

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

**57-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ**

В ДВУХ ТОМАХ

ТОМ 1

Витебск
2024

УДК 67/68
ББК 37.2

Сборник содержит материалы докладов Международной научно-технической конференции по общественным, физико-математическим, химическим, экономическим наукам, технологии легкой промышленности, машиностроению, автоматизации, охране труда и промышленной экологии, состоявшейся в УО «Витебский государственный технологический университет» 18–19 апреля 2024 года.

Редакционная коллегия:

Ванкевич Е. В., д.э.н., проф., Абрамович Н. А., к.т.н., доц., Алексеева Е. А., к.э.н., Буркин А. Н., д.т.н., проф., Гришаев А. Н., Довыденкова В. П., к.т.н., Жерносек С. В., к.т.н., доц., Казаков В. Е., к.т.н., доц., Касаева Т. В., к.т.н., доц., Костырева С. С., к.филол.н., доц., Краенкова К. И., к.э.н., Мусатов А. Г., Науменко А. М., к.т.н., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц., Рыклин Д. Б., д.т.н., проф., Савицкий В. В., к.т.н., доц., Сажин В. А., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц., Советникова О. П., к.э.н., доц., Субботин А. А., к.и.н., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

Тексты набраны с авторских оригиналов.

Редакционная коллегия приносит извинения за возможные неточности, возникшие в процессе компьютерной верстки издания.

УДК 67/68
ББК 37.2

© УО «ВГТУ», 2024

РАЗДЕЛ 1

ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ,

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

УДК [001 (09)] (476)

НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ А. С. БЯЛЫНІЦКАГА-БІРУЛІ

Субоцін А. А., к.г.н.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разглядаецца навуковы шлях ураджэнца Віцебшчыны А. С. Бялыніцкага-Бірулі, які ў сваім маёнтку Новае Каралёва арганізаваў дзейнасць метэастанцыі. Адзначана метэастанцыя была вядома не толькі ў межах Беларусі, але і па ўсёй Расійскай імперыі. Назіранні А. С. Бялыніцкага-Бірулі змяшчаюць у сябе фундаментальную інфармацыю пра асаблівасці клімату другой паловы XIX – пачатку XX стст.

Ключавыя словы: метэаралогія, гісторыя навукі, назіранні за надвор'ем, клімат, Галоўная геафізічная абсерваторыя.

Бялыніцкі-Біруля Андрэй Сімпліцыянавіч – беларускі метэаролаг, арганізатар метэастанцыі Новае Каралёва пад Віцебскам, якая дзейнічала з 1864 г. па 1941 г.

Нарадзіўся 22 жніўня 1825 г. у маёнтку Бабкі Аршанскага павета Магілёўскай губерні. Бацька Андрэя – Сімпліцыян Бялыніцкі-Біруля быў вайскоўцам, прымаў удзел у марскіх бітвах пад камандаваннем адмірала Фёдара Фёдаравіча Ушакова, ваяваў у шэрагах рускіх войскаў супраць войска Напалеона. Першапачатковую адукацыю сын Андрэй атрымаў дома, потым вучыўся ў III-й Санкт-Пецярбургскай гімназіі. У 1845 г. А. С. Бялыніцкі-Біруля паступіў на натуральнае аддзяленне фізіка-матэматычнага факультэта Санкт-Пецярбургскага ўніверсітэта. У 1849 г. за кандыдацкае сачыненне па геалогіі атрымаў сярэбраны медаль.

Пасля заканчэння вучобы стаў членам Віцебскай губернскай па сялянскіх справах прысутнасці, а з 1863 г. абраны членам Віцебскага статыстычнага камітэта. Спрабаваў займацца асветай сялян, адкрыў для іх школу. Пасля выхаду ў 1861 г. «Палажэння» аб выхадзе сялян з прыгоннай залежнасці адным з першых падрыхтаваў устаўную грамату для надзялення сялян яго маёнтка зямлёй. Да паўстання 1863 г. не далучыўся, хоць удзельнікам паўстання спачуваў.

Яшчэ ў 1853 г. Андрэй Сімпліцыянавіч атрымаў у спадчыну пасля смерці дзядзькі маёнтак Новае Каралёва Віцебскага павета. Маёнтак размяшчаўся за 18 вёрст ад горада на Смаленскай шашы, быў невялікім па памерах, паводле звестак за 1887 г. зямлі тут налічвалася 507 дзесяцін. Але займацца толькі сельскай гаспадаркай адукаванаму маладому памешчыку было сумна. Ён любіў музыцыраваць на флейце, займаўся хімічнымі вопытамі, набыў метэаралагічныя інструменты і са студзеня 1864 г. пачаў праводзіць рэгулярныя назіранні за тэмпературай і ціскам паветра. Метэапляцоўка была абсталявана за 25 метраў на поўдзень ад сядзібы, ад якой аддзялялася фруктовым садамі. Назіранні праводзіліся па інструкцыі А. Купфера 1857 г. у тры тэрміны – у 7, 14 і 21 гадзіну. Па той прычыне, што ўзімку памешчык з'яжджаў у горад, назіранні праводзіліся ў Новым Каралёве толькі ў летні час, узімку прыборы перавозіліся ў Віцебск [2, с. 174].

Калі па тэрміновым указанні Міністэрства унутраных спраў у Віцебску трэба было арганізаваць правядзенне метэаралагічных назіранняў, то віцебскі грамадзянскі губернатар звярнуўся па дапамогу да Бялыніцкага-Бірулі. І той з 17 верасня 1865 г. пачаў у Новым Каралёве рыхтаваць табліцы патрэбных метэаралагічных звестак і штотыдзень перасылаў іх праз Ярэміцкую паштовую станцыю ў Віцебск. Тут яны друкаваліся ў «Віцебскіх губернскіх вядомасцях», а таксама перадавалася ў Дэпартамент Міністэрства унутраных спраў і рэдакцыю «Северной почты» у Санкт-Пецярбургу.

У наступныя гады Бялыніцкі-Біруля стаў актыўна супрацоўнічаць з Галоўнай геафізічнай абсерваторыяй (ГФА). Акадэміяй навук за шматгадовую бездакорную працу ў сферы метэаназіранняў у 1891 г. яму было прысвоена ганаровае званне карэспандэнта ГФА.

У 1894 г. Андрэй Сімпліцыянавіч пераехаў на пастаяннае месцапражыванне ў Новае Каралёва, дзе пабудоваў для станцыі павільён з вежай. З 1 ліпеня 1895 г. станцыя папоўнілася камплектам новых інструментаў, набытых Бялыніцкім-Бірулей за свой кошт. У пачатку жніўня таго ж года станцыю агледзеў інспектар з Пецярбурга – Уладзімір Хрыстафоравіч Дубінскі, які адзначыў што «як па якасці і ўстаноўкі інструментаў, так і па добрай якасці яе назіранняў станцыя павінна быць прылічана да лепшых станцый сеткі». Сам Дубінскі быў прызнаным спецыялістам у галіне магніталогіі. Таму можна меркаваць, што ў Новым Каралёве, акрамя традыцыйных метэаралагічных, праводзіліся і спецыяльныя магнітныя назіранні. 11–13 верасня 1901 г. на станцыі пабываў Сяргей Іванавіч Савінаў, вядомы расійскі спецыяліст у галіне канструявання метэаралагічных прыбораў [1, с. 237].

Назіранні на метэастанцыі звычайна праводзіў асабіста сам Бялыніцкі-Біруля, у рэдкіх выпадках яго замянялі падрыхтаваныя намеснікі. У 1898 г. яму дапамагала ў правядзенні назіранняў і работ А. К. Белашабская, у 1900 г. – Н. А. Бялецкая, у 1901 г. – А. А. Няміра, у 1903 г. – А. К. Белашабская і ў 1904 г. – Н. А. Бялецкая, у 1906 г. – Н. А. Бялецкая і Н. П. Каралёў, 1907 г. – Н. А. Бялецкая.

У Нацыянальным гістарычным архіве Беларусі захоўваецца «Справаздача метэастанцыі Новае Каралёва» за 1907 год. У ёй пазначана, што назіранні праводзіліся ў тры тэрміны. Прыведзены каардынаты станцыі: з.ш. 55°9', у.д. 30°8', якія былі вызначаны з дапамогай ад'юнкта ГФА Пятра Аляксандравіча Ліхача. Вышыня над узроўнем мора – 237,1 м. Апісаны метэаралагічныя характарыстыкі года. Так сярэдняя тэмпература года склала +3.14°C, зімы – -8.9°C, таўшчыня снежнага покрыва – 63 см. Станцыя атрымлівала з ГФА Летанісы ГФА, штомесячныя і штотдзённыя бюлетэні ГФА, астранамічныя календары і працы Упраўлення земляробства і землеўпарадкавання.

Для вымярэння ціску выкарыстоўваліся стары барометр Краўзэ і новай сістэмы Вільда-Фуса. Акрамя ртутных барометраў быў і запасны анероід маркі Пэтц і Флор. Псіхраметрычная будка нармальнага тыпу была ўстаноўлена на ўзвышэнні ў садзе. У ёй знаходзіліся новы псіхраметр і валасной гігрометр, змешчаныя ў цынкавую клетку з вентылятарам. Тэрмометры былі ўсталяваныя на вышыні 3,4 м над зямлёю, такая вышыня прыбораў была ў той час тыпавай. На вежы павільёна на вышыні 12,5 м быў устаноўлены флюгер. Вакол дажджамеру была пабудавана васьмікутная дашчаная агароджа вышынёй 2,4 м. Сам дажджамер устаноўлены на слупе на вышыні 1,6 м.

Дзейнасць метэастанцыі пад кіраўніцтвам вопытнага метэаролага заахвочвалася не толькі з боку ГФА, але і Геаграфічнага таварыства, якое арганізавала па ўсёй Расіі сетку дажджамерных пастоў, у задачу якіх уваходзіла назіранне за ападкамі, навальніцамі, рознымі метэаралагічнымі з'явамі. У 1898 г. Імператарскае Геаграфічнае таварыства ўзнагародзіла А. С. Бялыніцкага-Бірулю сярэбраным медалём за правядзенне серыі назіранняў за расой [2, с. 175].

Бялыніцкі-Біруля быў у ліку ўдзельнікаў Другога метэаралагічнага з'езда Расіі ў 1909 г. 14 студзеня ён выступіў на пасяджэнні першай секцыі з дакладам «Выбар месца для галоўных станцый метэаралагічнай сеткі», які атрымаў высокую ацэнку вядучых метэаролагаў Расіі. Ён першым прыцягнуў увагу метэаралагічнай навукі да такой важнай тэмы, як уплыў горада на мікраклімат, правядзенне паралельных назіранняў на гарадскіх і загарадных станцыях.

У выніку параўнання шматгадовых назіранняў у Новым Каралёве і Віцебску Бялыніцкі-Біруля прыйшоў да высновы аб неабходнасці вынасу апорных метэаралагічных станцый за межы вялікіх гарадоў, каб вызначаць натуральныя параметры атмасферы, не скажоныя антрапалагічным уплывам. Гэтыя высновы былі настолькі новымі, што на з'ездзе палічылі гэтае пытанне заўчасным і адклалі яго. Будучыня паказала наколькі меў рацыю беларускі метэаролаг. Акрамя таго, ён раскажаў на з'ездзе аб сваіх эксперыментах па вымярэнні тэмпературы паветра тэрмометрамі, рэзервуары якіх зафарбоўваліся ім у розныя тоны.

Як бачым, Андрэй Сімпліцыянавіч не толькі дакладна выконваў ролю назіральніка за прыроднымі з'явамі, але і валодаў дарам прадбачання заканамернасцяў падчас прыродных працэсаў. Нездарма, добра вядомы А. С. Бялыніцкага-Бірулю віцебскі гісторык А. П. Сапуноў, называў яго «адным з самых адукаваных і найразумнейшых людзей Віцебскай Беларусі».

У 1909 г. Андрэй Сімпліцыянавіч у сувязі з пажылым узростам перадаў усё абсталяванне метэастанцыі, будынак і адну дзесяціну зямлі ва ўласнасць ГФА. У 1911 г. станцыя Новае

Каралёва атрымала статут апорнай станцыі ГФА. Расійская акадэмія навук узнагародзіла ў гэтым жа годзе Бялыніцкага-Бірулю прэміяй у памеры 900 рублёў. На гэтыя сродкі быў пабудаваны дом для памочніка загадчыка метэастанцыі, летам праведзены рамонт метэастанцыі. Прыборная гаспадарка на час рамонт пераносілася. 26 ліпеня на станцыі пабываў інспектар ГФА, ураджэнец Віцебшчыны Антон Антонавіч Камінскі, які быў вялікім спецыялістам у галіне прыбораў для вызначэння ціску, ён дапамог адрамантаваць станцыйны барометр Вільда-Фуса [1, с. 238].

Памёр нястомны метэаролаг А. С. Бялыніцкі-Біруля ў лістападзе 1916 г. на 91-м годзе жыцця. Меў вялікую сям'ю – 4 сыноў і 5 дачок. Двое старэйшых дзяцей выбралі ваенны шлях. Сын Аляксей Андрэевіч Бялыніцкі-Біруля стаў вядомым рускім вучоным заолагам, прымаў удзел у палярных экспедыцыях барона Э. Толя. Чацвёрты сын – Барыс Андрэевіч атрымаў юрыдычную адукацыю, быў гарадскім суддзёй у Віцебску. У прызнанне яго духоўных заслуг быў абраны пазаштатным членам Віцебскага епархіяльнага упраўлення. Быў членам Беларускага народнага саюза, што паслужыла фармальнай падставай яго растрэлу бальшавікамі ў ліку заложнікаў восенню 1918 г., нібыта ў адказ на забойства Урыцкага і раненне Леніна [2, с. 175].

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Очерки по истории гидрометеорологической службы России : в 2 т. / редкол.: А. И. Бедрицкий (председатель) [и др.]. – Санкт-Петербург : Гидрометеоиздат, 1997–1999. – Т. 1. – 1997. – 344 с.
2. Подлипский, А. Первый метеоролог Витебщины / А. Подлипский // Неман. – 1983. – № 4. – С. 174–175.

УДК 791.1 (476)

РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКОГО КИНО В 1920–1930-Е ГГ.

Курлович П. М., студ., Субботин А. А., к.и.н.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные этапы зарождения и развития белорусского кинематографа. Акцентируется внимание на темах первых белорусских фильмов. Дается краткая характеристика сюжета первых фильмов.

Ключевые слова: Беларусь, кино, фильмы, режиссер, народ, кинематограф.

Если глаза – это зеркало души, то кинематограф – это зеркало нашей жизни. С момента его появления в Беларуси представилась возможность видеть зеркальное отображение нашей истории и культуры. В фондах Белорусского государственного архива кинофотофонодокументов хранятся многие моменты истории, которые передал кинематограф миллионам людей.

Кино было в Беларуси ещё до революции, но исключительно в виде новостной хроники о местных событиях: «Пожар в городе Минске на Полицейской улице», «Крушение поезда на станции Рудники», «Экскаватор – адская машина за Брестским вокзалом» и так далее. Съёмками занимались операторы местных кинотеатров, которых в одном только Минске было около шестидесяти. Потом кинотеатры вместе с оборудованием и материалом национализировали, и Народный комиссариат просвещения создал Управление по делам кинематографии. Оно должно было снимать белорусское кино, но никто в организации не знал, как это делать. Управление реорганизовали и создали «Белорусское пролеткино», которое с задачей тоже не справилось и тоже было закрыто [1].

В соответствии с решениями XIII съезда РКП(б) 17 декабря 1924 г. Совнарком БССР издал постановление «Об урегулировании кинодела в БССР».

В целях упорядочения кинодела в БССР СНК постановляет:

1. Организовать при НКП БССР Управление по делам кино (Белгоскино), действующее на началах хозяйственного расчёта с правами юридического лица.

2. Предоставить Управлению по делам кино монопольное право на прокат кинофильмов на всей территории БССР.

С этого дня национальный кинематограф отсчитывает свою историю, а день 17 декабря считает профессиональным праздником – Днём белорусского кино.

1 мая 1925 г. на торжественном заседании правительства в первом Белорусском государственном театре (ныне театр им. Янки Купалы) показали документальный фильм «Первомайские торжества». Снят он был утром того же дня во время парада. Многие члены правительства увидели себя на экране [2].

В то время как Жорж Мельес совершил переворот в сфере монтажа и спецэффектов, Дэвид Гриффит запустил производство художественных фильмов, а в немецком кино расцвел экспрессионизм, белорусский кинематограф только зарождался.

Довоенный этап развития белорусского кино ставил перед собой преимущественно две задачи: идеологическую и просветительскую. Поэтому неудивительно, что и литературная основа выбиралась соответствующая. Ведущей в кинематографии была тема борьбы белорусского народа за социальное и национальное освобождение.

В начале это были кинохроники с первомайскими демонстрациями, военными парадами, народными гуляньями, потом киночерки «В здоровом теле – здоровый дух» (1925), «Мелиорация БССР» (1925), мультфильм под влиянием «Окон РОСТА» «Октябрь и буржуазный мир» (1927), потом мультфильмы «Бунт зубов», «Живые дома», фильмы, посвященные индустриализации и коллективизации: «Колхоз» (1928), «Беларуская веска» (1929), «Май колхозный», «Завоёванная земля», «За коллективизацию» (все 1930) и т. д. Хроникально-документальные фильмы снимались остаточным путем – и поэтому им было далеко до всесоюзного уровня [3].

Анимационные ленты, как и художественные, и документальные картины, отражают все стороны человеческой жизни: поведение человека, его настроение, национальные традиции, менталитет, историю и культуру.

В 1926 г. в столичном кинотеатре «Культура», в здании нынешнего Русского театра на улице Володарского, состоялась премьера первой игровой, как её тогда называли, белорусской фильма (ещё некая). Она была снята по повести «Свинопас» Михася Чарота, члена литературного объединения «Молодняк». Из его повести возникла известная картина «Лесная быль» режиссёра Юрия Тарича – первый отечественный «боевик». Весь советский пласт белорусского кино выпускала единственная студия – «Советская Беларусь» (с 1946 г. – «Беларусьфильм»).

Сюжет картины практически дублирует события, описанные в повести Михася Чарота. Советско-польская война 1919–1921 гг., борьба белорусских легионеров с ненавистным врагом, картины родной природы и, наконец, изгнание захватчиков – все это нашло отражение на плёнке. Ко второй особенности «Лесной были» можно отнести короткую экспозицию: в отличие от писателя, который неспешно вводит в сюжет Гришку-свинопаса, его отца Лявона и других персонажей, Юрий Тарич намеренно или для экономии плёнки переходит сразу к стремительному темпу приключенческого кино. Патриотический пафос и воссоздание исторических событий в поляризованном свете «добро-зло», где добро – это красноармейцы, а зло – агрессивные и безжалостные поляки, также присутствует. Фильм привлекает напряжённым ритмом, революционной романтикой, юмором.

В фильмах 1920-х годов не ставили декораций – всё снимали в реальных экстерьерах, а актёры в массовке были одеты в то, в чем пришли. Для съёмок «Лесной были» в совхозе «Прилуки» под Минском объявления приглашали тысячу «крестьян и крестьянок различных возрастов (желательно стариков)». Гонораров не платили, потому что постоять рядом с киносъёмщиком или попасть в кадр считалось чудом. Актёров-массовиков благодарили концертом, светящимися ракетами и обедом [4].

Первым белорусским фильмом могла считаться лента Олега Фрелиха под названием «Проститутка», снятая «Белгоскино» на базе московской киностудии. Фильм снимался одновременно с «Лесной былью», причем производство «Проститутки» было завершено раньше. А вот с премьерой Тарич опередил конкурента, поэтому именно «Лесная быль» вошла в историю как первый художественный фильм, снятый в Беларуси. Тем не менее, в свое время «Проститутка» имела успех, во многом обусловленный провокационным названием и остросоциальной тематикой, и позволила тресту «Белгоскино» заниматься съёмками и впредь.

В 1928 г. был снят исторический фильм «Кастусь Калиновский» известным режиссёром и актёром театра им. Комиссаржевской В. Гардиным. Образ народного вожака был создан поверхностно, Калиновский предстал удальцом, который может увезти царскую казну из-под носа царских сановников, сказать речь на базаре и т. д., но в фильме были зрелищные

сцены, в целом фильм был принят зрителями.

Актуальной в конце 1920-х годов стала тема современности. Зрителям запомнились фильмы «Дважды рождённый», «Искатели счастья», «Рубикон», «Женщина», «Золотые огни», «Путь корабля» и другие. Порадовал белорусский кинематограф и маленького зрителя. На экраны вышли картины «Полесские робинзоны», «Концерт Бетховена», которые были признаны лучшими.

В 1930 г. Ю. Тарич создал первую звуковую кинопрограмму «Переворот». Применение звука поначалу носило технико-экспериментальный характер и являлось чисто иллюстративным. Просто озвучивались немые фильмы, причем отдельные реплики персонажей, шумы и музыка по существу не дополняли художественный образ. И только в 1933 г. режиссёр В. Корш-Саблин снял полноценный звуковой фильм под названием «Первый взвод».

Юрий Тарич и Корш-Саблин навсегда вошли в историю белорусского кино, как первые отечественные режиссёры.

В 1930 г. в Минске был открыт кинотеатр «Красная звезда» – первый звуковой кинотеатр в БССР и четвёртый в СССР.

До 1925 г. собственного кинопроизводства в Беларуси не было. Киносъёмки на территории Беларуси проводили операторы-хроникёры из Москвы и Ленинграда.

В 1928 г. была основана киностудия «Советская Беларусь», которая из-за отсутствия собственной технической базы до 1939 г. работала в Ленинграде. Оторванность от Беларуси сказалась на тематике фильмов, оторванных от белорусской темы, слабой подготовке национальных кадров для кинопроизводства.

С момента организации Белгоскино под руководством ЦК КП(б)Б и правительства БССР началось развитие белорусской советской кинематографии во всех её видах: кинофикация республики, кинопроизводство, работа над кинохрониками, подготовка кадров, капитальное строительство, распространение кинофильмов. С 1920 г. за десятилетний период были достигнуты большие результаты в кинематографе Беларуси. Киносеть БССР выросла из 63 имевшихся в начале создания Белгоскино киноустановок до 962, в том числе 500 стационарных и 462 работающих на селе кинопередвижек. Во всех населённых пунктах БССР с населением больше 2000 человек имелись немые стационарные киноустановки. На территории Союза они были оборудованы в пунктах (ориентировочно) с населением свыше 7000 человек [5].

Большой скачок в республике был совершён в сфере звукового кино.

Таким образом, за этот период произошёл огромный рост кинофикации Республики.

Список использованных источников

1. Белорусская советская культура в 1920-е – 1930-е гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=6042&chapterid=21294>. – Дата доступа: 15.03.2024.
2. Каляда, І. У. Беларускі кінематограф: зараджэнне і першыя этапы станаўлення (1920–1930-я гг.) / І. У. Каляда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/-belaruski-kinematograf-zaradzhenne-i-pershyya-etapy-stana-lennya-1920-1930-ya-gg>. – Дата доступа: 15.03.2024.
3. Кино БССР в 20–30-е гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://art24.info/articles/28>. – Дата доступа: 15.03.2024.
4. Белорусская литература 1920–1930-ых годов. Становление белорусского театрального искусства, белорусское кино [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5249521/page:26/>. Дата доступа: 15.03.2024.
5. Как все началось. Краткий экскурс в историю белорусского кино [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aif.by/timefree/cinema/kak_vse_nachalos_kratkiy_ekskurs_v_istoriyu_belorusskogo_kino. – Дата доступа: 15.03.2024.

ЭТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Лученкова Е. С.¹, к.и.н., доц., Вечер Л. С.², к.и.н., доц.

*¹Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

*²Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены этические и практические аспекты применения искусственного интеллекта в образовательной среде. Актуальность проблемы обусловлена недостаточностью квалифицированных преподавателей и роль искусственного интеллекта могла бы быть востребована в теоретическом преподавании через онлайн формат и интерактивные учебники.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательная среда, образовательная парадигма, педагог, интерактивный учебник, обучаемый, оценка.

Искусственный интеллект (ИИ) в образовании – это не новость, но его влияние и возможности значительно усилились за последние десятилетия. Первые шаги в этом направлении были сделаны ещё в середине 20-го века, когда компьютерные технологии начали внедряться в учебный процесс.

В последние годы мы стали свидетелями беспрецедентного роста интереса и развития в области искусственного интеллекта особенно в образовательной среде, где ИИ открывает новые горизонты возможностей, начиная от персонализированного обучения и заканчивая автоматизацией управленческих процессов.

Искусственный интеллект – это по большому счету машина, которая может заменить собой человека. В зависимости от того, насколько хорошо она может это делать, различают понятие узкого (слабого) и общего (сильного) ИИ.

Узкий искусственный интеллект – это когда машина сильна в какой-нибудь одной задаче. Например, сочинение поэм, рисование картин, игра в шахматы.

Общий искусственный интеллект предполагает искусственных особей со «свободой воли». При этом интеллект у них может быть в чем-то слабее, а в чем-то сильнее человеческого. Примером общего ИИ являются тесты Тьюринга.

Алан Тьюринг занимался проблемой машинного интеллекта. Одной из самых первых упоминаний о «компьютерном интеллекте» было сделано еще в 1947 году. В докладе «Интеллектуальные машины» Тьюринг исследовал вопрос, может ли машина обнаруживать разумное поведение то есть показывать модель поведения проверки способности машины на быстрое отличие её ответов от ответов человека. Первым кто сумел пройти тест Тьюринга был «Женя Густман» – виртуальный собеседник, который на испытаниях, организованных в 2014 году университетом Рединга (Великобритания) на конкурсе, посвященном 60-летию со дня смерти Тьюринга, убедил 33 % судей, что он человек и стал первым в истории компьютером, прошедшим тест Тьюринга.

В этой связи представляет интерес история появления «Жени Густмана». Разработка программы была начата группой из трёх программистов из Санкт-Петербурга в 2001 году. Чтобы характер и знания «Густмана» казались более правдоподобными, он представлялся 13-летним мальчиком из Одессы.

«Густман» с момента его создания принимал участие в ряде соревнований на прохождение теста Тьюринга. В 2021 году «Густман» убедил 29 % судей, что он человек, а в 2014 году – 33 % и стал первым в истории компьютером, прошедшим тест Тьюринга.

В 2014 году ИИ был ещё слабым и соответствовал уровню 13-летнего подростка. Однако развитие технологий и большое количество инвестиций, привело к тому, что современные модели нейросетей достигли уровня понимания взрослого человека. С современной нейросетью можно разговаривать, она понимает вас и себя. Ещё в начале 2000-х считалось, что сильный ИИ появится где-то после 2040 года, а сейчас выясняется, что это задача ближайших двух лет.

И теперь стоит вопрос как этот интеллект можно будет использовать, и кто его будет использовать.

Очевидно, что одной из сфер применения ИИ будет образовательная среда. Образовательная среда сегодня должна отвечать внешним требованиям и должна подстраиваться под бурные технологические изменения, но к сожалению суть современного образования остается слабо меняющейся. До сих пор образовательная парадигма работает на подготовку кадров промышленного производства.

В XXI веке образовательная парадигма изменилась и мы живём в концепции пролонгированного образования, то есть процесса обучения в течении всей профессиональной деятельности. Поэтому перед системой образования выявились преграды по реализации этой парадигмы.

Во-первых, учеба до сих пор остается процессом хронологическим и линейным, то есть идет освоение предмета за предметом, но без связи между ними и без учета особенностей обучаемых.

Во-вторых, монополизация образования. Наши учебные программы предполагают освоение фундаментальных знаний без изучения «мягких навыков» (soft skills).

В-третьих, система оценок, которая практически не отражает реальных знаний и не оценивает прогресс обучаемого, то есть главного залога мотивации в обучении.

В-четвертых, в современной школе не учат принимать решения, критически анализировать информацию, нести ответственность за свои поступки.

Отсюда вытекает, что технологии развиваются быстрее чем на них отвечает образовательная среда. Выход из этого положения один – создание навыка по гибкому и эффективному умению учиться.

Современные условия позволяют реализовать себя в нескольких профессиональных направлениях за всю трудовую деятельность. Сегодня абитуриент, поступая в вуз, практически не знает в каком направлении он выстроит свою карьеру. Значит к первому выходу на работу ему больше всего нужны набор теоретических (неизменяемых) знаний и soft skills, которые позволяют оценивать необходимые актуальные навыки.

Исходя из изложенного встает вопрос о тех, кто будет обучать. Квалифицированный учитель и преподаватель – это сегодня редкость. И тут на помощь могли бы прийти технологии ИИ. Теоретические знания сегодня осваиваются в онлайн-формате даже в таких сложных средах как медицина. Например, интерактивный учебник по анатомии лучше и больше дает информации, чем просто учебник со схемами, таблицами и фотографиями, тем более что интерактивный учебник может быть специально адаптирован под каждого обучаемого.

Современные системы ИИ могут обрабатывать большие объемы данных о студентах, анализировать их успеваемость, предпочтение и стиль обучения, а затем адаптировать учебный материал и методики преподавания для максимальной эффективности обучения. Например, платформа адаптивного обучения Coursera. Эта платформа для онлайн-обучения с платным и бесплатным контентом, доступа в разных версиях, работает с 2012 года, использует ИИ для создания индивидуальных учебных планов и рекомендаций.

Применение ИИ в образовательной сфере открывает новые возможности для улучшения учебного процесса, но и влечёт за собой определенные трудности.

Во-первых, обеспечение соответствующей инфраструктуры и технической подготовки. Необходимо инвестировать в вычислительные ресурсы и обучить персонал новым технологиям и при этом удостовериться, что системы ИИ интегрированы таким образом, чтобы дополнять и усиливать традиционные методы обучения, а не заменять их.

Во-вторых, анализ и оценка использования ИИ в образовательном процессе необходимо внимательно изучать, как именно применяли ИИ влияет на образовательные результаты, и корректировать подходы в соответствии с полученными данными.

В-третьих, практическое внедрение ИИ в образование требует комплексного подхода, включающего техническое оснащение, профессиональное развитие обучающихся и мониторинг эффективности применения технологий.

Перспективы использования ИИ в образовании потребуют радикальных изменений в подходах к обучению и управлению учебным процессом. Это будет выражаться в следующем: глубокой персонализации обучения. Возможности ИИ для адаптации образовательного контента под индивидуальные потребности учащихся станут более продвинутыми. ИИ сможет учитывать текущий уровень знаний студента, адаптироваться к его предпочтительным стилям обучения, эмоциональному состоянию и мотивации.

Применение интерактивных и иммерсивных технологий. Использование ИИ в сочетании с технологиями виртуальной и дополненной реальности открывают новые возможности для создания более погружающих и вовлекающих опытов. Это в свою очередь может привести к более глубокому пониманию сложных концепций и более эффективному обучению.

Автоматизация административных процессов. ИИ может играть важную роль в упрощении и оптимизации административных задач в образовательных учреждениях. Это может включать расписание занятий, управление ресурсами, отслеживание успеваемости студентов и даже автоматическое создание персонализированных образовательных планов.

Поддержка преподавателей и мониторинг. ИИ может стать мощным инструментом для поддержки преподавателей, предоставляя им детальный анализ и рекомендации по оптимизации учебного процесса.

Кроме того, системы ИИ могут выступать в роли ассистентов или менторов для студентов, предоставляя им дополнительные ресурсы и поддержку вне аудитории.

Продолжающееся обучение и профессиональное развитие. ИИ даёт возможность сыграть ключевую роль в области продолжающегося образования и профессионального развития. Системы могут предлагать курсы и обучающие материалы, адаптированные к меняющимся требованиям рынка труда и профессиональным интересам индивидов.

Этические и правовые вопросы. Это включает в себя проблемы конфиденциальности данных, предвзятости алгоритмов и прав студентов и преподавателей.

Однако технологии ни в коем случае не заменят педагога. Идеальный формат – совмещение онлайн и офлайн, при котором практика реализуется в «живом» формате.

В этих условиях преподаватели смогут становиться экспертами в своём предмете и на рынке образования работать наставниками, сопровождающими обучаемого в его траектории обучения, предлагающим ему профориентацию и психологическую поддержку для смены образовательного трека в случае ошибки.

Будущее ИИ в образовании выглядит многообещающим, но для его успешной реализации необходим комплексный подход, включающий технические, этические, образовательные и социальные компоненты. Ответственное и осознанное применение ИИ может привести к значительным улучшениям в образовательной среде, способствуя созданию более эффективного, доступного и индивидуализированного обучения.

Однако, для достижения этих целей необходимо тщательное планирование, непрерывное исследование и сотрудничество между образовательными учреждениями, разработчиками технологий и государственными и политическими деятелями.

Список использованных источников

1. Воронкова, Ю. Б. Информационные технологии в образовании / Ю. Б. Воронкова. – РнД: Феникс, 2010. – 314 с.
2. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : Учебник / И. Г. Захарова. – М.: Академия, 2013. – 192 с.
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : Учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – М.: Форум, 2018. – 256 с.

УДК 322

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАРРАТИВЫ КАТОЛИЦИЗМА И ПРАВОСЛАВИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ ВИТЕБЩИНЫ В НОВОЕ ВРЕМЯ

Мядель А. П., к.ф.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Анализируются социально-политические доктрины католицизма и православия в контексте эпохи Нового времени, обосновывается их близость, исходя из единства их источника – христианского вероучения.*

Ключевые слова: коллегиум, братская школа, томизм, божественный закон, благо,

общество, государство, власть, формы правления, монархия, абсолютизм, самодержавное просвещение.

Роль центров интеллектуальной культуры Витебщины в Новое время принадлежала учебным заведениям. Они создавались разными христианскими конфессиями, но преобладающее положение занимали католические учебные заведения ордена иезуитов и школы православных братств. Соответственно, представления о природе государственной власти, преимуществах той или иной форме правления, характере взаимоотношений между правителями и подданными имели своим источником христианское вероучение в изложении авторитетов соответствующей христианской конфессии.

В коллегиях ордена иезуитов теоретическую основу формирования мировоззрения учащихся составляла философия томизма. Учение средневекового схоласта Фомы Аквинского (1225–1274) ставило перед собой цель определить место человека в Универсуме на основе синтеза греко-латинской и христианской культуры. Фома, как и Аристотель, находил социальность естественным качеством человека: «Всякий человек как своей цели подчинен сообществу, частью которого он является» [1, с. 201]. Завершение и полнота человеческой природы находят свое воплощение в обществе, что связано с христианской идеей единства как блага для всех вещей. К обретению этого единства и стремится человек, участвуя во всех формах социальной жизни – от семьи до государства.

Свою теорию происхождения государства Фома сформулировал в знаменитом выводе, состоящем из двух силлогизмов. Первый: общество – естественное требование природы человека как существа морального, разумного, социального, религиозного. Для того чтобы жить в обществе, нужна высшая власть, управляющая каждым из членов общества и имеющая своей целью общее благо. Следовательно, власть является естественным требованием, поскольку цель не может существовать без средства. Второй: все естественные требования проистекают от Бога, создателя. Деятельность же – естественное требование. Следовательно, деятельность происходит от Бога.

Таким образом, Фома Аквинский стремился свести государство к его онтологическому измерению. В томистском космогенезе первое государство – это универсум, управляемый Богом. Как и каждое сущее, как форма, как право, т. е. принцип, проистекающий из божественного разума, и в то же время как порядок, т. е. множественность, заключенная в определенные рамки, обеспечивающие ее организацию и превращающие в связанное целое [2 с. 233]. Государство полезно для реализации человеческой природы. Мерой государства выступает божественный закон. Божественный порядок объективно ограничивает любое могущество государства; кроме того, существуют себя перед Богом, поэтому в глубине души он не подвластен воздействию государства. Следовательно, томистская концепция государства не носит абсолютистского характера. Человек как личность берет на себя ответственность за свою судьбу и веру.

Политическая власть, являющаяся, по Фоме Аквинскому, необходимой и божественной, существует в случайных, временных и земных формах. Фома воспроизводит классическую аристотелевскую классификацию форм правления, различая три чистые, или правильные, формы (монархия, аристократия и демократия) и три неправильные формы (тирания, олигархия и демагогия). Фома подчеркивает моральный характер такого различения, выделяя справедливые и несправедливые формы в зависимости от того, насколько они способствуют реализации общего блага как цели общества [2, с. 236–237]. Предпочтения Аквината на стороне монархии. Превосходство власти одного правителя, равно как и организация такой власти, обеспечены тем, что единое само по себе превосходит то, что составлено из различных элементов. Наконец, в историческом плане прошлое дает множество примеров тому, что возглавляемые не одним государем города и провинции очень скоро становятся жертвой раздоров и приходят в упадок. Однако единоличное правление подвержено опасности отклонения от своей цели и превращения в правление деспотическое. Поэтому если в теоретическом аспекте наилучшим правлением выступает правление монархическое, то на практике ему следует предпочесть смешанные формы правления [2, с. 237–238].

Социально-политическая доктрина православия, на которую ориентировались братские православные школы, имела своим основанием византийскую патристику. На Руси православие способствовало сакрализации государственной власти, обеспечивая ей морально-религиозное обоснование. Так, в проповеди 1043 года киевского митрополита Илариона «Слово о Законе и Благодати» особое внимание уделяется обоснованию

княжеской власти, согласно которому социально-политические отношения строятся не на формально-правовом принципе, а на принципе личного доверия [3].

Начиная с 20-х годов XVI века происходит формирование, становление и распространение доктрины «Москва – третий Рим». В соответствии с ней Москва и Русское государство провозглашались правопреемниками Рима и Византии, земным воплощением истинного христианства [4].

В контексте исследуемой проблемы заслуживают внимания социально-политические воззрения Симеона Полоцкого (1629–1680), который получил начальное образование в Полоцкой братской школе, а затем сам стал преподавателем школы при Богоявленском монастыре.

Одной из центральных тем творчества Симеона было разрешение вопросов, связанных с верховной государственной властью, ее авторитетом, формой организации и деятельностью. Он, один из первых в истории отечественной политической мысли, дал теоретическое обоснование необходимости установления просвещенной абсолютной монархии. Политическим идеалом Симеона Полоцкого является сильное государство во главе с просвещенным монархом. Это положение можно рассматривать как отправную точку его концепции.

Главными задачами государственной власти С. Полоцкий видел в установлении в обществе «вечного мира» и «всеобщего блага», ликвидацию раскола и мятежей, поощрение торговли, заботу о распространении добрых нравов, просвещения, установление справедливого суда, опору на «разумных мужей», выдвинувшихся по способностям, но не по родовитости.

Царская власть в понимании С. Полоцкого носит сугубо божественный характер. Таким образом, Симеон Полоцкий, используя религиозную риторику и схоластическую методологию, вывел и обосновал абсолютный характер царской власти не только как принцип наиболее рационального осуществления государственной власти, но как догматический императив.

С учетом придания царю и его власти божественной природы, С. Полоцкий требовал от личности царя руководствоваться строгими морально-нравственными ориентирами, а также проявлять профессионализм в управлении государством, ответственность за судьбу народа, вверенную ему Господом Богом. Государь должен быть сам высокообразован и стремиться к просвещению подданных. При этом суждение С. Полоцкого об особых характеристиках личности правителя, способных не допустить произвол и деспотию, носит априорный характер. Полоцкий формулировал эту идею не на основании критического анализа деятельности монарха как конкретного индивида, а утверждал, что правящий в данное время царь является носителем верховной и неограниченной власти, власть передана ему Богом, Богом же он наделен и определенными свойствами личности, необходимыми для реализации власти. Таким образом исключается отношение к воле государя как к воле человека. Воля царя является воплощением воли Господа на земле. Божественная воля догматична, она не требует, не нуждается и не допускает критического отношения к себе, не может быть подвергнута оценке, а лишь подлежит безоговорочному исполнению. Так Полоцкий выводил естественность абсолютной власти правящего монарха, основанность ее на вселенском порядке, установленном божественной волей, являющейся источником бытия.

Симеон Полоцкий, рассуждая о неограниченной власти монарха, говорил и о недостатках такой формы правления. Он заявлял, что в условиях царского единодержавия неизбежно развивается лесть, угодничество и лицемерие. Однако С. Полоцкий полагал эти недостатки преодолимыми через просвещенность государя, самодержавное просвещение народа. Симеон утверждает, что просвещенная монархия должна быть государством, деятельность которого основывается на законах. Исключений из этого правила нет ни для кого: ни для самого царя, ни для его сына, ибо все люди в государстве обязаны бояться закона, подчинение которому укрепляет государство. При этом, закон дается государству Богом через царя, как помазанника божия, и поэтому любая воля царя является законом, так как исходит от Господа Бога. Таким образом, С. Полоцкий отделяет понятие «закон» от понятия «право», наделяя первое морально-этической составляющей, основанной на божественном провиденциализме.

Создав образ идеального царя-правителя, Симеон Полоцкий критикует царя-тирана и мучителя. При этом критике в данном случае подвергаются не поступки или характеристики личности правящего монарха (учитывая близость Симеона к царской семье, делать это

было невозможно, да и просто опасно), а личность некоего абстрактного правителя, негативные проявления абсолютной власти безотносительно к конкретным политическим режимам. Полоцкий считал, что гражданам «знати подобает» кто есть царь, а кто тиран и мучитель. Тиран стремится обеспечить прибитки лишь себе и ничуть не заботится о «гражданской потребности», он ради своей наживы облагает население непосильными налогами, живет за счет «слез людских», режет их «и кожу и тело».

Тираны не любят народ и относятся к нему «как звери». Они не любят правды и мудрости, не радуют о просвещении народа. Развернутый образ идеального царя и не менее обстоятельная критика царя-тирана несомненно возбуждали общественную мысль, привлекали к осмыслению и к обсуждению этих вопросов, давали пример и повод критического отношения к деятельности правителей, хотя Симеон Полоцкий не выступал против существующей формы правления. Напротив, он предоставлял монарху научное обоснование абсолютной власти, утверждал царя в убеждении о правильности установления неограниченной монархии, что безусловно укрепляло его авторитет и еще сильнее сближало с государем. При этом он не стеснялся наставлять верховную власть, формулируя основные принципы, которыми она должна руководствоваться: будь милостив к людям, люби их, «изволь начать с царского лица правду совершати», «сам прежде закон сохрани, тогда подданные будут сохранять», «худородных в подвиг возбуждай как словом, примером, так и дарами, пусть в чести возрастают» [5, с. 107–108].

Христианское вероучение, выступая основой социально-политических доктрин католицизма и православия, предопределило их высокую степень схождения. Их отличия были связаны с различиями существования церквей как социальных институтов. Организационное единство католической церкви придавало ее доктринам более заверченный и целостный характер.

Список использованных источников

1. Фома Аквинский. Сумма теологии. Том II. Часть первая. Вопросы 65 – 119 / Фома Аквинский. – М. : Издатель Савин С. А., 2007. – 652 с.
2. Фома Аквинский. О правлении государей / Фома Аквинский // Политические структуры эпохи феодализма в Западной Европе VI-XVII вв. – Л., 1990. – 250 с.
3. Митрополит Иларион. Слово о Законе и Благодати / Митрополит Иларион . – М. : Институт русской цивилизации, 2011. – 176 с.
4. Сеницына, Н. В. Третий Рим. Истоки и эволюция русской средневековой концепции. (XV - XVI вв.) / Сеницына Н. В. – М. : Издательство «Индрик», 1998. – 416 с.
5. Москалевич, Г. Н. Взгляды белорусского просветителя Симеона Полоцкого на государство и правосудие / Г. Н. Москалевич // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D, Экономические и юридические науки: научно-теоретический журнал. – 2013. – № 5. – С. 103–109.

УДК 94(475)

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИЗРАЗЦОВ В ВИТЕБСКЕ В ПЕРИОД XVI – НАЧ. XX ВЕКОВ

Бездетко О. С., студ., Рудко Е. А., к.ф.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Производство кафеля являлось традиционной областью гончарства в Витебске, со своими отличительными особенностями. В данной статье предпринята попытка анализа развития изразцового ремесла на территории Витебска в период XVI – нач. XX веков. Сегодня изучение и осмысление опыта, в том числе и художественного, оставленного нам в наследство предыдущими поколениями, необходимо для сохранения исторической памяти народа.

Ключевые слова: гончарное ремесло, кафель, изразцы, орнамент.

В древнем Витебске для внешней облицовки зданий и внутреннего убранства достаточно активно применялись изразцы, как разновидность архитектурно-декоративной керамики, также известные под названием – кафель.

Наиболее древние изразцы – горшковые (XIV–XV вв.) изготавливались на гончарном круге, были толстостенными и имели большое количество примесей в виде песка и древесины [1, с. 118]. В XVI веке на смену горшковым пришли коробчатые, которые в зависимости от технологии изготовления условно можно разделить на четыре большие группы: рельефные терракотовые, рельефные поливные зеленые, рельефные полихромные, полихромные расписные. Начиная с XVI века в богатых домах и замках Беларуси в целом, и в Витебске в частности широкое распространение получили изразцовые печи, где применялся весьма широкий ассортимент, который совершенствовался со временем [2, с. 252].

Исходя из химического состава керамического теста изразцов Витебска, можно говорить о том, что использовалась местная глина, месторождение которой находилось вблизи города. Месторождения керамических глин находились в урочищах Буюво, Дыманово, Бабиновичи, Церковщина, Журжево, расположенных в 2–17 км от города [1, с. 120]. В инвентарях и других документах отсутствуют специальности кирпичники и кафельники, что позволяет предположить, что изразцы в Витебске изготавливали горшечники, используя местное сырье.

Коробчатые изразцы, используемые мастерами Витебска, условно можно разделить не только хронологически, но и по технологическому и орнаментальному признакам. Изразцы конца XVI века полихромные, рельефные, покрытые поливой различных цветов: белого, голубого, желтого и бирюзового. При этом использовались геральдические и растительные мотивы. Также популярными являются изображения вазы с цветами, которые сохраняются и в первой половине XVII века. В целом, изразцы Витебска начала XVII века были более разнообразны. Это были поливные терракотовые рельефные пластины со стороной квадрата. В центре изразца находилась розетка, т. е. орнамент в виде круга из цветочных лепестков. От розетки в строго геометрической последовательности по диагоналям расходился четырехчленный растительный орнамент. В отделке печей одновременно использовались как дешевые терракотовые, так и более дорогие глазурованные. Кроме растительного мотива, активно использовался геометрический орнамент, представленный в различных вариантах: рельефная косая сетка, ячейки которой были заполнены крестиками; композиция из ряда чешуйчатых пластин, разделенных прямыми линиями по вертикали. Они же использовались и в первой половине XVIII века. Еще одним из направлений были изразцы с гербами и геральдическими мотивами. Также распространенными были терракотовые изразцы с изображением геральдического щита с символикой владельцев. Гербовый щит был достаточно сложным: делился на несколько частей; украшался короной; по краям появлялись инициалы или девиз владельца герба. Наряду со стенными гербовыми изразцами широкое распространение получили карнизные изразцы с геральдическими мотивами, а также с фигурами животных, расположенные симметрично друг другу. Встречаются также изразцы с изображением фигуры человека в рубахе навыпуск и брюках, заправленных в сапоги, фигуры оленя, украшенной геометрическим орнаментом [2, с. 257–261].

Таким образом, изразцы, используемые в Витебске в XVI – начале XVII веков характеризуются наличием квадратных и прямоугольных лицевых пластин, изображения на которых выполнялись в технике низкого рельефа, ограниченного плоской рамкой. При этом каждая пластина – законченная композиция. Предпочтение отдавалось растительному и геометрическому орнаменту, также присутствовали геральдические мотивы, фигурные изображения были единичными.

В последующем на протяжении всего XVII века основные мотивы Витебских изразцов повторяются и значительно усложняются: мотив вазы с цветами дополняется ритмичными кривыми линиями; появляется широкая орнаментированная рамка со стилизованными геометрическими изображениями ангелов во внутренних углах; соединяются разнохарактерные геометрические орнаменты.

В середине XVII века характерной чертой изразцов Витебска становится орнаментальное заполнение их рамок. В данный период выделяют как минимум пять видов орнамента. В основу первого вида положен один непрерывный стебель с отходящими от него побегами и листьями. Подобный орнамент в это же время встречается в Троице-Сергиевом монастыре и Могилеве. Для второго вида орнамента характерно использование ветвей дуба и желудей.

Подобные мотивы в это же время распространены в Могилеве. Для третьего вида заполнения рамки изразца характерно наличие измельченного, утонченного и четкого орнамента, которым была насыщена практически вся поверхность, на которой стилизованные растительные формы переплетались мелкими, старательно обработанными завитками, загромаждая весь фон. Четвертый вид орнаментального заполнения рамки изразцов в сочетании с заполнением внутреннего угла пластины представлен сложными симметричными композициями, в состав которых входили трехконечные листья, симметрично переплетенные тонкие стебли, цветы с круглой сердцевинкой. Пятый вид заполнения рамки изразцов Витебска – геометрический. Внутренний угол заполнялся кружочками, а остальную часть рамки заполняли треугольниками из трех рядов ломанных линий. Такое сочетание кругов с треугольниками было характерно и для изразцов Вильнюсского замка этого же времени [2, с. 262].

Во второй половине XVII века появляются новые по технологии изготовления изразцы – безрамочные пластины, покрытые зеленой глазурью с орнаментом в низком рельефе. Появляется и новый вид орнаментации – «ковровый», который не замыкался в рамках одного изразца, а рисунок находил свое продолжение на соседних пластинах. При этом преобладал растительный орнаментальный мотив: цветы василька, листва, бутоны цветов сочетались с прямыми и ломанными линиями, которые перерывали или ограничивали отдельные растительные композиции. При этом изразцы данной группы по-прежнему сохраняли симметричность [2, с. 263].

На рубеже XVII–XVIII вв. происходит переход от рельефных изразцов к расписным, от сплошь орнаментированной печи к орнаменту лишь в определенных местах на массивных, прямоугольных безрамочных изразцах, покрытых эмалью коричневого, белого и синего цветов. Данные изразцы были не однотипные, условно ученые выделяют несколько серий. Первая серия была представлена лицевыми пластинами, покрытыми зеленой поливой с невысоким рельефным геометрическим орнаментом: острые лучи от центра к углам, соединенные овалами. Эти изразцы дополнялись карнизными и угловыми, с отделкой угла в виде витых колонн. Ко второй серии относили изразцы, покрытые темно-коричневой и белой эмалями. В центре лицевой пластины располагалась восьмилепестковая розетка, от которой расходились скрещенные ломанные линии; углы были орнаментированы еловыми шишками; пространство по краям заполнялось розетками, которые были аналогичны центральной. Угловые изразцы данной серии состояли из двух пластин, одна из которых была лицевым изразцом, а другая витой колонной, расписанной белой эмалью. Третья серия представлена лицевыми пластинами, карнизными, поясовыми и угловыми изразцами, выполненными рельефом с синим орнаментом по белому фону. Орнамент лицевой пластины представляет геральдический щит с короной, овалом в центре и множеством завитков. Следует отметить, что мотив медальона, появившейся в конце XVII века, получил широкое распространение и в XVIII веке, более того, данный мотив был широко представлен и в других видах декоративно-прикладного искусства. В начале XVIII века формируется четвертая серия изразцов, для которой характерно сочетание рельефа с росписью по белому фону синим геометрическим орнаментом из треугольников. Для данной серии изразцов характерно отсутствие орнамента на внутренней части лицевых пластин и колонн на угловых изразцах [2, с. 264–265].

Вторую группу составляют расписные изразцы XVIII века, получившие название «голландские». Данная группа также неоднородна и в ней ученые выделяют несколько серий. Первая серия представлена квадратными лицевыми пластинами, с синим растительным орнаментом по белому фону. Стенные изразцы дополняются карнизными, поясовыми, перемычками, которые украшал растительный орнамент. Характерной чертой изразцов второй серии является необычный орнамент – рамка в две линии, а в центре голландский домик. Третью серию отличает многоцветная роспись по белому фону. Поясовые, карнизные изразцы, перемычки были украшены цветочным орнаментом с тщательно выписанными деталями.

В конце XVIII – нач. XIX вв. появляются изразцы, выполненные первыми витебскими кафельными мануфактурами. На некоторых стояло клеймо мануфактуры И. Будникова, основанной в 1795 году. В XVIII–XIX вв. различны изразцы – терракотовые рельефные, белоземляные рельефные, с бирюзовой и коричневой эмалью, иногда с позолотой – были изготовлены по образцам фабричных каталогов. На отдельных изразцах встречается клеймо Лисовского. В целом можно сказать, что изразцовое производство в Витебске к началу XIX века развивалось по общеевропейским фабричным требованиям [2, с. 266].

Со второй половины XIX в. в Витебске возрождается производство печного кафеля, который был более простой, чем кафель XVII века, на смену полихромии пришла однотонная раскраска или белый тон с золотой обводкой. Кафель XIX века выглядит монотонным и одноплановым. В характере декора витебского кафеля конца XIX – начала XX в. преобладает стиль модерн, особенно в рисунках растительного характера. Кафель и декоративная плитка, выпускаемые в это время в Витебске, отличаются заумным переплетением геометрического орнамента, вытянутыми стеблями сучьев и листьев, своеобразным изображением цветов. Витебские мастера также пытались «оживить» непонятные народу заграничные изображения, придать им местный колорит, что в значительной степени им удалось, и определило большой спрос [1, с. 277].

Список использованных источников

1. Русецкий, А. В., Русецкий, Ю. А. Художественная культура Витебска с древности до 1917 года / А. В. Русецкий, Ю. А. Русецкий. – Мн. : БелЭн, 2001. – 288 с.
2. Левко, О. Н. Витебск / О. Н. Левко. – Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск : Беларус. навука, 2010. – 335 с.

УДК 821.161.3

ФІЛАСОФСКАЯ ЛІРЫКА А. М. КАНАПЕЛЬКІ

Уткевіч В. І., к.філал.н., дац.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. Артыкул прысвечаны аналізу філасофскай лірыкі беларускага паэта А. М. Канапелькі. У ёй знаходзіць адлюстраванне асаблівы склад мыслення паэта, яго светапогляд, у згодзе з якімі вядзецца мастацкі пошук у лірычных творах. Найперш гэта філасофія любові да роднай зямлі, да сваёго народа і да беларускай мовы. Асаблівую ўвагу А. Канапелька надае вершам-разважанням у падарожжах, аўтар разглядае розныя аспекты чалавечага быцця на фоне часу і вечнасці.

Ключавыя словы: А. М. Канапелька, філасофская лірыка, вечнасць, жыццё, мова, чалавек, час.

Анатоль Мікалаевіч Канапелька (1939–2002) – беларускі паэт, перакладчык, літаратуразнаўца, член Саюза беларускіх пісьменнікаў. Амаль усё яго жыццё прайшло на Віцебшчыне: нарадзіўся ў Расонах, школьную адукацыю атрымаў у Полацку, працаваў у Віцебску. З сярэдзіны 1960-х і да канца жыцця выкладаў у Віцебскім дзяржаўным універсітэце імя П. М. Машэрава, быў загадчыкам кафедры беларускай літаратуры, выдатнік адукацыі Рэспублікі Беларусь. Яго пярэ належаць такія паэтычныя зборнікі як «Зямная сімфонія» (1966), «Сустрэчы» (1979), «Музыка лістапада» (1999). З’яўляецца аўтарам-складальнікам зборніка біяграфій паэтаў, жыццё і творчасць якіх былі звязаны з Віцебшчынай. Перакладаў на беларускую мову творы з рускай, польскай, цыганскай.

Дадзенае даследаванне прысвечана разгляду філасофскага аспекту творчасці паэта. Папярэдне неабходна адзначыць, што само паняцце «філасофія» мае вялікую колькасць тлумачэнняў і значэнняў. Разгледзім тры найболей распаўсюджаныя з іх. Па-першае, у межах старажытнагрэчаскай традыцыі філасофія – гэта метафізіка, значыць вучэнне аб нематэрыяльным свеце, які з’яўляўся першапрычынай усяго існага. Па-другое, пад філасофіяй разумеюць пэўную спарадкаваную сістэму ведаў, аб’яднаных агульнай ідэяй. І, нарэшце, трэці распаўсюджаны падыход трактуе філасофію як навуку, дысцыпліну, якая вывучае самыя агульныя законы быцця прыроды, грамадства і чалавечага мыслення. Усе пералічаныя тлумачэнні так ці інакш актуалізаваліся праз мастацкі падыход літаратараў. Вытокі айчынай філасофскай лірыкі знаходзім напрыканцы XVIII ст. Першымі паэтамі гэтай эпохі, у чых творах дадзены кірунак знайшоў сваё адлюстраванне, з’яўляліся Г. Р. Дзяржавін і Я. А. Баратынскі, яны мастацкімі сродкамі раскрывалі найважнейшыя пытанні чалавечага быцця: жыцця і смерці, узаемасувязі чалавека з прыродай, законы гістарычнага развіцця грамадства, прызначэнне мастацтва і многія іншыя. Прычым іх вершы ўяўляюць сабой некаторую адзіную сістэму разважанняў, заснаваную на аналітычных

пастулатах, які ўключаюць у сябе спарадкаваную аргументацыю. Наступны этап яднання філасофіі і паэзіі можна аднесці да сярэдзіны 1820-х гадоў, гэта значыць да часу ўзнікнення гуртка «Таварыства любамудрасці». Яго ўдзельнікі імкнуліся да стварэння новага мастацтва, падпарадкаванага выключна філасофскім прынцыпам. У XIX – пачатку XX стст. філасофская лірыка працягнула сваё развіццё ў творах Ф. І. Цютчавы, А. А. Фета, Д. С. Меражкоўскага, І. Ф. Анненскага, В. І. Іванова, З. М. Гіпіус, Ул. С. Салаўёва.

Не засталіся ў баку і беларускія паэты. Ужо пачынаючы ад класікаў, Я. Купалы і Я. Коласа, з канца XIX ст. філасофская тэматыка гучыць і на беларускай мове. На наш погляд, творчасць А. М. Канапелькі ў многіх адносінах з’яўляецца арганічным працягам рускай і беларускай паэтычнай філасофскай традыцыі. Хоць XX стагоддзе, безумоўна, расставіла свае акцэнты. Сучасных паэтаў больш цікавяць перасячэнні навукі і рэлігіі, пошукі сэнсу быцця чалавека і чалавечтва, суадносіны космасу і хаосу. Філасофская лірыка А. Канапелькі не абмяжоўваецца толькі сваім унутраным зместам: у ёй знаходзіць адлюстраванне асаблівы склад мыслення паэта, яго светапогляд, у згодзе з якімі вядзецца мастацкі пошук у лірычных творах. Найперш у віцебскага творцы адлюстроўваецца такі кірунак, як філасофія любові да роднай зямлі, да свайго народа і да беларускай мовы. Напэўна, найбольш вядомы верш А. Канапелькі, які зрабіўся ўжо хрэстаматыйным – гэта «Роднае слова»:

Адкрываю,
як свет,
нанова
беларускае
роднае
слова,
пералівістае –
як каменьчык,
вясёлкавае –
як ручэй [...]
светлае –
як маланка,
гнеўнае –
як пярун,
ціхае –
як калыханка,
вечнае –
як Беларусь! [1, с. 12].

Вядома, пра любоў і прыцягненне роднай мовы пісалі практычна ўсе беларускія паэты. Аднак у А. Канапелькі роднае слова валодае значнымі анталогічнымі ўласцівасцямі, разнастайнымі і нават супярэчлівымі. Да таго ж, іх пералік у радках верша стварае амаль музычны вобраз: дэманструецца, якім чынам з дысанансаў нараджаецца кансананс. Адзначым, што ўся гэта фармальная супярэчлівасць знаходзіць у паэта свой дыялетычны развяз у апошнім радку верша, у якім роднае слова характарызуецца так: «вечнае – як Беларусь». Філасофская сувязь надзённага, бачнага з вечнасцю яшчэ ў больш глыбокім раскрыцці прадстаўлена ў іншым вершы «Я параўнаю з дзівасілам...». Першапачаткова, як вядома, ідэя жыватворчага Слова выразна выяўлена ў Бібліі, як у Старым Запавеце (у кнізе Быццё), так і ў Новым Запавеце (Евангелле ад Іаана). У такім кантэксце слова нават не належыць чалавеку, яно зыходзіць ад Бога. Для беларускага паэта роднае слова, мова таксама адцягнены ад чалавека, але бачацца спароджанымі роднай зямлёй. Паэт хоча сказаць аб анталогічнай укаранёнасці дадзеных феноменаў:

Магчыма,
тым і ганаруся,
што з нашай глебы прарасло
і сонца
вечнай Беларусі,
і мовы
вешчае святло! [1, с. 38].

Падкрэслім, што праблема непарыўнай узаемасувязі чалавечага быцця з часам і вечнасцю ў паэтычных творах А. Канапелькі паўтараецца дастаткова часта. Развагі аб вечнасці ў кантэксце традыцый айчыннай культуры і філасофіі ў мысліцеляў і пісьменнікаў

знаходзяць свой выраз ў хрысціянскіх ідэях. У вершы «Дум акіян» паэт, задаўшы сабе пытанне аб тым, якой дарогай ісці яму па жыцці, наступным чынам адказвае на яго:

Я ступаю
той,
каб вечна
ісці за табой,
СОНЦА! [1, с. 58].

Звернем увагу на тое, што ва ўмовах пануючага атэізму савецкага часу, калі жыў творца, аўтар не мог адкрыта выказаць рэлігійныя погляды. Паэтычны твор з падобнага кшталту ідэямі проста не мог быць апублікаваны. Аднак у самім слове «СОНЦА» невыпадкова ўсе літары вялікія. Як вядома, Ісуса Хрыста алегарычна называюць якраз «Сонца Праўды». Можна меркаваць, што пад сонцам у вершы разумеецца не толькі і не столькі зорка, але ісціна, праўда, справядлівасць, урэшце – сам Бог, да якіх спрадвечна і заўсёды імкнецца чалавек.

Імкненне філасофскай паэзіі да ўсеагульнасці і ўніверсальнасці звычайна якасна змяняе суб'ект дзеяння ў вершы. Адбываецца шэраг трансфармацый з фігурай лірычнага героя: аўтарская свядомасць выяўляецца ў першую чаргу праз абагульненныя і пазаасабовыя формы. Аднак, у вершах А. Канапелькі ўсё дакладна наадварот: усе агульныя і метафізічныя рэчы ён асэнсоўвае і дзеліцца гэтым асэнсаваннем толькі праз вопыт свайго ўласнага «я» – гэта найбольш частотны займеннік у творах паэта. Неабходна адзначыць, што ў філасофскай лірыцы адпачатку аўтары часта выкарыстоўваюць такі метада лагічнага пазнання як аналогію. Прывядзем некалькі прыкладаў у гэтым накірунку з творчасці беларускага паэта і звернем увагу зноў на асабістасць успрыняцця:

Я – човен. Плыву па рацэ.
А рака цячэ ў акіян.
Вясло
у тваёй руцэ,
Як чайкі крыло... [1, с. 57].
Або чытаем у іншым вершы:

Адчыняю акно...
І раніца
ластаўкай
заяцела ў пакой [1, с. 56].

Найбольш цікавай у філасофскім стаўленні, на наш погляд, уяўляецца аналогія паміж Зямлёй і яблыкам. Адзін з вершаў пачынаецца наступнымі словамі:

Трымаю яблык,
як маленькую планету,
напоўненую сонцам і жывіцай [1, с. 46].

Вядома, паэт не раскрывае цалкам, на чым менавіта грунтуецца яго аналогія, у дадзеным выпадку гэта прыгожы паэтычны вобраз, але рызыкнем выказаць здагадку, што тут аналогія пабудавана на генэзісе. Яблык, як плён, спараджаецца дрэвам. Зямля ж у такім прачытанні таксама ўяўляецца спараджэннем пэўнага сусветнага дрэва жыцця.

Асаблівую ўвагу А. Канапелька надае вершам-розважанням у падарожжах. Шляхі паэта праходзілі па ўсёй Беларусі (вершы «Аўтобус дрогкі, ды не бяда», «Яшчэ далёка наш прывал»), таксама ён паэтычна ператварае свае ўражанні ад вандровак па Расіі («На смаленскай дарозе», «Сапшо», «Сустрэча з Ладагай») і Прыбалтыцы («Літва», «Я размаўляю з Балтыкай»). Аб'ядноўвае іх філасофская думка, што усё чалавечае жыццё – толькі падарожжа, падчас якога важна захаваць годнасць і чалавечнасць, даражыць кожным днём, кожнай новай сустрэчай.

Напрыканцы адзначым, што ў беларускай літаратуры канца ХХ – пачатку ХХІ стст. склаўся адметны накірунак інтэлектуальнай філасофскай лірыкі, прадстаўлены такімі імёнамі, як М. Танк, А. Куляшоў, А. Вярцінскі, Р. Барадулін, А. Разанаў, А. Канапелька і інш. Вершатворы адзначаных паэтаў аб'яднаны характэрнай асаблівасцю, якая складае адметнасць айчыннай філасофскай лірыкі – ўсведамленне свету і чалавека ў іх адбываецца ў накірунку ад пачуццёвасці да глыбокага роздуму. Філасофскі накірунак ў паэзіі, філасофскія матывы ў вершах дапамагаюць чытачу на нейкі час спыніцца і падумаць аб рэчах, якіх ён, магчыма, не заўважаў, яны фарміруюць светапогляд і светаўспрыняцце. Чытач можа пагадзіцца з аўтарскім пунктам гледжання і пафіласофстваваць разам, аднак можа і крытыкаваць, адхіліць погляд творцы, хоць тэма ад гэтага не страціць сваёй важнасці

і актуальнасці. Натуральна, шмат у чым успрыманне філасофскай лірыкі залежыць ад асабістага досведу, як аўтара, так і чытача, а гэта, у сваю чаргу, можа зрабіцца падмуркам і глебай для ўласнай творчасці, мастацкай або навуковай.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Канапелька, А. Сустрэчы: Вершы / А. Канапелька. – Мінск : Мастацкая літаратура, 1979. – 72 с.

УДК 001:94(476)

ВЕНЦАСЛАЎ ВЕНЦАСЛАВАВІЧ ПЕЛІКАН – ВЫДАТНЫ ВУЧОНЫ І ТАЛЕНАВІТЫ АДМІНІСТРАТАР

Хаданёнак В. М., к.г.н., дац.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разглядаецца жыццёвы і творчы шлях К. А. Касовіча, ураджэнца Беларусі, вядомага навукоўца і педагога, які зрабіў вялікі ўклад у станаўленне сучаснага ўсходазнаўства і быў вядомы перакладамі ключавых помнікаў старажытнай літаратуры.

Ключавыя словы: судовая медыцына, хірургічная паталогія, Віленскі ўніверсітэт, Віленскае таварыства лекараў, Віленская медыка-хірургічная акадэмія, рэформа ваеннай медыцыны.

На мяжы XVIII–XIX стст. паступова пачалі закладвацца асновы беларускай навукі, адным з асноўных накірункаў якой была медыцына. Нашы суайчыннікі шмат зрабілі для развіцця аховы здароўя не толькі на тэрыторыі ўласна беларускіх губерній, але і Расійскай імперыі.

Тэма развіцця медыцыны ў разглядаемы перыяд атрымала асвятленне яшчэ ў савецкі час. Працы Кручка Г. Р., Міцельмахеріса В. Г., Касцейка Л. А., Ялейнікавай В. С., Грыцкевіча В. П. разглядалі пытанні станаўлення арганізацыі аховы здароўя і медыцынскай дапамогі з пункту гледжання савецка-марксісцкай ідэалогіі, удзяляючы значную ўвагу пытанням удзелу ўрачоў у барацьбе з царызмам. У сучаснай беларускай і расійскай гістарыяграфіі вызначаную тэматыку распрацоўваюць Ігнатовіч Ф. І., Казей Л. І., Кульпановіч О. А., Мірскі М. Б., Панцюк І. В., Піліпцэвіч Н. Н., Эльяшэвіч Е. Г. і інш.

Разам з тым, калі праблемы арганізацыі медыцынскай справы і медыцынскай адукацыі разгледжаны і прааналізаваны даследчыкамі, звесткі пра беларускіх навукоўцаў-медыкаў маюць фрагментарны, а часам і дастаткова супярэчлівы характар.

Агульнасусветныя ідэі і новаўвядзенні ў вобласці медыцыны пранікалі ў XVIII–XIX ст. і на беларускія землі. У той час у нас адсутнічала дзяржаўная сістэма аховы здароўя, не хапала ўрачоў і бальніц. Рэарганізацыя медыцынскай справы, шырокае выкарыстанне новых метадык, перайманне перадавога вопыту неўзабаве прынесла плён. Са сценаў Віленскага ўніверсітэта і медыка-хірургічнай акадэміі выйшла цэлае суквецце медыкаў-даследчыкаў, якія зрабілі ўнёсак не толькі ў беларускую, але і ў сусветную медыцынскую навуку і практыку. Адным з іх быў Венцаслаў Венцаслававіч Пелікан. Ён нарадзіўся 11 верасня 1790 г. у Слоніме ў сям'і музыканта мясцовага аркестра.

Род В. Пелікана паходзіў з дробнай шляхты. Пачатковую адукацыю Венцаслаў Венцаслававіч атрымаў у школах Слоніма і Маладзечна. У 1809 г. ён праслухаў поўны курс філасофскіх навук у інстытуце пры Віленскім універсітэце, у тым жа 1809 г. паступіў у Пецябургскую медыка-хірургічную акадэмію, якую паспяхова скончыў у 1813 г. з залатым медалём.

Ужо ў 1812 г. Венцаслаў Пелікан напісаў і выдаў падручнік па мікалогіі, дзе прапанаваў пры трэпанаванні чэрапа не рассякаць крыжападобна цвёрдую мазгавую абалонку (як гэта было агульна прынята тады ў хірургаў), а ў выпадках субдуральных гематом наносіць некалькі адтулін у яе зоне, праз якія адсмоктаць кроў і яе згусткі, што засцерагала ад мазгавых кіл і іншых істотных ускладненняў. У галіне хірургіі апісаў выпадкі лячэння анеўрызма падкаленкавай ямкі, запаленні вен. Ён адным з першых пачаў перавязваць падуздышную, сцегнавую і агульную сонную артэрыі, апярэдзіўшы ў гэтай галіне медыцыны

знакамітага прафессара Уладзіміра Андрэвіча Оппеля, які лічыцца другім аўтарам рэдукаванага кровазвароту.

Неўзабаве Венцслаў Венцслававіч быў уладкаваны на працу на кафедру хірургічнай паталогіі і клінікі, якую ўзначальваў тады знакаміты хірург Іяган-Петэр Фрыдрых Буш, дзе да 1814 года зрабіў 58 хірургічных аперацый. У 1816 г. В. Пелікан за працу «Аб анеўрызмах» атрымаў вучоную ступень доктара медыцыны і хірургіі, у тым жа годзе быў абраны прафесарам кафедры хірургічнай паталогіі і хірургічнай клінікі Віленскага ўніверсітэта. Там ён выкладаў студэнтам хірургію, анатомію і судовую медыцыну. Праз два гады малады вучоны атрымлівае пасаду ад'юкта-прафесара за цыкл лекцый «Аб перашкодах, якія сустракаюцца пры даставанні каменя з мачавога пухіра, і спосабах пераадоўвання іх».

У першыя ж гады працы В. Пелікан здабыў славу выдатнага майстра хірургічнай справы. Ён выкладаў ва ўніверсітэце, займаўся хірургічнай практыкай, загадваў хірургічнай клінікай. За свой кошт В. Пелікан стварыў хірургічны кабінет з наборам інструментаў і бібліятэку. Апублікаваў некалькі навуковых артыкулаў, вынайшаў і ўдасканаліў некаторыя медыцынскія інструменты і прыстасаванні. У 1821 г. В. Пелікан стаў старшынёй Віленскага таварыства лекараў.

У 1824 г. ён быў прызначаны дэканам лекарскага факультэта, пазней выконваў абавязкі рэктара. У 1826 г. – стаў рэктарам Віленскага ўніверсітэта [1]. На гэтай пасадзе В. Пелікан паказаў сябе як здольны адміністратар і арганізатар, шмат зрабіў дзеля ўмацавання базы ўніверсітэта, павышэння якасці адукацыі. Быў старшынёю камітэта па складанні праекта Віленскай навучальнай акругі і новага статута Віленскага ўніверсітэта.

Пасля падаўлення паўстання 1830–1831 гг. Віленскі ўніверсітэт быў зачынены, выкладчыкі і студэнты (г. зв. «віленская інтэлегенцыя») пераведзеныя ва ўніверсітэты Масквы, Пецярбурга і Кіева, некаторыя больш не выкладалі і не вучыліся. Пасля закрыцця ўніверсітэта В. Пелікан прымаў актыўны ўдзел у падрыхтоўцы да адкрыцця Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі, а потым працуе ў розных медыцынскіх установах. З 1838 г. ён ўзначальвае ваенны шпіталь, які ператварыў у выдатную клініку медыцынскага факультэта Маскоўскага ўніверсітэта. У 1846 г. В. Пелікан быў прызначаны дырэктарам медыцынскага дэпартаменту ваеннага міністэрства.

У 1851 г. Венцслаў Венцслававіч быў прызначаны прэзідэнтам імператарскай Санкт-Пецярбургскай медыка-хірургічнай акадэміі, дзе ўпершыню пачынае праводзіць акадэмічныя канферэнцыі, на якіх вядомыя дактары і навукоўцы чыталі свае даклады. В. Пелікан шмат зрабіў па рэфармаванню ваеннай медыцыны. Правільнасць і своечасовасць рэформ падцвердзіла неўзабаве Крымская вайна (1853–1856 гг.).

Сярод важнейшых спраў В. Пелікана ў апошнія гады жыцця асабліва вылучаецца увядзенне з 1866 г. рускамоўнай фармакапеі, якая замяніла састарэлы лацінскі аналаг і значна палепшыла аптэкарскую справу ў Расіі, а таксама якасныя новаўвядзенні падчас рэформы ветэрынарнай справы. Дзейнасць В. Пелікана адзначана ў 1870 г. наданнем яму вышэйшага тытула расійскага чыноўніка – сапраўднага тайнага саветніка.

Апроч чытання лекцый, В. Пелікан выдаваў навучальныя дапаможнікі, сабраў шмат матэрыялаў па анатамічнай медыцыне, стварыў новыя хірургічныя інструменты. Таленту В. Пелікана належыць з'яўленне ў медыцыне многіх анатамічных і хірургічных прылад: дугападобнай выгнутай пілы, якая пры перапілоўванні не траўміравала мяккіх тканак; металічных дужак для аперацыі заячай губы; фрэз для трэпанакцыі чэрапа і інш.

Шмат зрабіў В. Пелікан у галіне хірургіі сасудаў, вядомыя яго аперацыі на шыі і галаве. Асобныя віды аперацый і тэхнічныя дэталі насілі тады сапраўды рэвалюцыйны характар.

За бездакорную шматгадовую службу славы медык быў узнагароджаны шматлікімі ордэнамі і медалямі, у тым ліку: два ордэны Святога Аляксандра Неўскага, Святой Ганны I і II ступеняў, Святога Станіслава I ступені і інш. Венцслаў Венцслававіч Пелікан памёр 9 чэрвеня 1873 г. і быў пахаваны ў маёнтку Пеліканы каля вёсцы Опса.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Грицкевич, В. П. С факелом Гиппократа: Из истории белорусской медицины / В. П. Грицкевич. – Мн. : Наука и техника, 1987. – 271 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ПОРУЧИТЕЛЕЙ В КРЕДИТНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЯХ

Остапишина Л. О., ст. преп., Альшаникова А. Д., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Институт поручителей при оформлении банковских отношений имеет широкое распространение среди субъектов хозяйствования, которые выступают в роли должников и вступают в долговые обязательства. Поручитель активный участник данного вида сделки, который попадает под вид юридической ответственности в случае неисполнения должником основного обязательства. В статье рассмотрены некоторые проблемы защиты поручителей в кредитных правоотношениях.*

Ключавыя словы: обязательство, должник, поручитель, кредитный договор, кредитный риск.

В Республике Беларусь банки при предоставлении кредитов требуют от заемщиков наличие поручителей, при этом условия кредитования без них менее выгодны. Поручители предоставляют финансовую информацию, и банки используют ее для оценки кредитного риска, снижая уровень неопределенности. Несмотря на широкое распространение, данный метод имеет проблемы с правовым регулированием.

Согласно статье 341 Гражданского кодекса Республики Беларусь, поручительством признается договор, по которому поручитель обязуется отвечать за обязательство другого лица. Основанием возникновения является договор между кредитором и лицом, которое принимает на себя обязательство поручиться за должника. Он обязательно должен быть заключен в письменной форме. Однако возникают типичные проблемы при заключении и исполнении таких договоров.

Поручительство как способ обеспечения исполнения обязательств по кредитному договору, возврата кредита прямо предусмотрено в ст. 147 Банковского кодекса Республики Беларусь.

Функция поручительства выражается в том, что в случае неисполнения обязательства должником кредитор вправе обратиться требование одновременно как к этому должнику, так и к поручителю или к одному из них.

В интересах банка своевременно возратить кредитные средства независимо от того, кем будет исполнено обязательство.

К сожалению, у поручителя фактически отсутствует право на получение у банка или бюро кредитных историй информации о кредитной истории потенциального кредиторополучателя, у государственных органов – о наличии имущества, неисполненных обязательствах, совершенных преступлений и т. д.

В связи с этим целесообразно дополнить положения банковского законодательства нормами о том, что поручителю до заключения договора поручительства должна быть предоставлена информация, позволяющая оценить кредитную историю, а также информация о стоимости имущества основного должника с точки зрения достаточности для возврата кредита.

Банки диктуют условия контрагентам, зачастую не оставляя им выбора, кроме как принять невыгодные условия. Договоры поручительства, как правило, заключаются в стандартной форме и должны приниматься в целом. Недопустимо, чтобы банки использовали положения, позволяющие безоговорочно соглашаться на изменения в кредитном договоре, которые наносят ущерб поручителю, без его согласия.

Если в договоре поручительства с банком поручитель дал согласие отвечать за нового должника, то в случае смерти основного должника и при наличии наследников и наследственного имущества кредитная задолженность должна взыскиваться лишь в пределах стоимости наследственного имущества. Такой подход позволит не допустить ухудшения положения поручителя в результате изменения должника по обеспеченному обязательству, максимально полно учесть интересы и риски банка, поручителя, а также наследника.

Суд не сможет принять решение о взыскании с поручителя долга до тех пор, пока не будет установлен точный состав и дана оценка наследственной массы, что возможно только после истечения срока для принятия наследства, который составляет шесть месяцев.

Физическое лицо с финансовой подготовкой лучше оценивает кредитные риски, оценивает способность заемщика выполнять обязательства и финансовые возможности солидарного поручителя, что позволяет избежать гражданской ответственности по банковским долгам. Повышение финансовой и правовой грамотности в Беларуси является крайне важной задачей, требующей принятия комплексных законодательных и образовательных мер.

Таким образом, Национальному банку Беларуси необходимо разработать положение о типовом договоре поручительства по кредитным договорам с физическими лицами, обеспечивающее баланс интересов. Ключевыми условиями являются предоставление поручителю доступа к кредитной информации о заемщике, запрет на безусловное согласие на внесение изменений в договор, а также недопущение ответственности поручителя за наследников или новых должников.

УДК 37.062.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ОПЫТА БГТУ «ВОЕНМЕХ» ИМЕНИ Д. Ф. УСТИНОВА

Алексеев М. В., асп., Иванов П. К., асп., Ральников Я. В., асп.

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»
имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматривается роль воспитательной работы в высших учебных заведениях, текущие тенденции и примеры организации такой работы с целью повышения успеваемости обучающихся.

Ключевые слова: высшее образование, воспитательная деятельность, воспитание.

Человек призван учиться всю жизнь, тем более в современных реалиях быстро меняющегося мира. Поэтому современная система образования отличается большой гибкостью и вариативностью. Это требования времени: сейчас нет возможности, как это было в СССР, учить годами отработанной программе и быть уверенным, что на предприятии понадобятся, в основном, эти навыки. С каждым годом все большее количество операций на предприятиях автоматизируется, а от работников требуется широкий взгляд на процесс производства – не уметь самому делать конкретные операции, а управлять сложными и связанными программами. Самым ценным становится умение чувствовать общую картину, знать все взаимосвязи.

Исходя из этого можно сказать, что роль образования в 21 веке – не столько про «дать знания», сколько про научить эти знания искать, связывать между собой и оставаться при этом хорошим человеком. В этом смысле справедливо и не теряет своей актуальности известное определение, что образование – это единство обучения и воспитания. Об этом говорится и в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в котором закреплено, что образование является единым целенаправленным процессом воспитания и обучения, являющегося общественно значимым благом и осуществляемого в интересах человека, семьи, общества и государства.

На сегодняшний день в России около 800 университетов, более 500 из них являются государственными. С целью выстраивания эффективной системы и единых подходов, направленных на повышение уровня воспитательной работы (далее – ВР) в вузах, Минобрнауки России с 2021 года проводит работу по назначению в каждом вузе профильного проректора, разработаны единые методические рекомендации и требования, в соответствии с которыми проводятся мониторинги ВР в вузах.

В БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова в Управлении молодежной политики и воспитательной деятельности есть Отдел развития воспитательной деятельности, который

и призван заниматься развитием воспитательной работы в университете.

Основными руководящими документами в области воспитательной деятельности, помимо федеральных законов и распоряжений Правительства, являются Навигатор молодежной политики и Программа развития БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова на 2023–2032 года, а также календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности, который составляется каждый год.

Основным направлением воспитательной деятельности становится охват обучающихся: посещение ими культурно-массовых мероприятий, в частности патриотических, экологических и добровольческих. С целью контроля проводятся еженедельный и ежемесячный мониторинг по мероприятиям, которые заполняют отдел воспитательной деятельности и отправляют в Навигатор, где выстраивается федеральный рейтинг между вузами.

Если раньше университет был единственным, затем основным центром получения и передачи знаний от поколения к поколению, теперь это не так. Все больше и больше информации обучающиеся получают из интернета, в том числе на специальных и интенсивных курсах, после прохождения которых успешно и быстро трудоустраиваются. Многие обучающиеся воспринимают обучение в вузе как некий обязательный социальный процесс – важно получить корочку, так как во многих местах её наличие является обязательным формальным требованием. Это и объяснимо – процесс изменения образовательных программ и учебных планов крайне долгий и не успевает за постоянно меняющимися условиями на рынке труда. Тем не менее такая ситуация ставит новые вызовы перед университетом и с нашей точки зрения именно тут открываются перспективы для воспитательной работы. Ни одни онлайн курсы или интернет общение не дадут человеку той социализации и навыка построения горизонтальных связей, которые дает процесс обучения в среде высшего учебного заведения.

Часто в процессе обучения у студента происходит потеря интереса к специальности и мотивации к хорошей учебе. Связано это в первую очередь с отсутствием реальной практики на предприятиях, а также однообразием и определенной неактуальностью тематик научно-исследовательских работ, которые студенты выполняют в рамках образовательной программы. Зачастую формальное отношение некоторых преподавателей к своим обязанностям, в частности к разработке актуальных и качественных материалов для проведения научно-исследовательских работ, снижает интерес у обучающихся к предмету.

На фоне большого объема информации в интернете и образовательных курсов студент стоит перед дилеммой – сомнительная трата большого количества времени на получение высшего образования или короткие, эффективные и высокоинтенсивные курсы, после которых ты сразу можешь трудоустроиться и получать хорошую зарплату.

Поэтому учитывая данные проблемы и помня, что образование – это единство обучения и воспитания, необходимо переосмыслить роль воспитательной работы и помочь через нее вернуть обучающимся интерес к процессу высшего образования.

В последние десятилетия был нехороший тренд на то, чтобы учебная и воспитательная деятельность шли параллельно, порой даже конкурируя за внимание студента. Ну, как конкурируя: образовательная программа есть, а поступающие задачи по воспитательной работе также требуют выполнения определенных показателей (например, количество мероприятий, посетивших их студентов и тп), что зачастую на практике приходится делать вместо учебных часов – возникает конфликт между преподавателями и работниками отделов по воспитательной работе.

В этом смысле ведь основная проблема в учебной работе российских вузов – отчисления и плохая успеваемость, так как финансирование вуза зависит в первую очередь от количества обучающихся. В этой связи мы находимся в ситуации, что учатся обучающиеся все менее охотно, а отчислять и повышать их мотивацию с помощью «кнута» (отчисления) фактически нет возможности.

В нынешней социальной системе одна из основных задач технического вуза – быть поставщиком квалифицированных кадров для предприятий. А что значит это понятие, какими навыками и характеристиками должен обладать хороший, с точки зрения предприятий, специалист?

Если раньше можно было точно прогнозировать на десятилетия, какие навыки и умения нужны по конкретной специальности, то в текущих быстро меняющихся условиях труда горизонт планирования существенно уменьшился – он стал меньше, чем весь срок обучения по образовательной программе. Новые системы автоматизированного проектирования

появляются чуть ли не каждый год, а внедрение новых технологий, в том числе искусственного интеллекта, требуют от молодого сотрудника не только базовых технических навыков и широкого кругозора по своей специальности, но и гибкости, способности быстро обучаться и решать возникающие проблемы нестандартным способом. Это все – профессиональные навыки.

Но настоящий специалист, это в первую очередь хороший человек, который снабжен профессиональными навыками. Что же значит понятие хороший человек? Ведь в работе важно не только знать свой предмет, но и уметь хорошо работать. Это так называемое производственное поведение – совокупность приверженности своей работе, способности выполнять поставленную задачу в обозначенный срок и проявлять разумную и уместную инициативу. Хороший человек – это сформированная личность, с убеждениями и принципами. В том числе способностью быть сопричастным к месту или делу, которым он занимается.

В нашем вузе работает Центр компетенций при поддержке платформы «Россия – страна возможностей» – идет сбор обратной связи от предприятий по необходимым им навыкам и наоборот, анализ текущего состояния навыков и компетенций у обучающихся и формируются индивидуальные отчеты с рекомендациями по их развитию.

Рассматривая взаимодействие с предприятиями нашего университета, стоит выделить следующие направления:

- проведение выставок и круглых столов с предприятиями;
- поддержание связи университетов и предприятий посредством разговора представителей-выпускников или преподавателей-совместителей со студентами;
- проведение инженерных соревнований по актуальным тематикам, с целью создания коллективов студентов.

Человеку с самого детства свойственно искать модели поведения, начиная с родителей, заканчивая кумирами. Если смотреть на примере воспитания ребенка в семье, то ребенок может не только заимствовать у родителя черты, но и, напротив, начать делать ровно противоположное по своим внутренним соображениям. Ребенок не становится точной копией родителей, он становится хранителем их информации и генератором собственных жизненных сценариев. Тем не менее вероятность привить условно хорошие модели поведения выше, если их вокруг больше, так как человек всегда стремится к нормируемому поведению. Поэтому очень важно, чтобы преподаватели сами осознавали важность воспитательной работы и не были «антипримерами»: теми, кто делает ВР для галочки.

Эффективной показала себя работа заместителей заведующих кафедр по воспитательной работе со старостами, причем общение и обмен информацией, а также постановка задач должны осуществляться дозированно, но регулярно. На примере работы в нашем вузе можем констатировать слабую эффективность стандартных каналов донесения информации. Правда стандартными они стали недавно... Нет ничего эффективнее личного контакта, например через чаты с заведующим и собрания именно с активом старост. Стоит также учитывать, что в конечном итоге если информация, которую мы доносим качественная и это чувствуется, то и студенты будут воспринимать её хорошо. Поэтому ответственное отношение к воспитательной (как и любой другой) работе со стороны преподавателя и их прямое участие в мероприятиях неизбежно вызывает уважение со стороны обучающихся.

Важно помогать группе сплочаться и быть активной. Сейчас (после ковида особенно) студенты мало общаются внутри группы, крайне редко проводят совместные походы, например, в музеи или другие места – все общение идет в интернете. Но это замкнутый круг, который не дарит уникальных эмоций от личного и неформального общения. Воспитательная работа здесь – сформировать из старосты лидера и помочь ему инициативно делать такие мероприятия с группой, а сплоченная группа всегда учится лучше.

В учебном процессе можно позаимствовать опыт военных училищ, для того чтобы улучшить контакт старосты со всеми в группе. Например, преподаватель может просить старосту докладывать во время переключки о причинах отсутствия. Эти маленькие шаги обязательно приводят к тому, что и староста становится активнее и ребята меньше пропускаяют, так как отчитываются не перед преподавателем, а своим товарищем. В данном направлении в нашем вузе уже несколько лет функционирует школа кураторов. Не стоит забывать и про личный пример – студенты видят, что преподаватели что-то сделали хорошо и работают. Элементарный человеческий разговор воспитывает человека. Хочешь

кого-то хорошо воспитать, начни с себя. Необходимо работать над авторитетом преподавателей через социальные сети для формирования нравственных ориентиров молодежи.

Хочется резюмировать следующее: чтобы избежать сложностей при взаимодействии различных подразделений университета, должно быть четкое понимание главной и общей цели, достижению которой и должна быть подчинена деятельность всех подразделений университета, а именно дать выпускникам хорошее высшее образование, обеспечив единый целенаправленный процесс воспитания и обучения. А воспитательная работа должна быть направлена на улучшение процесса получения обучающимся знаний и формирования гармонически развитой личности. И несмотря на наличие количественных отчетных показателей, качество воспитательной работы является не менее важным, так как одна из лучших форм воспитания – личный пример, и качественно выстроенная воспитательная деятельность и искренняя заинтересованность в нем сотрудников неизменно будет эффективно воздействовать на обучающихся.

Список использованных источников

1. Шматко, А. Д., Мирославская, М. В., Шевченко, Е. В. Повышение уровня конкурентоспособности выпускников вузов как способ продвижения на рынке труда // Устойчивое развитие: экологические, экономические и социальные аспекты. Сборник научных статей по результатам международной конференции. Под редакцией Е. В. Викторовой. Санкт-Петербург, 2021. С. 247–252.
2. Шматко, А. Д. Влияние современных тенденций развития экономики на формирование гражданской позиции молодежи (на примере анализа проведения конкурса студенческих исследовательских работ по проблематике формирования толерантной среды в Санкт-Петербурге при Правительстве Санкт-Петербурга) // В сборнике: Государство и бизнес. Современные тенденции и проблемы развития экономики. Материалы XIII Международной научно-практической конференции. В 3-х частях. Санкт-Петербург, 2021. С. 12–22.
3. Бордовский, Г. А., Шматко, А. Д. К вопросу о возможности применения форсайт-методов для учета потребностей рынка труда в учебном процессе // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 2 (69). С. 23–29.

УДК 316.4

ПРОБЛЕМА БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ В БЕЛАРУСИ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Бек В. А., студ., Климентьева И. А., ст. преп.

*Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Проблема бездомных животных актуальна для всех городов Республики Беларусь. Основным методом борьбы с распространением безнадзорных животных является их отлов и усыпление. Также проблемой бродячих животных занимаются зоозащитные организации. 11 октября 2023 года Палатой представителей был принят законопроект «Об ответственном обращении с животными». Проблема бездомных животных – это комплексная проблема, для решения которой необходимо учитывать юридический, социальный, экономический, нравственный, медицинский и другие аспекты жизнедеятельности современного белорусского общества.

Ключевые слова: домашние животные, бездомные животные, зоозащитные организации, законопроект «Об ответственном обращении с животными».

Животные, как домашние, так и бродячие, в наше время являются неотъемлемой частью жизни как малых, так и крупных городов Республики Беларусь. Можно выделить две системы существования человека и животных: «человек – домашнее животное», «человек – бездомное животное». На сегодняшний день проблема бездомных животных – это

проблема экологии всех городов страны.

Источником появления бездомных животных являются выброшенные, потерявшие собак и кошки, а также те, которые родились на улице, т. е. изначально бездомные. Основными местами обитания бродячих животных в городах принято считать его окраины, подвалы и чердаки как жилых, так и нежилых построек. При этом все чаще и чаще можно наблюдать скопления бездомных животных и на оживленных улицах в центре города.

Проблемой бездомных животных в Беларуси занимаются зоозащитные организации, которых зарегистрировано около 25. Статистические данные по отлову бездомных животных в городах Беларуси также, в основном, предоставляют эти организации, большая часть которых расположена в Минске. Так, в 2019 году за счет средств местных бюджетов было отловлено 27875 собак и 15012 кошек. Из них умерщвлено 19656 собак и 10628 котом. В 2022 году было отловлено приблизительно 22 тысячи животных, из них в Минске – 2 тысячи. Среди них 10 % были возвращены своим хозяевам, 20 % нашли новый дом, а остальные 70 % были обречены на гибель. Такие цифры озвучил 21 июня 2023 года на пресс-конференции «Об опасности и безопасности: бродячие животные на улицах страны» начальник управления жилищным хозяйством Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь Андрей Ромашко. За первые пять месяцев 2023 года на территории республики было отловлено 10 тысяч животных, что составило почти половину от данных за 12 месяцев 2022 года. При этом за каждое отловленное животное из бюджета Беларуси выделяется около 200–700 белорусских рублей, что делает труд служб по отлову бездомных животных хорошо оплачиваемым.

До 2023 года в стране животные отлавливались, а затем им либо находили новых хозяев, либо, в случае невозможности этого, усыплялись. Программа ОСВВ (отлов – стерилизация – вакцинация – выпуск) использовалась лишь в некоторых зоозащитных организациях и приютах республики. Проблема заключается в том, что, на сегодняшний день, для организаций страны, отвечающих за отлов животных, уничтожение их является наиболее выгодным решением. Так, например, с территории предприятия «Фауна города», занимающегося отловом, пристройством и усыплением бездомных животных на территории Минска и Минской области по последним данным было вывезено от 2,5 до 3 тонн трупов животных на утилизацию.

Беларусь находится в рейтинге по защите животных на шестом уровне (уровень F). Это предпоследний уровень. В связи со сложившейся ситуацией по бездомным животным в стране Палатой представителей Национального собрания Республики Беларусь в октябре 2023 года был выдвинут проект Закона «Об ответственном обращении с животными». При этом на Правовой форум Беларуси поступило 1835 сообщений от пользователей в ходе общественного обсуждения этого законопроекта. Параллельно проходило изучение мнения граждан по указанному проекту путем встреч депутатов Палаты представителей с избирателями, анализа обращений, поступивших непосредственно в Палату представителей.

Законопроект «Об ответственном обращении с животными» был принят в первом чтении 11 октября 2023 года. Проектом закона определены: права и обязанности владельцев животных, основные компетенции государственных органов, общие требования по обращению с животными, также отдельные требования по обращению с животными-компаньонами, лабораторными, служебными животными, и животными, используемые в спорте и культурной деятельности. Также были выдвинуты предложения об обязательном чипировании кошек и собак, создании единой базы зарегистрированных животных, а также вопрос о закреплении правил усыпления животных только при наличии у них заболеваний, отнесенных к специальному перечню. Данный законопроект должен существенно улучшить ситуацию не только по бездомным животным, но и решить проблему безнаказанности владельцев, которые осознанно выбрасывают животных на улицу.

В заключение можно сказать, что основными причинами появления все большего числа бездомных животных в стране является недостаточное нравственное и юридическое воспитание, отсутствие чувства долга и ответственности владельцев животных за их содержание. Также одной из причин распространения бездомных животных является превышение уровня рождаемости животных выше их потребности. Для решения данных проблем необходимо проводить мероприятия, направленные на повышение ответственности владельцев животных за своих питомцев. Необходимо увеличивать количество приютов для бездомных животных, вводить обязательное чипирование и налоги на содержание животных, пропагандировать стерилизацию и кастрацию животных. Также

следует учитывать опыт других стран. Например, в таких странах как Нидерланды, Италия бродячие животные практически отсутствуют.

Список использованных источников

1. Закон «Об ответственном обращении с животными» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2023/november/75811/>. – Дата доступа: 24.12.2023.
2. Зоозащита в Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://journal.saveus.by/animalcare>. – Дата доступа: 13.04.2023.
3. Как Беларусь защищает права бездомных животных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ecohome.ngo/kak-belarus-zashhishhaet-prava-bezdomnyh-zhivotnyh/>. – Дата доступа: 05.03.2024.
4. Количество бездомных животных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sputnik.by/20230621/brodyachikh-kotov-i-sobak-v-belarusi-stanovitsya-vse-bolshe--minzhilkomkhoz-1076802471.html>. – Дата доступа: 1.03.2024.
5. Ответственное обращение с животными. Нормы закона [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://house.gov.by/ru/interview-ru/view/otvetstvennoe-obraschenie-s-zhivotnymi-kakie-normy-zakrepjat-v-zakone-10816/>. – Дата доступа: 06.03.2024.

УДК 35.08(075.9)

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ И НРАВСТВЕННО-ЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЫ

Вечер Л. С.¹, к.и.н., доц., Лученкова Е. С.², к.и.н., доц.

*¹Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

*²Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено законодательство в сфере служебной этики, основные ценности государственной службы, общие требования служебной этики, общие нравственные принципы и принципы государственной службы.

Ключевые слова: государственная гражданская служба, ценностные ориентиры, нравственно-этические основы, принципы, законодательство.

Государственные институты в силу своей специфики взаимодействуют с обществом, находятся в центре внимания общества и средств массовой информации. Деятельность, внешний вид, поведение, общение государственных служащих как в служебное, так и во внеслужебное время формируют имидж того или иного государственного института и представление о государственной службе в целом.

Для эффективного государственного управления и согласованности действий властей и общества необходимо формировать доверительный образ государственной службы. В основе формирования такого образа лежат ценностные ориентиры и нравственно-этические качества государственных служащих, которые своим примером должны демонстрировать искреннюю любовь к родине, поддержание и сохранение государственного строя, независимости, свободы, приверженность государственным идеям.

Государственная служба, как институт общественного служения, в силу своей организованности, корпоративной сплоченности, высокого профессионализма и компетентности может стать фактором стабилизации и духовно-нравственного оздоровления общества, гарантом успехов в построении действительно демократического, социального, правового государства [5]. Итогом формирования доверительного образа государственной службы является доверие и поддержка обществом государства в проводимой им политике. Однако, достижение такого высокого призвания как служение государству и народу верой и правдой зиждется на ценностных ориентирах и нравственно-этических качествах каждого государственного служащего.

Отношения, связанные с поступлением, прохождением, прекращением государственной службы в Республике Беларусь регулируются Законом Республики Беларусь от 1 июня 2022 г. № 175-З «О государственной службе» (далее – Закон о государственной службе) [1]. Закон о государственной службе также устанавливает общеобязательные ценностные ориентиры и требования служебной этики государственных гражданских служащих в Республике Беларусь.

Ценностные ориентиры государственной гражданской службы – это регуляторы поведения индивидов и их групп в определенных обстоятельствах их жизни, явления духовной и материальной культуры, которые имеют смысл и большое значение для формирования образа идеального государственного служащего, являющегося ответственным и честным человеком и работающим на благо общества.

Ценностные ориентиры государственной гражданской службы определяют необходимые нравственно-этические качества, правила и нормы поведения, которым должен следовать государственный служащий в служебной и во внеслужебной деятельности. Следовательно, нравственно-этические основы государственной гражданской службы – это совокупность норм и правил поведения, отражающих требования государства и общества к нравственной сущности государственного служащего, характеру его взаимоотношений с государством и обществом. При этом система таких норм и правил, регулирующих взаимоотношения государственных служащих между собой и обществом, позволяет достичь ценностных ориентиров, формирующих образ идеального государственного служащего.

Хотя деятельность государственной службы как социально-правового института, реализующего функции и полномочия государственных органов, и регулируется с помощью конкретных нормативных правовых актов, она далеко ими не исчерпывается [4].

Государственные органы с учетом специфики своей деятельности могут устанавливать нормы служебной этики для конкретного государственного органа, которые должны соответствовать Общим требованиям служебной этики, установленным Законом о государственной службе [1]. Например, собственные документы, регламентирующие нормы профессиональной этики и служебного поведения работников, разработаны в исполнительных комитетах, Национальной академии наук Беларуси, судах Республики Беларусь и других государственных органах.

Отдельные правовые нормы, касающиеся прохождения государственной службы, закрепляются в специальных законодательных актах. Например, Закон Республики Беларусь от 15 июля 2015 г. № 305-З «О борьбе с коррупцией», Кодекс Республики Беларусь от 29 июня 2006 г. № 139-З «О Судеустройстве и статусе судей», Закон Республики Беларусь от 8 мая 2007 г. № 220-З «О прокуратуре Республики Беларусь» и другие.

Выборочный анализ вышеуказанных документов показывает, что существует общеобязательный набор основных требований и ограничений, являющихся актуальными для большинства профессий.

Государственная служба выступает носителем должной морали, ценностей и ориентирует служащих в их повседневном поведении и общении с окружающими. Так, к основным ценностям государственной службы, определяющим ее специфику и ее основное назначение, следует отнести: законность, непредвзятость, беспристрастность, справедливость, неподкупность [4].

Статьей 25 Закона о государственной службе определен перечень обязанностей государственного гражданского служащего, формирующий ценностные ориентиры государственной гражданской службы [1].

Государство, как институт, в своем стремлении достичь эффективности, определяет такие ценностные ориентиры государственной службы, которые отвечают ожиданиям общества. Законодательством закреплены правовые аспекты ценностных ориентиров государственной гражданской службы. При этом необходимо учитывать также жизненную позицию, моральное поведение и понятие моральных ценностей. Ценностные ориентиры, будучи закрепленными жизненным опытом, обеспечивают стабильное и устойчивое отношение государственных служащих к осуществлению своих обязанностей, определяют такие человеческие качества, как добросовестность, надежность, верность идеалам и принципам, способность проявлять волю, мобилизовать умственные, психические и физические силы для достижения цели.

Таким образом, сформированные в Республике Беларусь на основе системы норм ценностные ориентиры государственной гражданской службы, отвечающие ожиданиям

общества, создают доверительный образ государственной службы, что в свою очередь положительно сказывается на эффективности государственного управления и согласованности действий властей и общества.

В Республике Беларусь разработаны общие требования служебной этики государственных гражданских служащих, содержащие нормы поведения при исполнении служебных обязанностей и во внеслужебное время, во взаимоотношениях с коллегами, при взаимодействии со средствами массовой информации и использовании социальных сетей, а также регламентирующие внешний вид и культуру речи гражданских служащих. Закрепленные в Законе о государственной службе общие требования служебной этики основаны на определенных принципах.

В работах Вечер Л. С., Буланкиной Е. В. и Асташкина Р. С. в качестве основных принципов профессиональной этики выделяют: принцип гуманизма, принцип оптимизма, принцип патриотизма, также вежливость в служебных отношениях и принцип эстетической привлекательности поведения и внешнего облика работника учреждения [3, 2]. Наравне с законодательно закрепленными требованиями служебной этики поведение государственных служащих также основывается на устойчивых нравственных и этических принципах. При этом нравственные и этические принципы в процессе реализации государственно-властных полномочий приобретают форму конкретных требований и запретов.

Государственный служащий, избрав государственную службу своей профессией, должен поступать по совести, в соответствии с долгом, понимать и осознавать возложенную на него ответственность, своим действием или бездействием не нарушать этические запреты, налагаемые на служебное поведение. Государственные интересы должны превалировать над личными.

Нравственно-этические основы государственной службы – это законодательно закрепленные положения профессиональной этики и нравственно-этические принципы. Основанное на таких принципах поведение государственных служащих будет соответствовать отвечающим ожиданиям общества ценностным ориентирам государственной гражданской службы и позволит сформировать доверительный образ государственной службы.

Государственная служба – это не просто профессиональная деятельность частных лиц по обеспечению реализации полномочий органов власти того или иного уровня; это в первую очередь социально-правовой институт, призванный выполнять роль связующего звена между государством и гражданским обществом и стоять на страже интересов граждан и общества в целом [2]. Государственные служащие, их деятельность, поведение как в служебное, так и во внеслужебное время находятся в центре внимания общества и средств массовой информации. Поэтому так много внимания уделяется внешнему виду и поведению служащих, ведь они олицетворяют собой сам институт государственной службы и государственную политику.

Функционирование современного государственного аппарата невозможно представить без рационально разработанных, твердо установленных и обязательных формальных правил, без строгой профессионализации механизма управления [3].

Видение того, какой должна быть государственная служба формирует определенные ценностные ориентиры и нравственно-этические основы, которые наравне с профессионализмом создают доверительный образ государственной службы.

Таким образом, государственная служба, главной идеей которой является служение государству и народу, вобрала в себя самые высокие нравственно-этические идеалы, отвечающие ожиданиям общества, а также определила ценностные ориентиры, формирующие надежность и стабильность государственной службы.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь от 1 июня 2022 г. № 175-З «О государственной службе», с изменениями и дополнениями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=h12200175>.
2. Буланкина, Е. В., Асташкин, Р. С. Этика государственной и муниципальной службы [Электронный ресурс]: учебное пособие – Эл. изд. – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 102 с.) / Е. В. Буланкина, Р. С. Асташкин, 2019. – Режим доступа: <http://scipro.ru/conf/businessethics.pdf>.
3. Вечер, Л. С. Государственная кадровая политика и государственная служба : учебник / Л. С. Вечер. – Минск : Высшая школа, 2020. – 383 с.

4. Омельченко, Н. А. Этика государственной и муниципальной службы : учебник и практикум / Н. А. Омельченко М. : Юрайт, 2018. – 315 с.
5. Шувалова, Н. Н. Этика и этикет государственной и муниципальной службы : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Шувалова – М. : Издательство Юрайт, 2015. – 374 с.

УДК 338

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА СПОРТИВНОГО ВОЛОНТЕРСТВА

Воловик Т. В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена направлениям позиционирования и продвижения спортивной организации. В результате исследования даются рекомендации относительно наиболее распространенных мероприятий.*

Ключевые слова: спорт, мероприятия, программа продвижения, позиционирование.

Спортивное волонтерство на сегодняшний день является одной из наиболее приоритетных форм благотворительной деятельности физических лиц и является приоритетным направлением в воспитании молодежи. В современной социальной ситуации понятие «волонтер» уже является общепринятым и понятным как в бытовой практике, так и на официальном уровне – в правительственных документах и распорядительных актах.

Возможность участия в волонтерской деятельности является для молодежи важным направлением жизнедеятельности, предоставляя каждому возможность реализовать себя в общественной деятельности, которая носит социально-одобряемый характер. Также волонтерская деятельность дает необходимые для молодых людей умения и навыки, учит выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми. Волонтерство также способствует формированию у молодежи таких качеств, как ответственность и социально-одобряемая активность. Волонтеры получают возможность участвовать в решении различных социальных и экологических проблем, собирать средства для благотворительных организаций, помогать другим людям, животным и добиваться эффективных результатов в своей деятельности.

Понятие «доброволец» впервые появилось в Федеральном законе о благотворительности и общественных организациях, принятым в 1995 году. Целостная нормативно-правовая база, регулирующая сферу добровольческой деятельности до недавнего времени, отсутствовала.

Широкое развитие и популяризация волонтерской деятельности способствовали тому, что законодательная власть приняла меры к формированию правовой базы волонтерской деятельности.

Волонтерская деятельность в Российской Федерации регулируется рядом нормативно-правовых актов, а именно:

- Конституция Российской Федерации [1];
- Гражданский кодекс Российской Федерации [2];
- Федеральный закон от 19.05.1995 № 82 «Об общественных объединениях» [3];
- Федеральный закон от 28.06.1995 № 98 «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» [4];
- Федеральный закон от 11.08.1995 № 135 «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» [5].

В соответствии с этим законодательным актом любой гражданин имеет право на осуществление добровольческой деятельности, которая подразумевает под собой «деятельность граждан ... по бескорыстной (безвозмездной или на льготных условиях) передаче гражданам или юридическим лицам имущества, в том числе денежных средств, бескорыстному выполнению работ, предоставлению услуг, оказанию иной поддержки». Так же доброволец в праве «осуществлять свою деятельность индивидуально, под руководством организатора добровольческой (волонтерской) деятельности, в составе добровольческой (волонтерской) организации».

В федеральном законе от 11.08.1995 № 135-ФЗ определены цели добровольческой деятельности, в том числе цели касающиеся спортивного волонтерства: «содействие деятельности в области физической культуры и спорта (за исключением профессионального спорта), участия в организации и (или) проведении физкультурных и спортивных мероприятий в форме безвозмездного выполнения работ и (или) оказания услуг физическими лицами».

Исполнительными органами государственной власти реализуется целый комплекс мер, которые направлены на поддержку, развитие и популяризацию волонтерской деятельности, посредством оказания методической, информационной помощи, финансовой поддержки, в том числе, путем предоставления субсидий, а также нематериального поощрения волонтеров.

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ.
3. Федеральный закон «Об общественных объединениях» от 19.05.1995 N 82-ФЗ.
4. Федеральный закон «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» от 28.06.1995 N 98-ФЗ.
5. Федеральный закон «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» от 11.08.1995 № 135.

УДК 37

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Гулямова Н. Г., доктор философии по педагогическим наукам, PhD, ст. преп.

*Наманганский инженерно-технический университет,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье рассматриваются основные механизмы, направленные на развитие социальной активности студентов в учреждениях высшего образования. Для стимулирования социальной активности студентов используются методы психологического и методологического анализа.

Ключевые слова: педагогика, воспитание, социальная активность, метод.

В ходе реализации реформ в сфере образования в Узбекистане особое внимание уделялось выявлению специфики современной деятельности человека. В процессе социализации студентов было признано, что высшие учебные заведения являются важной частью образования, социализация является основой духовности человека. В настоящее время важно помогать молодым людям к жизни и целям трансформирующихся глобальных обществ, помогать молодым людям найти своё место в обществе. Интеграция системы образования с политическими, экономическими, социальными и духовными изменениями в обществе становится необходимой задачей. Как отметил Ш. М. Мирзиёев, «Мы считаем своей первоочередной задачей совершенствование деятельности всех звеньев системы образования на основе современных требований» (Мирзиёев Ш. М. 2017).

Социальная активность формируется социальной средой. Достижение этой цели без социальной среды – сложный процесс. Развитие социальной активности у будущих менеджеров является неотъемлемой частью социализации студентов.

Сегодня особое внимание требуется к подготовке кадров, отвечающих требованиям XXI века. Развитие социальной активности студентов станет важным фактором в период стремительного высокотехнологического развития общества во всех отношениях. В то же время необходимо создать педагогические механизмы для развития социальной активности среди студентов, обучающихся менеджменту в высших учебных заведениях. Соответственно, важность обеспечения развития социальной активности у студентов управленческих вузов стремительно возрастает.

Методология использования материалов, связанных с социальной активностью, на уроках требует регулярного дидактического (или образовательного) анализа. Этот тип анализа предполагает научный и последовательный характер темы, ориентацию от простого к сложному, научную демонстрацию и знание социальной активности, научный характер новой информации о глобальной, региональной, локальной социальной активности, их раскрытие ярким и беглым языком.

Метод методологического анализа также используется при интеграции учебных материалов по социальной активности в содержании смежных дисциплин педагогики, преподаваемых в высших учебных заведениях. В данном случае у преподавателя есть два аспекта творческой деятельности:

- во-первых, уметь донести материал по социальной активности до субъекта в намеченное программой время, учитывая возрастные и личностно-психологические особенности учащихся, направить их на творческие исследования и создать возможности, методические условия;

- во-вторых, ожидается, что опыт преподавателя продемонстрирует уровень научно-методической подготовки. При анализе второго аспекта педагогической деятельности следует учитывать его креативность и методологические навыки. Передовой педагогический и инновационный опыт преподавателя отражается в объяснении учащимся материалов, связанных с социальной активностью.

Министерства высшего и среднего специального образования, государственный язык, национальный дух, шедевры культуры, труды великих ученых в этой области, последние новости о непрерывном образовании и общественной деятельности в стране могут быть использованы в качестве основы.

Целесообразно использовать метод психологического анализа, который проводится специалистами в высших учебных заведениях по темам социальной активности в учебном процессе. Это также включает в себя такие аспекты, как отзывчивость учащихся, чувствительность, находчивость, запоминание нового и прошлого материала, связанного с социальной активностью, образное, логическое мышление, воображение, желание или нежелание, а также объём их знаний, навыков и умений. Педагог осведомлён о чрезвычайной ситуации, обладает высоким уровнем культуры, вооружён знаниями о социальной активности, обладает умением управлять аудиторией, придерживается компетентности взаимодействия с учащимися и может легко выйти из психологической ситуации, также принимаются меры по самоуправлению в сложившейся ситуации принимается во внимание.

Следует отметить, что в процессе повышения уровня социальной активности студентов, развития компетентности будущих менеджеров в социальной деятельности важна координация воспитательной работы кафедр, согласование деятельности с профессорско-преподавательским составом или научный анализ определённых этапов реализации мероприятий. Также целесообразно эффективно использовать базу данных научной информации о социальной активности при подготовке обоснованной программы работы системы, комплекса планируемых мероприятий.

Для того чтобы организовать воспитательную работу на уровне требований, направленных на содержание развития социальной активности будущих менеджеров, необходимо обратить внимание на следующее:

- включение материалов, связанных с социальной активностью, в содержание учебных программ, конспекты лекций по дисциплинам, широкое изложение, методологическое обоснование;

- оснащение аудиторий материалами, связанными с социальной деятельностью;
- обеспечение современными техническими средствами;
- обеспечение студентов учебниками, пособиями, научно-методической литературой, электронной информацией по социальной деятельности;
- обеспечение студентов дидактическими материалами по социальной деятельности;
- создание благоприятной творческой психологической, созидательной атмосферы в аудитории, подчёркивающей важность социализации человека;
- создание творческой среды для преподавания и изучения материалов по социальной деятельности в преподавательском составе.

Общий воспитательный эффект курса, эффективность создания педагогических механизмов развития социальной активности у студентов факультета менеджмента является важным аспектом обучения. Следует отметить, что такой подход к учебному

процессу является научной основой педагогического анализа. Также стоит отметить роль опытных профессоров в повышении осведомленности студентов и влияние содержательных, информативных, научно обоснованных лекций, способствующих значимой социальной активности.

Список использованных источников

1. Мирзиеев, Ш. М.. Мы решительно продолжим наш путь национального развития и поднимем его на новый уровень. Ташкент : «Узбекистан», 2017.
2. Аннотированный словарь узбекского языка. Четвертый том. Ташкент : Государственное научное Издательство «Национальная энциклопедия Узбекистана», 2006. – с. 606.
3. Махфуза М. Аликулова, Зульфия А. Дехкамбаева. Совершенствование воспитательной работы среди несовершеннолетних как важный фактор предотвращения духовных угроз. Восточноевропейский Научный журнал, 2018. – С. 220–232. DOI 10.12851/ EESJ201808.
4. Джураев, Р. Х., Тургунов, С. Т. Управление образованием. Ташкент : «Издательство Ворис», 2006.

УДК 159.947.2

МАНИПУЛЯТИВНЫЕ ТЕХНИКИ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МАНИПУЛЯЦИИ

Дягель П. А., студ., Далимаева Е. О., ст. преп.

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается актуальность проблемы манипулирования, техники, которые применяются при манипулировании и способы противодействия манипуляции.

Ключевые слова: манипуляция, социальное взаимодействие, методы манипулирования, методы противодействия манипуляции.

В настоящее время психология получила невероятно широкий интерес у масс. Посещать специалистов, читать соответствующую литературу и применять различные психологические методики сейчас «модно». Манипулированию уделяется большое внимание, ведь психологические методы действительно помогают более эффективно управлять людьми. Люди почему-то считают, что манипуляция – это плохо, но каждый из нас делает это регулярно. При этом манипуляция – это лишь инструмент, который можно использовать как в конструктивных, так и деструктивных целях. Однако изучение манипулятивных техник и методов противодействия им позволяет защитить себя от использования в качестве средства достижения успеха не слишком честными гражданами. Поэтому актуальность работы связана с необходимостью повышать грамотность в распознавании манипуляций и методам противодействия им. Важно помнить, что манипуляторы аккуратны и стараются не вызывать подозрений.

Цель работы – изучение манипулятивных приемов и методов противодействия им.

Основными материалами послужили социологические исследования, психологические исследования, работы Е. Л. Доценко «Психология манипуляции: явления, механизмы и защита» и В. П. Шейнова «Психологическое воздействие». Используются общетеоретические методы исследования.

Само слово манипуляция имеет свои корни от латинского слова «manus» – рука, ручное управление, требующее ловкости. Отсюда и пошло современное переносное значение слова – умелое обращение с людьми как с предметами, вещами. Поэтому для практических целей иногда удобнее использовать непосредственно метафору: манипуляция – это действия, направленные на «прибирание к рукам» другого человека, помыкание им, производимые настолько искусно, что у того создается впечатление, будто он самостоятельно управляет своим поведением [1]. В. П. Шейнов определяет скрытое управление как такое контролирующее воздействие его инициатора, при котором

необходимое ему решение принимается адресатом воздействия самостоятельно, без видимого давления со стороны инициатора [3]. Шейнов делит скрытое управление на позитивное (альтруистическое) и негативное (манипулятивное). В случае позитивного управления выгоду получают как инициатор воздействия, так и его адресат, в случае негативного управления – манипулятор выигрывает за счет жертвы.

Подчеркнем две наиболее важные особенности манипулирования сознанием как способа программирования поведения человека – ловкость и скрытность. Манипулятор основывает свое искусство на свойствах человеческого восприятия и внимания, на знании психологии человека, создании иллюзий восприятия.

Манипуляция, как и любой вид деятельности, включает в себя несколько этапов. Простейшая модель включает в себя подготовительный этап, на котором осуществляется сбор информации об адресате воздействия, выявление объектов воздействия и приманок (на основе знания основных источников манипуляции), основной этап (или привлечение), на котором стороны вступают во взаимодействие, а манипулятор заставляет адресата действовать. Сформировать влечение – значит вызвать положительное отношение к себе, то есть привязанность к себе. Очень часто оно уже присутствует в общении, и инициатору остается только воспользоваться им. В остальных случаях его состояние необходимо создать. И заключительный этап, на котором инициатор воздействия (манипулятор) получает свой выигрыш.

Необходимо помнить, что манипулировать можно только эмоционально «сломанными» людьми. Следовательно, первый метод – овладеть спокойствием. Эмоционально уравновешенный человек принимает или меняет ранее принятые решения под влиянием убеждений оппонента. Выбить можно только того, кого ударили в «слабое место». Поэтому, чтобы не поддаться манипуляциям, нужно: 1. Не торопиться выражать эмоции, когда кто-то активно пытается их вызвать; 2. Задавать себе вопросы, которые помогут взглянуть на дело с разных сторон; 3. Проанализировать желание совершить те или иные действия («Хочу ли я это сделать?» или «Нужно ли мне это?»).

Удары наносятся по слабым местам. Второй метод – знать свои «слабые места». Тщеславие, профессионализм, вина, совесть, сожаление – это все слабые места. Опытный манипулятор быстро вычисляет, чем из них обладает «жертва». Чтобы этого избежать, необходимо постепенно сокращать количество слабых мест. Здесь нужна хорошая работа над собой [2].

С появлением СМИ управление общественным мнением, иначе говоря, «манипуляции массовым сознанием», стали весьма несложной задачей. Механизм манипулирования таков: 1) «отключить рациональное восприятие и критическое мышление»; 2) вызвать у людей страх, обозначив угрозу, нередко мнимую; 3) объяснить, как можно разрешить сложившуюся ситуацию. Как и манипулятор в частном общении, пропаганда воздействует на чувства людей, апеллируя к стереотипам, установкам и инстинктам. Информация подается в продуманной последовательности и дозированно.

Чтобы не стать жертвой манипулятивной пропаганды, следует пользоваться разными источниками информации, подвергать сомнению любые сведения, ведь абсолютно независимых СМИ не бывает. Необходимо читать, а не слушать и смотреть: при чтении критичность мышления выше. Нужно избегать излишне эмоциональных статей и передач – это наиболее распространенная форма манипуляции. Всегда полезно размышлять и задавать себе вопрос, кому выгодно формирование именно такого мнения.

Формирование антиманипулятивной культуры мышления должно опираться, прежде всего, на способы распознавания манипуляции. Объектам манипулятивного воздействия необходимо осознать, что они сами приносят себя в жертву, отдавая бразды управления своим внутренним миром в непроверенные руки. Поэтому, какими бы коварными не оказались манипуляторы, они в большинстве своем бессильны против тех людей, которые действительно знают, чего хотят, чьи интересы хорошо связаны друг с другом, точно «подогнаны» между собой и под ведущие персональные качества.

Список использованных источников

1. Далимаева, Е. О. Социология управления для всех специальностей I ступени высшего образования : учебно-методический комплекс по учебной дисциплине / сост. Е. О. Далимаева. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2021. – 214 с. <https://rep.vsu.by/handle/123456789/28889>.
2. Доценко, Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита / Е. Л. Доценко. – М. : ЧеРо, Издательство МГУ, 1997. – 344с.

УДК 070:004

МОРАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭТИКИ ЖУРНАЛИСТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ СМИ

Демкина А. А., студ., Коломийцева Ю. А., ст. преп.

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вопросы влияния морали на людей и то, как мораль влияет на профессиональную этику, проблемы этических норм в журналистике, роль этих норм и значение. Мораль в равной степени является как тормозящей, так и движущей силой для человека. Поэтому, на сегодняшний день, неотъемлемым вопросом современной этики считается вопрос о том, насколько важны высокие стандарты этики в работе СМИ и не потеряли ли данные вопросы актуальность во второй половине 21 века.

Ключевые слова: этика, мораль, СМИ, профессиональная этика.

Предметом этики является мораль. Мораль носит более личный характер, в отличие от этики. Мораль является негласным правилом, однако, каждый человек чувствует на себе ее воздействие. Сущность морали составляет добрая воля человека к согласованию своих действий с интересами общности. Эта добрая воля изначально обуславливается тесной связью между выживанием человека и общности. И. Кант говорил, что человеку предварительно дан некий нравственный закон, которым и определяется выбор той или иной максимы поведения в каждой конкретной ситуации. Этот закон имеет всеобщий обязательный характер и проявляется в виде веления долга. Следуя ему, человек отказывается от корыстолюбия, но остается верным самому себе, поскольку хотя тут и есть принуждение к поступкам, но это «принуждение одним лишь разумом и его объективным законом». Этика, служит для постижения принципов воздействия морали, для получения знания о морали. Эта связь отражается и в профессиональной этике.

Профессиональная этика определяет отношение человека к своей профессии и к людям, с которыми он связан. Если этические правила можно как-то регулировать, то моральные уже зависят от самого человека. Тут взгляды морали и этики могут расходиться, что приводит к нарушению правил профессиональной этики. У каждой профессии есть своя этика. Она особенно необходима там, где затрагивается жизнедеятельность человека на прямую. К такой деятельности относится журналистика. Этика устанавливает границы внутри профессии. Каждый имеет свою мораль, но она не должна противоречить основным правилам общей этики.

Этика СМИ является неотъемлемой частью профессионализма и должна включать в себя такие понятия:

1. Интегрированность во все аспекты и практики медиа.
2. Обеспечение достоверности и объективности той информации, которая предоставляется публике. Журналистам необходимо придерживаться этических норм, чтобы предоставлять достоверную информацию и не нарушать права и интересы людей, о которых они пишут.
3. Уважение приватности и достоинства индивидов, соблюдение этических норм в отношении использования личных данных. Журналистам следует избегать использования анонимных источников, особенно в случае публикации информации, которая может повредить репутации или безопасности человека.
4. Социальная ответственность перед обществом, СМИ должны избегать распространения ненужной или опасной информации. Не провоцировали насилие, дискриминацию или ненависть.
5. Честная и балансирующая журналистика. Это является основой этических практик СМИ, а также способствует развитию доверия и лояльности со стороны аудитории.
6. Соблюдение справедливости и разнообразия в представлении мнений, учитывая

интересы и права всех общественных групп. Журналистам необходимо представлять различные точки зрения на проблемы, не приукрашивать или искажать информацию. Стремиться к полноте и точности фактов.

7. Защита профессиональной независимости журналистов и редакторов является ключевым аспектом этики СМИ и гарантирует свободу слова и информационное разнообразие.

8. Отказ от плагиата и других нарушений авторских прав, а также соблюдение правил цитирования и атрибуции.

9. Уважение к чувствам и безопасности общества. Журналисты должны стремиться к уважительному обращению с людьми и группами, не унижать и не оскорблять их.

Но на сегодняшний день прослеживается тенденция нарушения многих из этих аспектов. СМИ и желтая пресса уже давно не являются источниками достоверной информации. Примером служит то, что в поиске сенсации журналисты могут нарушить личные границы человека и исказить полученные факты. Что часто вводит людей в заблуждение. Одной из основных проблем является разногласие в интерпретации этих фактов и передаче информации. Время искажений истины и фейковых новостей делает сложной возможность выявить достоверные источники. Этическая обязанность СМИ в этом случае заключается в поиске и предоставлении честной информации. Они должны уделять больше внимания проверке фактов и точности данных, а также искать разнообразные точки зрения для формирования полного и объективного вида на события.

Дополнительной проблемой является нарушение приватности, особенно в отношении личных данных. В эпоху цифровых технологий личная жизнь стала объектом особого внимания и интереса других людей, в итоге многие СМИ не всегда соблюдают этические принципы и границы. Резкое нарушение приватности может нанести непоправимый ущерб личности, а нарушение профессиональной этики к недоверию к СМИ. Это требует более строгого контроля и нормативных актов, чтобы защитить права граждан и личные данные. Именно в подобных случаях профессиональная этика и мораль тесно переплетаются и уже от моральных принципов человека, будет зависеть его профессионализм.

В современном мире на СМИ лежит большая ответственность, ведь в век доступности информации нужно очень тщательно её отбирать и полагаться можно только на достоверные источники. Этика в СМИ является чрезвычайно важной и должна быть тщательно изучена и соблюдена. Она включает в себя такие аспекты, как достоверность, защита приватности, защита от манипуляции и оскорблений. СМИ должны осознавать свою роль в обществе и устанавливать высокие стандарты этического поведения, чтобы сохранить доверие и уважение со стороны аудитории и способствовать здоровому и процветающему демократическому обществу.

Список использованных источников

1. Лазутина, Г. В. «Профессиональная этика журналиста»: учебное пособие / Г. В. Лазутина – М. : Аспект Пресс, 2000. – 132 с.
2. Удо Ульфкотте «Продажные журналисты» : публицистическая книга / Удо Ульфкотте – Эксмо, 2015. – 480 с.
3. Рафикова, Ю. Журналистская этика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru/zhurnalistika/zhurnalistskaya_etika. Дата доступа: 19.02.2024.

УДК 004.8

ЭТИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА ПРИСВОЕНИЯ АВТОРСКОГО ПРАВА ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ

Козлова К. А., студ., Коломийцева Ю. А., ст. преп.

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье рассматривается этическая дилемма присвоения авторского права Искусственному интеллекту с позиции закона об авторском праве.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, авторское право, законодательство.

Открытая дилемма – это ситуация, когда субъект, которому предстоит сделать выбор, еще не знает, как поступить в конкретном случае. В нашем случае субъект – это законодатель, которому нужно принять решение: наделять ли Искусственный интеллект (далее ИИ) авторским правом или нет. Обратимся к Закону об авторском праве и смежных правах. Автор – это физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение [1]. Как нам известно, ИИ не является физическим лицом, ИИ – это машина, которая имеет чужд творческий труд. Исходя из этого, мы можем сделать вывод: ИИ не может быть автором, значит, не может обладать авторским правом.

Автор имеет определённый комплекс авторских прав, личные неимущественные права и исключительное право (имущественное право) на использование произведения в любой форме и любым не противоречащим закону способом. Лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения, считается его автором, если не доказано иное, так гласит презумпция авторства. Субъектами авторского права также являются лица, обладающие исключительным правом на произведение, которое перешло к ним от автора по различным основаниям (ввиду закона или договора). Такие субъекты называются правообладателями. Всемирная конвенция об авторском праве конвенциально (условно) закрепила принципы технологического уклада. Безусловно сегодня, учитывая, что основным ресурсом являются био- и нанотехнологии, а ИИ способен самостоятельно создавать объекты интеллектуальной собственности, сложившийся правопорядок не отвечает потребностям гражданского оборота, когда первоначальным субъектом авторских прав всегда может быть только физическое лицо [2].

Известно, что искусственный интеллект способен самостоятельно создавать литературные и художественные произведения. Например в Японии ученые из Университета будущего в Хакодате разработали робота-писателя. Робот написал роман который был отправлен на соискание престижной Литературной премии имени Хоси Синъити и вышел в финал. Другой пример связан со способностью ИИ создавать музыкальные произведения. В августе 2017 г. впервые в мире искусственный интеллект Атрег сочинил музыку для альбома «I AM AI», также известны множество примеров, когда ИИ мог писать свои картины не хуже человека. В отечественном законодательстве термин «автор» применяется только к физическим лицам. Если же мы будем рассматривать зарубежное законодательство, то там нет прямого регулирования искусственного интеллекта.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что авторское право может быть присвоено только человеку, так как только люди обладают определёнными чувствами, нужными для создания произведений искусства. Если же сделать субъектом авторского права искусственный интеллект, то это будет не этично по отношению к физическим лицам и их чувствам.

Список использованных источников

1. Об авторском праве и смежных правах: Закон Республики Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-3 – Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь
2. Всемирная конвенция об авторском праве [Электронный ресурс]: [Заключена в г. Женеве 06.09.1952 года] // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «КонсультантПлюс». – М., 2023.

УДК 377:159.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАФОРИЧЕСКИХ АССОЦИАТИВНЫХ КАРТ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Коломийцева Ю. А., ст. преп.

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается использование Метафорических ассоциативных карт в образовательном процессе со студентами высших учебных заведений.

Ключевые слова: МАК, soft skills, образовательный процесс, развитие креативности.

Метафорические карты (МАК) можно успешно использовать на занятиях по этике и эстетике, философии, социально-культурной антропологии и социологии. Метафоричность колод помогает использовать карты для решения многих педагогических задач. Особенно хорошо подходит использование МАК на практических занятиях у студентов художественно-графического факультета. Занятия-тренинги с использованием МАК помогают обучающимся развивать креативность, осознавать собственные барьеры, формирует навыки и умения управлять творческим процессом.

Ассоциативно-образная направленность МАК предполагает, что эффективнее всего использовать их на занятиях для тренировки обучающихся soft skills.

Soft skills – это надпрофессиональные навыки, которые помогают решать жизненные задачи и наладить хороший контакт с другими людьми. Это такие навыки как коммуникация, критическое мышление, умение решать сложные проблемы и принимать важные решения, работать в режиме неопределенности.

В начале занятия и при знакомстве с группой метафорические карты можно использовать для создания атмосферы доверия, настройки обучающихся на самоанализ, рефлексии, саморазвитие и поиск решений. Можно предложить участникам выбрать по карте из колоды и попросить их интерпретировать изображение с точки зрения внутренних мотивов обучения, желаемых результатов, возможных препятствий. Например, колоду Persona и другие портретные колоды можно использовать на занятиях по Этике и Эстетике. С помощью данных колод можно развивать у студентов креативность, ассоциативность, эмпатию. Преподаватель может предложить обучающимся выбрать и описать карты-портреты, а также ответить на вопросы, какими качествами, по их мнению, обладают данные личности, и какую роль названные качества играют в их жизни. В результате этого упражнения обучающиеся могут построить стратегию личностного развития. Упражнение окно ДжоГарри можно использовать на занятиях по философии для практики самопознания и формирования мировоззрения.

Метафорические карты могут быть полезны и в конце обучения. Участники могут вытащить по несколько карт и с их помощью описать своё состояние в начале и конце учебного курса: вспомнить свои цели, оценить достигнутые результаты. Это поможет педагогу получить обратную связь, а студентам отрефлексировать свой опыт и оценить полученные знания.

Таким образом, метафорические ассоциативные карты являются прекрасным инструментом для обучения студентов в рамках дисциплин гуманитарного цикла, и могут помочь обучающимся показать более высокие результаты при выполнении творческих и письменных работ.

Список использованных источников

1. Буравцова, Н. В. Использование метафорических карт с детьми и подростками / Н. В. Буравцова. – Новосибирск, 2017. – 200 с.
2. Грецов, А. Г. Тренинг креативности для старшеклассников и студентов / А. Г. Грецов. – СПб. : Питер, 2008. – 208 с.

УДК 811.161.3:81'34

АСНОЎНЫЯ ПРЫНЦЫПЫ ВІВУЧЭННЯ СПАЛУЧАЛЬНАСЦІ ЗЫЧНЫХ У БЕЛАРУСКАЙ ЛІТАРАТУРНАЙ МОВЕ

Мандзік В. А., к.ф.н., ст. навук. супрацоўнік

*Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі,
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разгледжана ступень рэалізацыі ў беларускіх фанетычных даследаваннях універсальных прынцыпаў, на якіх грунтуецца вивучэнне кансанантнай дыстрыбуцыі (спалучальнасці зычных). Паказана, што інвентар магчымых кансанантных груп, а таксама камбінаторныя абмежаванні патрабуюць удакладнення, звязанага з улікам ужывання ў мове кампазітаў і іншамойных слоў.

Ключавыя словы: беларуская мова, фанетыка, фаналогія, кансанантная сістэма, дыстрыбуцыя, спалучэнні зычных, правілы спалучальнасці.

Камбінаторныя ўласцівасці зычных (магчымасці іх спалучэння) маюць сваю спецыфіку ў кожнай мове. Асноўныя законы кансанантнай спалучальнасці апісаны і ў беларускай фанетыцы [1; 2; 3], аднак сучасны стан развіцця мовы (перш за ўсё, актыўнае папаўненне лексічнага запasu за кошт запазычванняў) прадастаўляе новы матэрыял для даследавання і ўдакладнення гэтых законаў.

Істотным з метадалагічнага пункту гледжання з'яўляецца вылучэнне прынцыпаў, паводле якіх належыць ажыццяўляць вывучэнне спалучальнасці зычных. Асноўныя ўніверсальныя падыходы, якія неабходна ўлічваць у такіх даследаваннях, сфармуляваны М. С. Трубяцкім [4, с. 265–269]. Разгледзім, якім чынам гэтыя прынцыпы рэалізуюцца пры вывучэнні кансанантнай дыстрыбуцыі ў беларускай літаратурнай мове.

1. Правілы спалучальнасці фанем прадугледжваюць наяўнасць больш высокай фаналагічнай адзінкі, у межах якой яны дзейнічаюць. У адносінах да беларускай мовы за такую адзінку прымаецца слова (для параўнання, у нямецкай – марфема); варты ўдакладніць, што гаворка ідзе менавіта пра фанетычнае слова. Напрыклад, у маўленні як цэласныя фанетычныя словы рэалізуюцца кампазіты, а таксама спалучэнні самастойных часцін мовы з праклітыкамі і энклітыкамі. Аналіз такіх кантэкстаў дае больш поўнае ўяўленне пра спалучальныя магчымасці зычных, пашырае іх. Неабходнаць уліку пры дыстрыбуцыйным аналізе менавіта фанетычных слоў прызнавалася айчыннымі лінгвістамі і раней, аднак не заўсёды гэты падыход прымяняўся. Так, апісваючы характэрныя для беларускай мовы пачатковыя двух- і трохгукавыя спалучэнні зычных, А. І. Падлужны заўважае, што «тут не ўлічаны кансанантныя спалучэнні, якія ўзнікаюць у тэксце ў сувязі з праклітыкамі, а яны часам з'яўляюцца даволі паказальнымі. Так, у беларускай мове бывае немагчыма непасрэднае спалучэнне прыназоўнікаў з, к, калі слова пачынаецца з пэўных зычных або спалучэнняў зычных, параўн.: ка мне, са мной, са спіны, к маме, з мамай, з сіропам і г. д.» [3, с. 47]. Відавочна, што, напрыклад, праклітычны прыназоўнік з можа значна пашыраць функцыянаванне пачатковага падоўжанага мяккага [з'] (з зімы – [з':імы], з зялёным – [з':ал'оным] і інш.), які ў пачатку слоў сустракаецца толькі ў адзінкавых выпадках (ззяць – [з':ац'], ззеянец – [з':эл'ан'эц']).

Ва ўжо згаданым даследаванні А. І. Падлужнага пры аналізе кансанантных груп у сярэдзіне слова не бяруцца пад увагу таксама спалучэнні, што ўзнікаюць на стыку частак складаных і складанаскарочаных слоў. Пры такім падыходзе лагічным выглядае сцвярджанне, што гук [м] у сярэдзіне слова «можа спалучацца з любым іншым гукам, за выключэннем (м, м'), паколькі ў беларускай мове адсутнічаюць падоўжаныя (м, м')» [2, с. 90]. Між тым аналіз сандхіяльных стыкаў кампазітаў паказвае, што такія спалучэнні магчымыя (грам-малекула [ура́м:ал'э́кула], тайм-менеджмент [тáйм'э́н'э́зм'э́нт] // [тáйм:э́нэ́змэ́нт]). Заўважым, што ў далейшых даследаваннях адметнасць фанетычнай структуры складаных і складанаскарочаных слоў улічвалася. Так, Л. Ц. Выгонная пры апісанні спалучэнняў гукаў у межах слова прыводзіць некаторыя прыклады асіміляцыйных змяненняў па глухасці / звонкасці на мяжы састаўных частак кампазітаў: ту[пс]анаторый (тубсанаторый), шлю[бб]элька (шлюп-бэлька), ашча[тк]аса (ашчадкаса), спе[дзг]ароднінагандаль (спецгароднінагандаль) [1]. Фанетычная адаптацыя новых кампазітаў, безумоўна, значна пашырае магчымасці кансанантнай спалучальнасці ў межах фанетычных слоў. Так, могуць узнікаць падоўжаныя зычныя, неўласцівыя беларускай фанетычнай сістэме (картынг-хол – [ка́ртынг:о́л]; функцыянаванне падоўжанага [х:]).

2. Пасля вызначэння фаналагічнай адзінкі павінны быць разгледжаны пазіцыі ўнутры яе (пачатковая, сярэдзінная, канцавая) і тры асноўныя формы спалучэння фанем (спалучэнне галосных паміж сабой, зычных паміж сабой і галосных з зычнымі). Гэты прынцып цалкам вытрыманы ў даследаванні Л. Ц. Выгоннай: функцыянаванне кожнага тыпу спалучэнняў (напрыклад, «мяккі зычны + націскны галосны», «шумны + санорны») разгледжана для пазіцый пачатку, сярэдзіны і канца слова. Пры вывучэнні камбінаторных уласцівасцей зычных неабходна ўстанавіць, якія з іх увогуле могуць спалучацца паміж сабой у дадзенай пазіцыі (і ў якой паслядоўнасці), а якія спалучэнні забароненыя. Асноўныя абмежаванні ў кансанантнай дыстрыбуцыі беларускай літаратурнай мовы былі сфармуляваны А. І. Падлужным [3]. Гэта немагчымасць спалучэння зычных [у'], [з'], [к], [н'], [с'], [ц'], [р], [х], [ц], [ч], [ш] з [й] (акрамя запазычаных слоў тыпу Рэйк'явік, пасьянс, каньяк, дасье); адсутнасць спалучэнняў [нб], [мд], [цх]; рэдкае функцыянаванне груп са шчыліннымі зычнымі ў якасці

другога члена; забарона ўжывання выбухных [д], [т] перад афрыкатамі [ц], [ч], [ž] і некаторыя іншыя. Зразумела, што гэтыя назіранні патрабуюць удакладнення і пашырэння з улікам сучаснай маўленчай практыкі. Так, пры больш дэталёвым аналізе дыстрыбуцыі цвёрдай афрыкаты [ц] можна заўважыць, што ў двухкампанентных спалучэннях з папярэднімі выбухнымі дапускаецца спалучэнне толькі з цвёрдымі зычнымі: кансанантныя групы [б'ц], [п'ц], [к'ц], [г'ц] незалежна ад пазіцыі ў слове не ўжываюцца.

3. Правілы кансанантнай спалучальнасці па-рознаму рэалізуюцца пры фанетычнай адаптацыі запазычаных слоў. У беларускай мове іншамоўная лексіка пераважна адаптуецца такім чынам, што яе фанетычны воблік адпавядае звычайным, сфарміраваным у адносінах да спрадвечных слоў правілам спалучальнасці фанем. Аднак гэты працэс можа суправаджацца ўзнікненнем новых кансанантных груп. Так, паводле Л. Ц. Выгоннай, афрыката [z] у якасці другога члена выступае толькі ў адной двухкампанентнай групе [nz] (ксяндзоўскі – [к'анзоўск'і]) і ў адной трохкампанентнай [nзл'] (пэндзлік – [пэнзл'ік]). Аднак у кітайскіх уласных назвах фіксуецца яшчэ спалучэнні [н'зз'] (Сіньцзян – [с'ін'зз'ан]) і [нзз] (Янцзы – [йанззы]).

Такім чынам, можна сцвярджаць, што даследаванне спалучальнасці зычных у беларускай літаратурнай мове адпавядае асноўным універсальным прынцыпам, на якіх грунтуецца вывучэнне кансанантнай дыстрыбуцыі ў фаналогіі. У той жа час інвентар магчымых кансанантных груп, а таксама дыстрыбуцыйныя абмежаванні патрабуюць удакладнення, звязанага з улікам ужывання ў мове кампазітаў і іншамоўных слоў.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Выгонная, Л. Ц. Спалучэнні гукаў у межах слова / Л. Ц. Выгонная // Фанетыка беларускай літаратурнай мовы / І. Р. Бурлыка [і інш.]; рэд. А. І. Падлужны. – Мінск, 1989. – С. 142–235.
2. Падлужны, А. І. Дыстрыбуцыйныя класы фанем у беларускай мове / А. І. Падлужны // Выбраныя працы / А. І. Падлужны; уклад.: В. П. Русак, В. І. Уласевіч, Т. Я. Шэмет. – Мінск : Беларуская навука, 2015. – С. 87–97.
3. Падлужны, А. І. Некаторыя правілы спалучэння зычных гукаў у беларускай мове / А. І. Падлужны // Фаналагічная сістэма беларускай літаратурнай мовы / А. І. Падлужны. – Мінск : Навука і тэхніка, 1969. – С. 47–54.
4. Трубецкой, Н. С. Основы фонологии / Н. С. Трубецкой; пер. с нем. А. А. Холодовича; под ред. С. Д. Кацнельсона. – Москва : Аспект Пресс, 2000. – 352 с.

УДК 316.334

ОСОБЕННОСТИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРАВОСОЗНАНИЮ

Ромашова Л. О., к.соц.н., доц.

*Московский гуманитарный университет,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматривается социологический подход к пониманию правосознания. Анализируется сущность и особенности индивидуального правосознания.

Ключевые слова: правосознание, личность, общество, отношение, сознание, социологический подход.

Рассмотрение правосознания с позиции социологического взгляда позволяет понять его социальное содержание, структуру и формы проявления.

Правосознание имеет определенное социальное структурное образование, включающее правосознание индивида, различных социальных групп и правосознание общества в целом. Все эти образующие элементы находятся в определенной взаимосвязи и представляют некую единую целостность. Общественное, групповое и индивидуальное правосознание имеют единый предмет воспроизведения – отношение к действительности, взаимодействие с людьми, поведение, выстроенные в соответствии с существующими нормативами.

При этом, наличие единства не сводится только к элементарной суммарности. Между ними имеется различие по влиянию друг на друга, по наполнению, по осуществляющим

функциям. Различие по условиям формирования определяется как по непосредственной общественной жизнедеятельностью, групповым и индивидуальным окружением. Индивид формирует свои собственные представления о правах, возможностях и обязанностях, об уместности и неправомерности, исходя из сложившихся отношений своего социального окружения. Окружающая среда, условия жизнедеятельности индивида накладывают на сознание и делают его особенным. Сознание индивида опосредованно формируется благодаря обществу, откуда человек берет представления об обязанностях, правах, возможностях, нравственных устоях, ценностях, правомерных и неправомерных поступках. Общественное правосознание как бы преломляется в бытие человека и отражает что-то общее, что соответствует большинству общества, а не отдельным личностям.

Объективные потребности общества в какой-то степени влияют на поведение человека, его деятельность. Но индивидуальное сознание особенное, специфическое, не всегда адекватное и возможны отклонения от общепринятых норм. И здесь возникает серьезный предмет изучения правосознания личности, его проявление в деятельности в правовом поле. Социологический взгляд на правовое сознание личности через деятельность исходит от взаимовлияния и взаимодополнения форм общественного сознания.

Социологический подход понимания правосознания предполагает изучения его социальной природы и факторов правовой действительности в обществе. Индивид, вступая в реальные общественные отношения, невольно вооружается соответствующей правовой культурой и конкретными пониманиями о правильности действий. И под воздействием социальных условий, общественных связей и отношений, ценностно-нормативной ориентации, а также в процессе коммуникационной практики приобретает черты правосознания. Обладающий правосознанием индивид не только понимает свои обязанности перед обществом, окружающими людьми, но и осознает свои права личности, которая обладает ценностью и достоинством, не допуская их ущемления [1, с. 386].

Само правосознание выступает как совокупность взглядов, идей, представлений. И в зависимости от того какие чувства, позиции, воззрения, идеи, принципы преобладают в личности, говорит о направленности правосознания на данный момент.

Правосознание различных групп в определенной степени влияет на формирование индивидуального сознания. В ходе активного взаимодействия творчества, зреет понимание мироощущения общества и социально правовой действительности.

Связь группового с индивидуальным правосознанием происходит через отражение отдельных сторон бытия и через общественные отношения, взаимодействующих сторон, охватывающие личную и групповую сферу. Правосознание формируется в процессе окружающих социальных групп, в частности трудовых коллективах, общественных организаций и т. д. Познание права происходит постоянно в повседневной практике при реализации административных, экономических, предпринимательских и других отношениях. В различных коллективах может формироваться своя система правовых взглядов, представляющая определенное отношение к труду, общению, взаимодействию. Поскольку индивид связан с определенным социальным кругом, то и этот круг формирует его правосознание.

Индивидуальное правосознание отождествлено с общественным и групповым, так как личность является отдельным элементом социальной системы. На сознание личности влияют различные жизненные обстоятельства, условия проживания, микро и макросреда, а также особенности ее характера, способности. Все это определенным образом формирует ее представления о правильности действий, знаний о праве и отношения к ней.

Устройство социальной системы общества определяет содержание правосознания. Так, в социалистическом обществе характерны культурный, материальный уровень всех трудящихся, всестороннее развитие личности, идентичные условия труда, коллективная собственность, плановое хозяйствование, социальная защищенность во всех сферах и т. д. В капиталистическом обществе неравномерное распределение потребительского продукта, жесткая конкуренция, борьба за благополучие, ориентация на частные интересы и прагматические цели и т. д. Устройство общества накладывает отпечаток на правосознание общества и объективируется через существующее законодательство, норм права, системы правоохранительных органов, требований и запретов.

Состояние сознания затрагивает потребности, мотивы, интересы и вызывает эмоционально-волевое отношение к явлениям, процессам и социальной действительности. Сознание в зависимости от эмоциональной направленности оказывает разное влияние на поведение. Подъем и упадочечское состояние задает определенный настрой, отчего не

исключены отклонения правового сознания индивидов от правосознания всего общества. Эмоциональное состояние влияет на отношение к праву. Оно может быть позитивным и выражаться в соблюдении существующих норм права.

Негативная форма правосознания может проявляться в случае противоречий с общественным сознанием. В таком случае встречаются правонарушения. В этой ситуации важно изучить целевую направленность действий личности, ее мотивы, установки, интересы. В общем изучить основы выбора поведения.

Имеет место и комбинированная форма правосознания. Положительный взгляд проявляется на отдельные формы совершенствования законодательства, решающие наиболее проблемные. При этом одновременно могут вызывать негативное отношение к законодательству, связанного с вопросами кредитно-финансовой системы, по усилению налогового бремени.

На индивидуальное правосознание влияет также персональное окружение личности и особенности ее жизни исходя из занимаемого статусного положения. Под влиянием других индивидов и формируется правовой взгляд личности. Личность находится во взаимоотношениях с другими, соприкасаясь с ними в трудовой, общественной, быденной жизни. Индивид видит их правовое поведение, отношение к различным правовым явлениям. Со временем все это впитывается и формируется в его правосознание.

С точки зрения глубины отражения правовых явлений в структуре правосознания выделяют два уровня: быденное и теоретическое. Быденное порождается повседневными условиями бытия, а теоретическое стремится проникнуть в сущность явлений, познания их закономерностей...[2, с. 72].

Правосознание в социологическом плане раскрывается в следующих аспектах:

– во-первых, правосознание отражает общественные отношения, социальные явления в которых сконцентрированы взаимоотношения между различными общественными группами, людьми, конфликты, противоречия, конкуренция и т. д. Различные отношения регулируются правовыми нормами.

– во-вторых, содержательная часть правосознания включает мировоззрения, мысли, установки, ценности, отражающие реальность в сознании человека. И это все является неким стартовым механизмом к готовности активизироваться в определенной ситуации.

– в-третьих, состояние правосознания выступает результатом социально-правовых процессов. Индивид оценивает общественные отношения с целью понимания, принятия, анализа и необходимости правового регулирования.

Изучение состояния и тенденций развития правового сознания позволяет понять развитие правоотношений и регулирование поведения людей в рамках существующего права.

Список использованных источников

1. Айменов, А. Ж., Шахматова, Н. В. (2019), Правосознание как социологическая конструкция // Изв. Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Социология. Политология. Т. 19, вып. 4. С. 385–388. DOI: <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2019-19-4-385-388>.
2. Ратинов, А. Р. Избранные труды / [сост. М. В. Кроз, Н. А. Ратинова; предисловие О. Д. Дитковской]; Акад. Ген. прокуратуры Рос. Федерации. – М., 2016 – 212 с. – (Научные труды ученых Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации).

УДК 811.161.3*373.46:630

ПОЛІСЕМІЯ Ў ТЭРМІНАЛОГІІ ЛЕСАВОДСТВА

Русаў В. У., к.ф.н., дац.

*Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У працы разглядаецца з'ява полісеміі ў лесаводчай тэрміналогіі беларускай мовы. Адзначана, што ў аналізуемай галіне прысутнічаюць мнагазначныя тэрміны, якія выходзяць за межы спецыяльных абласцей ведаў, міжсістэмныя, а таксама ўнутрысістэмныя полісеманты.

Ключавыя словы: тэрміналогія лесаводства, полісемантычныя тэрміны, міжсістэмная

полісемія, унутрысістэмная полісемія, спецыялізацыя значэння агульнаўжывальнага слова, метафарычны перанос, метанімічны перанос.

Праблема тэрміналагічнай полісеміі ў сучаснай лінгвістыцы не мае адназначнага рашэння і звязана з наяўнасцю двух супрацьлеглых поглядаў на прыроду тэрміна. Адны вучоныя лічаць, што тэрміналагічная лексіка не існуе ізалявана ад агульналітаратурнай мовы, а з'яўляецца яе часткай, таму цалкам натуральна тое, што ў ёй фіксуецца такая лексіка-семантычная з'ява, як полісемія, калі ў аднаго і таго ж слова без змены знешняй формы развіваюцца два і больш семантычных варыянта-значэння. Прыхільнікі іншага пункта гледжання прыпісваюць тэрміну прымету адназначнасці. Так, на думку Даніленкі В. П., тэрмін уяўляе сабой «адзін знак, якому адпавядае адно паняцце» [1, с. 36]. Вельмі катэгарычна на гэты конт выказалася Талікіна А. М.: «У тэрміналагічнай сістэме ў адпаведнасці з агульнай семантычнай заканамернасцю прынцыпіяльна выключаюцца адносіны аманіміі і полісеміі (адзін знак – адно абазначэнне)» [2, с. 58]. Галавін Б. М. і Кобрын Р. Ю., характарызуючы полісемію як негатыўную з'яву ў тэрміналогіі, адзначалі, што мнагазначнасць з'яўляецца «адным з фактараў, якія ўскладняюць камунікацыю» [3, с. 48].

Аднак моўная практыка даказвае, што ў прафесійным маўленні поўнасцю пазбавіцца ад полісеміі не ўдаецца. Яе наяўнасць вучонымі тлумачыцца «расслаеннем значэнняў у залежнасці ад ужывання слова ў розных галінах ведаў» [4, с. 124], уласцівасцю тэрміна функцыянаваць у мове з розным аб'ёмам семантыкі [5], прыватнай дзейнасцю чалавека, у працэсе якой «адбываецца ўзаемная «падгонка» элементаў мовы ў абазначаных імі элементах сітуацыі» [6, с. 262], рэалізацыяй закона моўнай эканоміі. Даследчык Татарынаў В. А. адзначаў: «Пры намінацыі тэрмінам іншага дэнатата (аб'екта, паняцця) узнікае новае значэнне ў таго ж тэрміна, развіваецца полісемія. Змена межаў семантыкі тэрміна, узнікненне новых значэнняў – заканамерная з'ява тэрміналогіі, якая развіваецца <...>. Калі за тэрмінам усталяваць раз і назаўсёды дадзены аб'ём, то будзе законсервавана і выражаемае гэтым тэрмінам паняцце. Семантычная вызначанасць тэрміна разумеецца не ў сэнсе яе закасацянеласці, а ў сэнсе пастаяннага ўдакладнення аб'ёму паняцця, абазначанага тэрмінам» [7, с. 8].

У беларускамоўнай тэрміналогіі лесаводства выдзяляюцца мнагазначныя адзінкі, якія выходзяць за межы спецыяльных галін ведаў, міжсістэмныя (міжгаліновыя), а таксама унутрысістэмныя (унутрыгаліновыя) полісеманты.

Наяўнасць полісемантаў, якія выходзяць за межы спецыяльных галін, абумоўлена тым, што многія лесаводчыя тэрміны былі ўтвораны шляхам спецыялізацыі значэнняў агульнаўжывальных слоў: лес, дрэва, кара, ствол, пень, крона, глеба, мох, грыб, хмызняк, балота, гняздо, верасняк, дубняк, грабняк, гай, бор, галіна, лапка, гронка, атожылак, куст.

Тэрміналогія лесаводства таксама ілюструе актыўнасць метафарызацыі як спосабу тэрмінаўтварэння. У якасці прыкладу полісемантаў, спецыяльнае значэнне якіх было сфарміравана на аснове метафарычнага пераносу значэнняў агульнаўжывальных слоў, можна прывесці наступныя: вочкі 'сляды пупышак, якія не развіліся ў парастак' (параўнаем з агульнаўжывальным вочкі/вочы 'орган зроку'); лялечка 'жыццёвая стадыя некаторых насякомых' (параўнаем з агульнаўжывальным лялечка/лялька 'дзіцячая цацка ў выглядзе чалавека'); мазаіка 'нераўнамернасць афарбоўкі лісця' (параўнаем з агульнаўжывальным мазаіка 'твор мастацтва альбо малюнак, зроблены шляхам зборкі невялікіх кавалкаў шкла); крупы 'цвёрдыя ападкі ў выглядзе дробных часцінак з празрыстай ледзяной абалонкай або непразрыстых круглаватых снежных матава-белых часцінак дыяметрам каля 2-5 мм' (параўнаем з агульнаўжывальным крупы 'харчовы прадукт, які складаецца з суцэльных ці драбнёных зерняў розных культур'); ложа 'падушкападобнае спляценне міцэлію грыба' (параўнаем з устарэлым ложа 'пасцель'); пасынак 'гэта другая вяршыня дрэва, якая адмерла ці адстала ў росце' (параўнаем з агульнаўжывальным пасынак 'няродны сын'); апёк 'пашкоджанне раслін, выкліканае дзеяннем сонечных прамянёў, канстраснымі тэмпературамі, некаторымі грыбамі, бактэрыямі, пестыцыдамі (параўнаем з агульнаўжывальным апёк 'пашкоджанне цела агнём, сонцам, радыяцыяй ці чым-небудзь іншым гарачым, пякучым)'; покрыва (расліннае) 'сукупнасць раслінных згуртаванняў пэўнага ўчастка' (параўнаем з агульнаўжывальным покрыва 'верхні слой, які пакрывае што-небудзь'); подсіл 'злежаны на паверхні глебы слой адмерлых і апалых частак раслін – лісця, пладоў, кветак, кары і невялікіх галін' (параўнаем з агульнаўжывальным подсіл 'тое, што падаслана, падкладзена пад што-небудзь').

Да міжсістэмных тэрмінаў-полісемантаў адносяцца тыя, якія выкарыстоўваюцца ў розных

спецыяльных галінах ведаў, але аб'яднаны нааўнасцю прамой або апасродкаванай сувязі паміж значэннямі [8, с. 82]. Напрыклад, тэрмін фармацыя ў лесаводстве ўжываецца са значэннем 'групы раслін, якія характарызуюцца адным ці некалькімі агульнабялагічнымі відамі', а ў геалогіі мае значэнне 'сукупнасць генетычна звязаных горных парод аднаго часу і спосабу ўтварэння' (у значэннях дадзенага полісеманта прасочваецца абазначэнне падабенства па паходжанні). Тэрмін эміграцыя ў лесаводстве зафіксаваны са значэннем 'масавае высяленне жывёл са звыклых месцаў пражывання', а ў грамадазнаўчых навуках ужываецца са значэннем 'перасяленне людзей з радзімы ў іншую краіну па эканамічных, палітычных, рэлігійных і іншых прычынах' (у значэннях полісеманта прысутнічае абазначэнне перасялення са звыкллага месца). Тэрмін марфалогія (лесу) у лесаводстве мае значэнне 'навука пра будову лесу, асноўныя кампаненты лясной экасістэмы', а ў мовазнаўстве тэрмін марфалогія абазначае 'навуку пра часціны мовы, іх граматычныя катэгорыі, формамяненне і словаўтварэнне' (у значэннях полісеманта прысутнічае абазначэнне асаблівасцей будовы, формы).

Існаванне ўнутрысістэмнай полісеміі ў тэрміналогіі лесаводства звязана з развіццём навукі пра лес. З'яўленне новых ведаў нярэдка цягне за сабой пашырэнне семантычнай структуры існуючых тэрмінаў. Адным з асноўных фактараў з'яўлення мнагазначнасці ў лесаводчай тэрміналогіі з'яўляецца метанімічны перанос, калі новыя значэнні фарміруюцца на аснове сумежнасці:

- працэсу (дзеяння) і месца дзеяння: высечка: 1) 'працэс спілоўвання або зразання дрэў і вывазу іх з лесу'; 2) 'лясная пляцоўка, на якой дрэвастой высечаны, а маладыя дрэвы яшчэ не ўтварылі полаг';

- працэсу (дзеяння) і колькаснага выніку дзеяння ('колькасць прадукту'): прырост (біямасы, драўніны, дрэў): 1) 'павелічэнне ў колькасных адносінах (біямасы, драўніны, камбіяльнага слою)'; 2) 'велічыня, на якую змяняецца запас біямасы, драўніны, камбіяльнага слою'; забруджванне: 1) 'прыўнясенне ў асяроддзе новых, звычайна нехарактэрных для яго фізічных, хімічных, інфармацыйных, біялагічных агентаў'; 2) 'павелічэнне канцэнтрацыі фізічных, хімічных, інфармацыйных, біялагічных агентаў вышэй за нядаўна назіраемую колькасць';

- працэсу (дзеяння) і якаснага выніку дзеяння ('стан'): паляганне: 1) 'прыгібанне травяністых раслін да зямлі'; 2) 'хвароба раслін, якая праяўляецца пажаўценнем і прыгібаннем іх да зямлі'; інтрадукцыя: 1) 'спецыяльны або выпадковы перанос асобін якога-небудзь віду за межы арэала'; 2) 'паспяховае ўкараненне асобін далёкага віду ў мясцовыя прыродныя комплексы';

- дзейнасці і навуковай дысцыпліны: лесаводства: 1) 'галіна гаспадарчай дзейнасці па вырошчванні, доглядзе, рацыянальным выкарыстанні і ахове лясоў'; 2) 'навука, якая распрацоўвае тэхніку і тэхналогію вырошчвання лесу ў розных прыродных і вытворча-эканамічных умовах, тэорыю і практыку высечак лесу ў мэтах яго выкарыстання і ўзнаўлення, вырошчвання высокапрадукцыйных насаджэнняў';

- аб'екта даследавання і навуковай дысцыпліны: лясныя культуры: 1) 'насаджэнні, створаныя пасевам або пасадкай драўнінных і хмызняковых парод'; 2) 'навуковая дысцыпліна, якая вывучае і распрацоўвае тэорыю і практыку штучнага аднаўлення лесу';

- расліны і плада гэтай расліны: журавіны, суніцы, чарніцы, брусніцы, маліны;

- дрэва і драўніны гэтага дрэва: ліпа, дуб, бяроза, граб;

- сукупнасці аб'ектаў і адзінкавага аб'екта: арганізм: 1) 'від жывога'; 2) 'асобны элемент аднастайнага жывога рэчыва як сукупнасці, якая ўдзельнічае ў геахімічных працэсах' і інш.

Такім чынам, можна канстатаваць, што ў тэрміналогіі лесаводства функцыянуюць мнагазначныя тэрміны, якія выходзяць за межы спецыяльных галін ведаў, міжсістэмныя, а таксама унутрысістэмныя полісеманты. У даследуемай тэрмінасістэме найбольш развіта катэгарыяльная мнагазначнасць, заснаваная на метанімічных (строга лагічных) адносінах.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Даниленко, В. П. Русская терминология: опыт лингвистического описания / В. П. Даниленко. – М. : Наука, 1977. – 246 с.
2. Толикина, Е. Н. Некоторые лингвистические проблемы изучения термина / Е. Н. Толикина // Лингвистические проблемы научнотехнической терминологии. М. : Наука, 1970. – С. 53–67.
3. Головин, Б. Н. Лингвистические основы учения о терминах: учебн. пособие для

- филологических спец. вузов / Б. Н. Головин, Р. Ю. Кобрин. – М., 1987. – 104 с.
4. К вопросу о специфике термина / Н. З. Котелова // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М. : Наука, 1970. – С. 122–126.
 5. Марчук, Ю. Н. Основы терминографии: методическое пособие / Ю. Н. Марчук М. : ЦИИ МГУ, 1992. – 76 с.
 6. Гак, В. Г. Лексическое значение слова / В. Г. Гак // Лингвистический энциклопедический словарь. М. : Большая Российская энциклопедия, 1998. – С. 261–263.
 7. Татаринов, В. А. Лексико-семантическое варьирование терминологических единиц и проблемы терминографии: автореф. дисс. ... к. филол. н.: 10.02.19 / В. А. Татаринов; МГУ. – М., 1988. – 24 с.
 8. Чистюхина, С. Н. Межотраслевая полисемия в терминологической системе современного английского языка / С. Н. Чистюхина // Вестник Университета российской академии образования. Серия: Филология и журналистика. – 2011. – №1. – С. 80–83.

УДК 378:004

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ, ПРОБЛЕМАТИКА ВНЕДРЕНИЯ

Самодин Д. С., асп.

*БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются особенности процессов компьютеризации и информатизации обучения. Анализируется роль информационных технологий в процессе преподавания дисциплин различного профиля.

Ключевые слова: компьютеризация, информатизация, обучение, технологии, учебный процесс.

В настоящее время информационные технологии играют все более важную роль в различных сферах нашей жизни, включая образование. Компьютеризация и информатизация обучения стали неразрывно связанными понятиями, оказывающими значительное влияние на современные тенденции развития системы образования. В данной научной статье будут рассмотрены основные аспекты компьютеризации и информатизации обучения, их преимущества и перспективы, а также приведены таблицы, демонстрирующие актуальную статистику и данные в этой области.

1. Роль информационных технологий в образовании. С развитием информационных технологий компьютеризация обучения стала неотъемлемой частью современной системы образования. Компьютеры и интернет стали не только доступными средствами общения и развлечения, но и эффективными инструментами для обучения. Цифровые технологии позволяют разнообразить учебный процесс, сделать его более интерактивным и привлекательным для студентов разных возрастных групп. Также они способствуют повышению качества образования и эффективности учебного процесса.

2. Преимущества компьютеризации и информатизации обучения. В современном мире компьютеры и информационные технологии играют все более важную роль в различных сферах жизни, включая образование. Компьютеризация и информатизация обучения имеют множество преимуществ, которые значительно улучшают процесс обучения и обеспечивают более эффективное усвоение знаний.

Первое и, пожалуй, наиболее очевидное преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это доступ к огромному объему информации. С помощью компьютеров и интернета студенты могут получить доступ к различным источникам информации, включая электронные библиотеки, базы данных, научные статьи и многое другое. Это позволяет им расширить свои знания и глубже изучить интересующие темы.

Второе преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это возможность индивидуализации образовательного процесса. Компьютерные программы и приложения

могут быть настроены на индивидуальные потребности каждого студента, позволяя им учиться в своем собственном темпе и сосредоточиться на тех аспектах предмета, которые им наиболее сложны. Это помогает студентам достичь лучших результатов и повысить свою мотивацию к обучению.

Третье преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это разнообразие образовательных ресурсов и инструментов. С помощью компьютеров студенты могут использовать интерактивные учебники, видеоуроки, онлайн-тесты и многое другое. Это делает обучение более интересным и привлекательным, а также позволяет студентам использовать различные методы и подходы к усвоению материала. Кроме того, компьютеризация и информатизация обучения способствуют развитию навыков, которые являются важными в современном мире. Например, студенты могут научиться работать с различными программами и приложениями, развить навыки поиска и анализа информации, а также улучшить свои коммуникационные навыки через онлайн-коллаборацию и общение.

Наконец, компьютеризация и информатизация обучения позволяют учителям более эффективно организовывать и контролировать процесс обучения. Они могут использовать специальные программы для создания учебных материалов, оценивания знаний студентов и отслеживания их прогресса. Это помогает учителям адаптировать свой подход к обучению и предоставить студентам наиболее эффективную поддержку. В заключение, компьютеризация и информатизация обучения имеют множество преимуществ, которые значительно улучшают процесс обучения и обеспечивают более эффективное усвоение знаний. Они предлагают разнообразные образовательные ресурсы и инструменты, развивают важные навыки и помогают учителям более эффективно организовывать и контролировать обучение. Все это делает компьютеризацию и информатизацию обучения неотъемлемой частью современной образовательной системы.

Таблица 1 – Процент использования компьютеров в образовании по странам

Страна	Процент использования компьютеров
США	93 %
Германия	84 %
Япония	78 %
Канада	75 %
Россия	68 %



Рисунок 1 – Пример применения информационных технологий в практическом обучении (в ИТМО разработали универсальный роботизированный лазерный комплекс для обучения обработке медицинских имплантатов)

3. Статистика и данные по компьютеризации и информатизации обучения в мире.

Британской компанией цифрового образования Jisc в 2018 г. было опрошено более 22 тыс. студентов из 74 британских и 10 международных образовательных организаций. В результате выяснилось, что не все преимущества технологий для поддержки обучения реализованы. При этом технологии чаще используются для удобства, а не для поддержки более эффективного преподавания. Решающее значение в использовании цифровых образовательных технологий имеет компетентность преподавателей. Установлено, что начинающие преподаватели более склонны к использованию новых технологий по сравнению с более опытными коллегами, которые нередко ссылаются на отсутствие цифровых навыков [Erdem, Kosyigit, 2019, p. 22].

Опрос 941 университетского преподавателя в Испании в 2018 г. показал, что 44,4 % из них редко используют технологии, связанные с мультимедийными презентациями, электронной почтой и системами управления обучением (learning management system – LMS). Причем преподаватели в области социальных наук с большей вероятностью применяют ассимиляционные технологии.

Преподаватели английского языка и архитектуры использовали в основном экспериментальные учебные пособия, а те, кто занимался науками о здоровье, применяли больше коммуникативных методов преподавания. Такое «осторожное» отношение к использованию инструментов нашло отражение в лонгитюдном исследовании, проведенном в 2018 г. в Финляндии. В этой стране, как и в Великобритании, опасения по поводу использования технологий часто связаны с представлениями о цифровых компетенциях студентов или способностях к их усвоению [Erdem, Kosyigit, 2019, p. 28].

Ряд исследований по изучению использования студентами цифровых технологий в процессе обучения был проведен в 2010–2013 гг. в Австралии, Израиле, Новой Зеландии, США, Великобритании, Канаде и Турции. Эти исследования показали, что студенты, владеющие ИКТ, с большей вероятностью будут склонны к изменениям в технологиях обучения и гибкому стилю мышления, что считается важнейшими качествами выпускников в настоящее время и в будущем. Вместе с тем использование студентами технологий в сфере высшего образования в основном ограничивается базовыми задачами. Поэтому студентам требуется помощь в понимании важности цифровых технологий [Windschitl, Thompson, 2013, p. 66].

4. Основные проблемы внедрения компьютеризации и информатизации обучения. Однако, несмотря на все преимущества, компьютеризация и информатизация обучения также имеют свои недостатки и вызовы. Один из них – это доступность технологий. В некоторых регионах и школах не хватает средств для приобретения компьютеров и обеспечения доступа к интернету, что создает неравенство в образовании.

Еще одним вызовом является необходимость обучения педагогов использованию компьютерных технологий в образовательном процессе. Многие учителя не имеют достаточных знаний и навыков для эффективного использования компьютеров и информационных технологий. Поэтому важно предоставлять учителям соответствующую подготовку и обучение, чтобы они могли максимально использовать потенциал технологий в образовательной среде.

Проблемы компьютеризации образования отражаются сегодня на обучении естественнонаучным дисциплинам, в которых объектом изучения должен являться в первую очередь реальный, а не виртуальный мир, т. е. необходимо изучение не только моделей явлений, но прежде всего самих этих явлений.

Создавая, с одной стороны, благоприятные условия в сфере обогащения научно-методических средств индивидуального усвоения и всестороннего изучения материала, компьютерная версия практикума, с другой стороны, не способна в полной мере заменить лабораторный практикум с реальными приборами, возможностью собственноручно изменять условия эксперимента, а затем получать конечный результат после проведенных измерений. Однако именно эксперимент является основой естественнонаучного познания.

Сложность внедрения современных технологий так же определяется и тем, что традиционная практика их разработки и внедрения основывается на идеологии создания и применения информационных и телекоммуникационных систем в совершенно иных сферах: связи, военно-промышленном комплексе, в авиации и космонавтике. Адаптацию технологии к конкретной сфере применения здесь осуществляют специалисты конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов, имеющие большой опыт разработки подобной техники и, следовательно, хорошо понимающие назначение систем и условия их

эксплуатации. В современном образовании таких специализированных научно-исследовательских структур нет, они только начинают создаваться. По этой причине возникает «разрыв» между возможностями образовательных технологий и их реальным применением. Примером может служить до сих пор существующая практика применения компьютера только как печатающей машинки. Этот разрыв часто усиливается тем, что основная масса школьных учителей и преподавателей гуманитарных вузов не владеет современными знаниями, необходимыми для эффективного применения технологий. Ситуация осложняется и тем, что информационные технологии быстро обновляются: появляются новые, более эффективные и сложные, основанные на искусственном интеллекте, виртуальной реальности, многоязычном интерфейсе, геоинформационных системах и т. п. Выходом из создавшегося противоречия может стать интеграция технологий, то есть такое их объединение, которое позволит преподавателю использовать на уроках понятные ему сертифицированные и адаптированные к процессу обучения технические средства.

Заключение. Компьютеризация и информатизация обучения имеют огромный потенциал и являются неотъемлемой частью современного образования. Они позволяют повысить качество образования и эффективность учебного процесса, а также обеспечивают доступ к образовательным ресурсам и материалам независимо от времени и места. Благодаря информационным технологиям студенты могут индивидуализировать свое обучение, развивать навыки решения проблем и критического мышления, что способствует их личностному и профессиональному росту.

Однако внедрение информатизации и компьютеризации обучения требует комплексного подхода и решения. Необходимо обеспечить доступность технологий для всех обучающихся, проводить систематическую подготовку педагогов, разрабатывать качественный образовательный контент и содействовать развитию информационной грамотности. Также важно находить баланс между использованием технологий и традиционными методами обучения, чтобы не создавать зависимости от электронных устройств. Только таким образом информатизация и компьютеризация обучения смогут действительно стать полезными и эффективными инструментами в образовании.

УДК 378.17

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РОБОТОТЕХНИКЕ

Янковская А. В., методист

*ГУО «Лидский Районный центр технического творчества»,
г. Лида, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены методы развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники. Функциональная грамотность означает умение выполнять конкретные задачи или функции с использованием робототехнического оборудования. Предлагается несколько подходов для развития данной компетенции, включая практическую работу с роботами, использование программных средств для обучения программированию роботов, а также проектирование и реализацию собственных проектов в области робототехники.

Ключевые слова: функциональная грамотность, робототехника, обучение, программирование роботов, проектная деятельность.

Робототехника является одной из активно развивающихся областей, которая предоставляет множество возможностей для инноваций, автоматизации и улучшения качества жизни. Одним из ключевых аспектов успешного вхождения в мир робототехники является функциональная грамотность, то есть способность обучающихся эффективно использовать робототехнику для выполнения конкретных задач и функций. Для достижения высоких результатов и освоения навыков в этой области требуются соответствующие методы обучения.

Актуальность исследования заключается в повышении функциональной грамотности обучающихся в области робототехники в свете растущей потребности в специалистах, способных оперировать робототехническим оборудованием и применять его в различных сферах, таких как промышленность, медицина, автоматизация процессов, образование и другие. Несмотря на наличие существующих методов обучения робототехнике, требуется более глубокое изучение и оценка эффективности данных методов развития функциональной грамотности у обучающихся.

Данное исследование направлено на анализ и сравнение различных подходов и методов обучения, таких как практическая работа с прототипами роботов, использование программных средств и осуществление собственных проектов в области робототехники, с целью определить наиболее эффективные методы развития функциональной грамотности обучающихся. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации образовательного процесса и разработки рекомендаций для педагогов, студентов и других заинтересованных лиц, занимающихся обучением робототехнике.

Цель исследования: Изучить и определить эффективные методы развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники.

Задачи исследования:

1. Изучить существующие подходы к обучению робототехнике и оценить их эффективность в развитии функциональной грамотности у обучающихся.
2. Исследовать практическую работу с роботами в качестве метода развития функциональной грамотности и оценить его влияние на успешность обучения.
3. Проанализировать использование программных средств для обучения программированию роботов как метода развития функциональной грамотности и оценить его эффективность.
4. Изучить влияние проектирования и реализации собственных проектов в области робототехники на развитие функциональной грамотности обучающихся.

Рассмотрим различные методы обучения робототехнике, такие как теоретические занятия, практическая работа с роботами, виртуальное моделирование, использование программных средств и другие. Практическая работа с роботами как метод развития функциональной грамотности. Практическая работа с роботами, включая выполнение задач, программирование и тестирование робототехнических систем. Будет проведено исследование влияния данного метода на развитие функциональной грамотности обучающихся, оценены их навыки и достигнутые результаты.

Использование программных средств для развития функциональной грамотности.

В этой части исследования будет рассмотрено использование программных средств для обучения программированию роботов. Будут проанализированы различные программные среды, доступные для обучения робототехнике, и оценена их эффективность в развитии функциональной грамотности обучающихся. Будут рассмотрены методы визуализации, интерактивности и дополненной реальности, способствующие более наглядному и интересному обучению.

Проектирование и реализация собственных проектов в области робототехники.

В данной части исследования будет рассмотрено проектирование и реализация собственных проектов в области робототехники. Будут проанализированы примеры проектов, разработанных обучающимися, и оценена их роль в развитии функциональной грамотности. Также будет исследована возможность коллективной работы и участия в соревнованиях и робототехнических сообществах для более глубокого и практического развития навыков.

Каждая часть исследования направлена на изучение и анализ различных методов развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники и может быть рассмотрена как самостоятельный модуль, обеспечивающий полноту исследования.

Рассмотрим существующие методы обучения робототехнике:

1. Теоретические занятия включают лекции, демонстрации и разъяснения принципов работы роботов, программирования и основных понятий робототехники. Они обычно проводятся в классе или аудитории. Этот метод предоставляет обучающимся теоретическую базу, но может быть недостаточным для практического применения знаний.

2. Практическая работа с роботами включает выполнение задач и упражнений с использованием реальных роботов. Обучающиеся могут программировать, настраивать и тестировать робототехнические системы. Этот метод позволяет применить теоретические знания на практике и развить навыки работы с роботами.

3. Виртуальное моделирование позволяет обучающимся создавать и моделировать робототехнические системы на компьютере. Они могут программировать виртуальных роботов и тестировать их работу в виртуальной среде. Этот метод обучения может быть более доступным и безопасным, но менее реалистичным по сравнению с реальными устройствами.

4. Существуют программные средства, специально разработанные для обучения робототехнике, например, среды разработки, графические интерфейсы и симуляторы. Они предоставляют обучающимся инструменты для программирования и управления роботами без необходимости обладать глубокими знаниями в программировании и электронике.

Сравним эффективность методов в развитии функциональной грамотности обучающихся:

Исследования показывают, что практическая работа с роботами и использование программных средств являются наиболее эффективными методами развития функциональной грамотности. Они позволяют обучающимся непосредственно взаимодействовать с технологией и развить практические навыки. Теоретические занятия полезны для получения основных знаний и понимания принципов работы робототехники, но более эффективны, если сочетаются с практической работой. Виртуальное моделирование может быть полезным для предварительного обучения и экспериментирования, но не заменяет реального опыта работы с физическими роботами. В целом, комбинация практической работы с роботами и использования программных средств обеспечивает наиболее эффективное развитие функциональной грамотности обучающихся, позволяя им приобрести не только теоретические знания, но и практические навыки работы с роботами.

Практическая работа с роботами является одним из ключевых методов развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники. Главная цель этого метода – обеспечить обучающимся практический опыт работы с реальными роботами, что позволяет им применять теоретические знания на практике и развивать навыки взаимодействия с робототехническим оборудованием.

Основные методы практической работы с роботами включают:

– Программирование роботов: обучающиеся изучают языки программирования, такие как C++, Python, Java, и создают программы для управления поведением роботов. Этот метод помогает развить навыки алгоритмического мышления и применения программирования в реальных ситуациях.

– Настройка и экспериментирование: обучающиеся могут работать с робототехническим оборудованием, настраивать его параметры, тестировать различные настройки и изучать их влияние на поведение роботов. Это позволяет им понять, как взаимодействовать с различными компонентами робота, как настроить его для оптимальной работы и как адаптировать его к различным задачам.

– Решение задач и выполнение упражнений: обучающиеся могут выполнять задачи и упражнения с использованием реальных роботов. Это помогает развить у них практические навыки работы с роботами, такие как управление моторами, использование сенсоров и координация действий.

– Командная работа и соревнования: обучающиеся могут участвовать в командной работе и соревнованиях, где им предлагается решать сложные задачи с использованием роботов. Такие соревнования стимулируют развитие функциональной грамотности, соревновательных навыков и способности работать в команде.

Все эти методы практической работы с роботами являются эффективными способами развития функциональной грамотности, поскольку они позволяют обучающимся применять теоретические знания на практике, развивать навыки программирования и конструирования, а также применять логическое мышление для решения реальных задач в области робототехники.

Список использованных источников

1. Пичугина, Г. В. Компетентностный подход к разработке стандартов технологической подготовки школьников и его реализация в учебном процессе // Профильная школа, 2004. – № 2. – С. 23–31.
2. Пичугина, Г. В. Педагогическое сопровождение и педагогическая поддержка обучающихся в технологическом образовании // Школа и производство, 2009. – № 8. – С. 3–6.
3. Солодихина, М. В. К вопросу о применении цифровых образовательных ресурсов при

- преподавании естественнонаучных дисциплин // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин, 2016. – № 1 (15). – С.141–144.
4. Солодихина, М. В. Использование цифровых образовательных ресурсов при преподавании естествознания // Информатизация образования и науки, 2016. – № 4 (32). – С. 70–80.
 5. Чулкова, Г. М., Петрова, Е. Б. Использование механических и электронных датчиков в современной бытовой технике // Школа и производство, 2016. – № 5. – С.47–54.
 6. Опарина, А. В., Одинцова, Н. И. Преобразование научно-популярных материалов в деятельностьную форму на уроках физики // Физика в школе, 2015. – № 4. – С.33–38.
 7. Королев, М. Ю., Одинцова, Н. И., Петрова, Е. Б., Солодихина, М. В. Технологии подготовки учителя естествознания в условиях фгос // Физическое образование в вузах, 2018. – Т. 24. – № 2. – С.19–29.
 8. LEGOКнига для учителя для комплекта заданий «Космические проекты EV3». 2014.

1.2 Иностранные языки

УДК 378.147

РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Костырева С. С., к.филол.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются условия формирования профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции современного инженера.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, единство обучения и воспитания.

Цифровизация современного образования осуществляется в условиях обязательного владения всеми участниками образовательного процесса инструментарием, который включает в себя в том числе вербализацию всех процессов, предполагающих различного рода взаимодействие. Одной из ключевых ценностей становится в современных геополитических условиях суверенитет национального образования. Языковая подготовка инженера, способного эффективно функционировать в условиях мультилингвальной профессиональной среды, требует бережного отношения к традициям советского и отечественного языкового образования в области преподавания родного и иностранного языков.

В действующей системе языковой подготовки учреждение высшего образования обеспечивает преимущество в обучении иностранному языку на уровне профессионального образования. Формирование личности будущего специалиста и фундаментальность образования базируются на единстве обучения и воспитания. Доктор педагогических наук Т. Ю. Полякова, заведующий кафедрой иностранных языков Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета в своем выступлении на 82-й Международной научно-методической и научно-исследовательской конференции МАДИ 29 января 2024 года отметила, что для современной зарубежной школы инженерной педагогики характерен тезис о формировании преподавателем у обучающихся компетенций рабочей силы, в то время как преподаватели российской высшей школы призваны формировать личность будущего специалиста, что несомненно справедливо и для отечественной высшей школы. Именно такого личного взаимодействия с преподавателем ожидают студенты, которое позволит им ощутить поддержку, заинтересованность и вовлеченность преподавателя в формирование будущего специалиста. Потенциал учебной дисциплины «Иностранный язык» должен в полной мере использоваться в целях реализации принципов единства обучения и воспитания. Основной

документ, который регламентирует всю образовательную деятельность Республики Беларусь, – Кодекс Республики Беларуси об образовании – устанавливает единство обучения и воспитания не только в традиционных формах получения образования (очной и заочной), но и в дистанционной, то есть ценность воспитания не уменьшается даже в дистанционном формате взаимодействия преподавателя и обучающихся. Решающее значение имеет непосредственно личность самого преподавателя, его мотивирующее влияние на становление специалиста. Преподаватель определяет выбор учебных материалов, влияет на выбор предмета учебной деятельности. Преподаватель задает как направление предметно-тематического содержания занятия в целом, так и направление хода дискуссии на отдельных этапах занятия. Значительное место отводится и внеаудиторной работе.

Фундаментальность высшего образования подразумевает углубление теоретической, общеобразовательной, общенаучной, общепрофессиональной подготовки студентов и расширение их профиля профессиональной подготовки. В технических вузах сложилась определенная система подготовки по иностранным языкам, активно используются цифровые технологии на основе учета особенностей современного поколения студентов. Акцент в преподавании в последнее десятилетие сместился с формирования переводческих навыков и пассивного владения иностранным языком на совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся и активное использование иностранного языка для решения различного рода неподготовленных коммуникативных задач, в том числе в профессиональной среде, соответственно, подготовка и проведение аудиторных занятий становится все более энергозатратным и трудоемким интерактивным процессом.

Иностранный язык предоставляет современному инженеру возможность эффективно функционировать в профессиональной среде в условиях развития международных связей в различных областях знаний. Изучение иностранного языка стало общеобразовательной потребностью современного человека. Представляется оправданным сохранить в университетском образовании для студентов первого курса нелингвистического профиля базовый курс иностранного языка и определить содержание этого курса типовой программой. Это обеспечит «выравнивание» уровня владения иностранным языком обучающихся, имеющих на старте различный уровень подготовки по иностранному языку после обучения на предыдущем уровне образования. На последующих курсах диверсифицированная система подготовки по иностранному языку позволит задать индивидуальную траекторию развития обучающихся. В настоящее время в техническом вузе существует многолингвальная подготовка, однако, имеется тенденция к доминированию английского языка над другими – немецким, французским, испанским. Технологический суверенитет требует владения английским языком как средством оперативного получения информации, общения с дружественными и нейтральными странами.

Китайский язык, завоевывая лидирующую позицию в качестве хобби, пока еще не рассматривается студентами как язык, конкурирующий в популярности с английским языком. Известно бытовательский стереотип, закрепившийся в сознании среднестатистического пользователя в следующей формулировке: «Если хочешь выучить английский язык, тебе понадобится 30 недель, французский – 30 месяцев, а китайский – 30 лет». Таким образом, сегодняшним студентам изучение китайского языка представляется занятием увлекательным, но недостаточно практичным. Этот сиюминутный интерес необходимо использовать для формирования личности будущего специалиста, поскольку изучение любого иностранного языка формирует культуру труда, обеспечивает разностороннее развитие личности и укрепляет конкурентоспособность будущего специалиста в мультилингвальном пространстве.

Всемирный экономический форум традиционно рассматривает вопросы прогнозирования в различных направлениях экономики, в том числе в спектр обсуждаемых вопросов в 2023 году вошли и топовые компетенции специалистов на рынке труда. Навыки критического мышления, аналитического мышления и дигитальная грамотность составили топ-3 наиболее востребованных компетенций специалиста на ближайшие 10 лет. В современной профессиональной среде коммуникация выходит на первое место в контексте эффективного решения проблем, при этом возрастает потребность в мягких навыках у людей, работающих дистанционно. Уровень образованности тоже влияет на оценку важности коммуникативных способностей: люди с более высоким уровнем образования, с

более высокой квалификацией больше ценят эти навыки и считают их одними из самых важных, в то время как, например, школьниками важность таких навыков не осознаётся в полном объёме. В условиях реального педагогического взаимодействия виртуальная образовательная среда используется в основном как хранилище образовательных ресурсов, для того чтобы в любой момент можно было обратиться к этим материалам для обучения и (само)контроля. На наш взгляд, важным представляется обсуждение с обучающимися следующих рисков и проблем, с которыми они могут сталкиваться в процессе обучения. Приведенные ниже формулировки возникающих трудностей на пути коммуникантов отражают авторское видение педагогического взаимодействия в процессе обучения иностранному языку, исходя из собственного педагогического опыта и существующего терминологического аппарата ряда наук: 1) адресность общения; 2) пунктирность коммуникации; 3) ретардность коммуникации; 4) недетерминированность коммуникантов; 5) анергизм реактивности.

Рассмотрим адресность общения как наиболее очевидную проблему, препятствующую эффективной коммуникации. Как показывает практика, преодолеть проблему адресности, а точнее безадресности общения, можно с помощью приёмов, которые преподаватель использует в аудитории, «запытывая» участников коммуникации при выполнении определенных заданий на реального адресата. Таким образом, при выполнении письменного задания пишущий адресно человек фокусируется на адресате, соответственно, содержание того, что он пишет приобретает значимость, а само задание не является простой формальностью. Выполнение такого же задания преподаватель может организовать и в дистанционном формате обучения. Формулируя условие задания, преподаватель просит представить собеседника в нескольких предложениях перед тем, как обучающийся приступит к написанию текста самого письма. Краткая справка об адресате ставит пишущего в условия коммуникативного сближения с собеседником. Преодоление безадресности общения достигается и в режиме вопросно-ответной работы. Если собеседники находятся не рядом и должны строить общение на расстоянии в пределах аудитории, то явно прослеживается зависимость собеседников от присутствующего в аудитории преподавателя. В таком случае преподаватель должен постоянно корректировать направленность вопросов и ответов участников диалога, переводя их внимания с личности преподавателя друг на друга.

Пунктирность коммуникации – явление современного коммуникативного дискурса, предполагающего выстраивание многочисленных, зачастую параллельных, каналов общения. Помимо личного общения в образовательной среде используется множество электронных средств коммуникации – мессенджеры, образовательные платформы, социальные сети. Для оперативной связи между преподавателем и обучающимися, между самими обучающимися внутри учебной группы (подгруппы) использование такого канала является весьма полезным, позволяет решать и предупреждать различные текущие проблемы. При этом пунктирность общения вызывается фактической нерегулярностью поддержания контакта, ситуативностью его использования, несоблюдением правил сетикета в подобного рода каналах общения под влиянием более часто используемых каналов иного назначения. В данном случае именно преподаватель должен выступать настойчивым и последовательным модератором общения в формате образовательного канала или чата.

Обсуждение сути ретардности коммуникации с обучающимися представляет определенный лингвистический интерес. Примечательно, что большинство обучающихся способны приблизиться к толкованию обозначенной проблемы через использование терминологии других наук. Так, запаздывание реакции, отложенная включенность в коммуникацию, торможение, с точки зрения ситуативного реагирования на происходящее, является значительным препятствием в решении неподготовленных коммуникативных задач.

Недетерминированность коммуникантов представляет проблему не только для самих обучающихся, но также и для преподавателя. Для эффективной коммуникации преподаватели должны знать своих студентов, а чтобы их знать, преподаватели должны с ними взаимодействовать. Чтобы обучающийся реализовался в рамках образовательного процесса по учебной дисциплине, преподавателю нужно создать условия для максимальной реализации сильных сторон обучающегося и нивелирования или преодоления его слабых сторон для достижения поставленных образовательных, развивающих и воспитательных целей.

Наконец, анергизм реактивности предполагает как саму обратную связь, так и стимулирование потребности в ней. Незаинтересованность участников коммуникации в обратной связи приводит к иллюзорности успешности коммуникативного акта. Цифровизация и алгоритмизация современной электронной коммуникации минимизируют использование навыка задавать вопросы до полного понимания ситуации и намерений коммуникантов.

Таким образом, в условиях цифровизации современного образовательного процесса роль преподавателя высшей школы состоит в обсуждении и поиске решений проблемных вопросов коммуникации с обучающимися, для которых высшая школа является наиболее продуктивной средой для формирования навыков эффективных коммуникантов в профессиональной среде.

УДК 378.2

SMART-КОМПЕТЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА

Антонова Т. А., студ., Костырева С. С., к.филол.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются современные требования к SMART-компетенциям специалиста, занятого в сфере информационных технологий.

Ключевые слова: SMART-компетенция, компетентность, твердые навыки, мягкие навыки, вербализация.

В современном мире, где данные стали одним из самых ценных ресурсов, умение правильно использовать, анализировать и защищать информацию является ключевым навыком. Люди с развитыми SMART-компетенциями способны эффективно использовать доступные ресурсы для достижения своих целей и умело функционировать в цифровом мире.

Как известно, SMART-компетенции – это навыки и знания, которые помогают человеку эффективно использовать современные технологии и инструменты для достижения своих целей. Они включают в себя умение быстро осваивать новые программы и приложения, умение эффективно работать в онлайн-среде, умение проводить поиск и анализ информации в интернете, а также критическое мышление и способность разбираться в цифровой грамотности.

SMART-компетенции становятся все более важными в современном мире, где технологии играют все более значимую роль в повседневной жизни. Люди, обладающие подобными компетенциями, имеют преимущество перед другими в учебе, работе и общении, так как они способны быстро и эффективно адаптироваться к изменениям и использовать доступные ресурсы для достижения успеха. Поэтому важно развивать свои SMART-компетенции, постоянно учиться и совершенствоваться в области цифровых технологий, чтобы быть готовым к вызовам современного мира и успешно справляться со сложными задачами.

Важно понимать, что SMART-компетенции не ограничиваются только умением работать с технологиями. Они также включают в себя способность анализировать информацию, принимать обоснованные решения на основе данных, умение эффективно коммуницировать в цифровой среде и работать в коллективе через онлайн-платформы. Эти компетенции также включают в себя умение защищать свою конфиденциальность и данные в интернете, осознание цифровой этики и понимание последствий своих онлайн-действий.

С одной стороны, SMART-компетенции представляют собой набор навыков и знаний, которые необходимы современному инженеру-программисту для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей. Эти компетенции основаны на акрониме SMART, который расшифровывается следующим образом:

1. Specific (Специфичные) – инженер-программист должен обладать глубокими знаниями в конкретных областях программирования, таких как языки программирования, алгоритмы,

структуры данных, паттерны проектирования и т. д.

2. Measurable (Измеримые) – компетенции должны быть количественно оценены, чтобы можно было отслеживать прогресс и уровень владения навыками.

3. Achievable (Достижимые) – инженер-программист должен быть в состоянии развивать и совершенствовать свои компетенции, используя доступные ресурсы и инструменты.

4. Relevant (Актуальные) – компетенции должны быть актуальными для современных требований рынка труда и отрасли программирования.

5. Time-bound (Ограниченные по времени) – инженер-программист должен уметь работать в рамках установленных сроков и выполнять задачи в соответствии с графиком.

С другой стороны, SMART – это и техника постановки эффективных целей. Название содержит акроним, раскрывающий названия критериев, которыми обладает правильно поставленная цель: specific (конкретная), measurable (измеримая), attainable (достижимая), relevant (актуальная) и time-bound (ограниченная во времени).

Из расшифровки ясно, что нужно учитывать в формулировке. Такая структура обеспечивает лучшее видение и понимание результата, а значит, с ней проще управлять процессом реализации и достигать цель, особенно в сочетании с качественно подобранными специалистами. Важную роль в команде разработки играет правильная пропорция софт- и хард-скиллов её участников.

SMART – это цели, по которым можно максимально точно и детально расписать желаемый результат для компании, её отдельно взятого подразделения или сотрудника. Важно, чтобы формулировки были понятны всем, кто участвует в реализации. Только в этом случае цели действительно работают и упрощают жизнь организации и её сотрудников, а не усложняют управление и рутину.

Следует учитывать: этот подход не гарантирует, что любой желаемый результат получить просто, нужно лишь всё расписать по обязательным критериям. Он гарантирует то, что у разработчиков появится четкое видение того, что нужно достичь, а также когда и как это нужно сделать.



S (specific) – конкретная и прозрачная.

Нужно, чтобы команда точно знала, какого результата от неё ждут и стремились к нему.

Чтобы сформулировать конкретную цель, следует ответить на вопросы: что вы ожидаете получить? Кто участвует в реализации?

Конкретная цель учитывает специфику продукта, к которому она относится, и указывает на действие, которое нужно для получения результата.

M (measurable) – измеримая.

Второй смарт-критерий – возможность измерить цель в абсолютном или процентном представлении. Измерять стоит как по конечному продукту, так и по промежуточным итогам деятельности, так как эффективное управление – это гибкое управление с контролем на всех этапах и уровнях.

Чтобы сформулировать измеримую цель, следует ответить на вопрос: по какому показателю можно определить, что цель достигнута?

Если измерить не получается, работать с такой целью будет затруднительно, а уж тем более анализировать и мониторить её выполнение сотрудниками.

A (attainable или achievable) – достижимая, реалистичная.

Цель является достижимой, если её реально достичь с учетом внешних и внутренних ресурсов.

Чтобы оценить реалистичность, следует ответить на вопросы: что поможет в достижении? Что помешает? Есть ли дополнительные условия, от которых зависит достижение?

На формулировке достижимость никак не сказывается. Если цель нереалистична и неадекватна для команды в принципе, то смысла её ставить нет, так как у сотрудников не будет мотивации пытаться сделать то, что изначально невозможно.

R (relevant) – актуальная.

Синонимы названия для этого критерия – обоснованная, полезная. Цель будет такой при условии, что желаемый итог не нарушает баланса с другими направлениями и приоритетами бизнеса, не противоречит миссии и стратегии компании.

Вопросы для оценки актуальности цели: зачем её достигать? Какие выгоды она принесет компании? Соответствует ли эта цель стратегии и миссии? Не противоречит ли она другим задачам организации? Не противоречит ли она рыночным тенденциям?

T (time-bound) – ограниченная во времени, отслеживаемая.

Чтобы цель была не просто красивыми словами на бумаге, а реальным руководством к действию и инструментом мотивации, нужно определить, к какому числу её нужно достичь.

Благодаря этому проще контролировать, хватает ли команде временного ресурса на протяжении всего процесса, чтобы не просрочить дедлайны. Когда нет сроков, работа превращается в «работу ради работы».

Чтобы ограничить цель, нужно ответить на вопросы: за какой промежуток её реально достичь? За какой промежуток её нужно достичь?

Преимущество SMART-подхода в том, что цели можно использовать как инструмент мотивации сотрудников. Они подробно указывают каждому участнику, что требуется именно от него, каким будет его вклад в общую цель. Недостатки метода SMART: он не подходит для стратегических целей, только для краткосрочных; SMART не всегда подходит к целям, для которых сложно спрогнозировать итог; SMART подходит только в том случае, если имеется достаточное количество времени для планирования.

Таким образом, SMART-компетенции включают в себя такие навыки, как: умение работать с современными языками программирования и фреймворками; знание принципов разработки программного обеспечения, таких как Agile, Scrum, DevOps и т. д.; умение работать в команде и взаимодействовать с коллегами; знание методов тестирования и обеспечения качества программного обеспечения; умение анализировать и решать проблемы, связанные с программным обеспечением; знание принципов информационной безопасности и защиты данных; умение адаптироваться к новым технологиям и инструментам разработки; развитие SMART-компетенций является важным аспектом профессионального роста инженера-программиста и позволяет ему оставаться конкурентоспособным на рынке труда.

SMART-компетенции должны быть:

1) четко определены и описывать конкретные навыки и знания, которыми должен обладать инженер-программист. Например, «разработка веб-приложений с использованием фреймворка Django» или «оптимизация производительности баз данных»;

2) такими, чтобы их можно было оценить и измерить. Это может быть достижение определенного уровня знаний, выполнение задач в конкретные сроки или достижение определенных показателей эффективности;

3) реально достижимыми для инженера-программиста. Они не должны быть слишком сложными или нереалистичными, чтобы обеспечить возможность их освоения и применения на практике;

4) актуальными для современных требований рынка труда и отрасли. Например, знание современных технологий программирования, облачных вычислений, методологий разработки программного обеспечения и т. д.;

5) связаны с определенными временными рамками, чтобы обеспечить возможность их освоения и применения в конкретный период времени. Это может быть связано с выполнением определенных задач, достижением конкретных результатов или получением новых навыков и знаний в течение определенного времени.

Таким образом, SMART-компетенции помогают структурировать и систематизировать требования к профессиональным навыкам и знаниям инженера-программиста, что позволяет более эффективно планировать и осуществлять процесс обучения и развития.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ДОСКИ CONCEPTBOARD ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Бувич А. А., к.ф.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности применения виртуальной доски Conceptboard при обучении английскому языку для студентов. Применение этой доски является отличным способом эмоционального вовлечения обучающихся. Также в качестве примера приводятся такие функции, как shape, scribble, quizlet и другие, которые способствуют лучшему усвоению материала учащимися.

Ключевые слова: онлайн-доска Conceptboard, дистанционное обучение, виртуальное обучение, английский язык.

В современном интенсивно развивающемся обществе разрабатываются и внедряются разнообразные средства отображения, поиска, хранения и переработки информации. В средствах массовой информации произошли значительные изменения. В настоящее время в Беларуси проживают поколения, которые используют различные каналы получения данных, в результате чего у каждой возрастной группы формируется свой образ мышления и восприятия. По мнению таких ученых как Е. Шамис, А. Антипова, Е. Никонова на территории современных стран СНГ проживают и работают представители следующих возрастных поколений: Поколение GI (1900–1923 г.р.), Молчаливое поколение (1923–1943 г.р.), Поколение Бэби–Бумеров (1943–1963 г.р.), Поколение X (1963–1984 г.р.), Поколение Миллениум или Y (1984–2003 г.р.) и поколение Хоум-Лэндеров или Z (с 2004 г.р.).

Большинство современных студентов вузов являются представителями поколения Z, синонимом англоязычного термина Digital Native («Цифровой Человек»). Среди основных характеристик этого поколения можно выделить «клиповое мышление», гиперактивность, склонность к аутизации. Представители поколения Z «связаны» между собой благодаря таким вещам, как Интернет, YouTube, мобильные телефоны, SMS и др. Из этой специфики вытекают дальнейшие психологические особенности современной молодежи – больше техногенной коммуникации, меньше человеческой. При длительном потреблении информации в мозаичном виде через музыкальные каналы, СМИ, Интернет у них формируется «клиповое мышление», что выражается в способности кратко и красочно воспринимать окружающий мир посредством короткого, яркого посыла в форме видеоклипа, теленовостей или в другом аналогичном виде. Яркий содержательный образ является главным критерием эффективного восприятия информации. У данного поколения формируются свои отличительные методы работы с информацией, для современных студентов становится практически невозможным воспринимать значительные объемы информации (лекция) без визуализации. Это является одной из основных причин проблем, связанных с развитием системы высшего образования.

Для повышения интереса к процессу обучения в современных условиях преподавателю вузов необходимо учитывать особенности нервной системы и когнитивные стили студентов [2], а также активно внедрять современные технологии.

В последнее время в системе образования широко используются виртуальные онлайн-доски [1], обладающие большим функционалом, благодаря которому они могут применяться для научных и учебных проектов, опросов и тестирований, консультаций и семинаров, дистанционного обучения, обсуждения результатов совместных и индивидуальных работ, создания диаграмм и схем. Среди всего разнообразия онлайн досок следует выделить такие как Miro, Conceptboard, Padlet, Jamboard, Twiddla, CoSketch, Draw Note и т. д.

Более подробно рассмотрим применение виртуальной доски Conceptboard при обучении английскому языку для студентов. Среди главных удобств этой доски можно отметить то, что ее не нужно скачивать и устанавливать. Вначале необходимо зарегистрироваться на сайте <https://conceptboard.com/> (и преподавателю, и студентам), а затем педагогу поделиться с учащимися ссылкой на созданную онлайн-доску. Применение виртуальной доски Conceptboard является отличным способом эмоционального вовлечения слушателей.

На пространстве виртуальной доски может быть размещена информация разного типа. Это могут быть текстовые документы, ссылки и фотографии. Могут быть использованы заметки в виде стикеров. Их можно добавить на любую часть доски, тем самым привлечь внимание к важной информации. Текстовый комментарий можно добавить, чтобы поделиться своими мыслями в любом месте документа. Виртуальная доска Conceptboard позволяет сделать информацию визуально привлекательной и понятной.

Рассмотрим различные функции и инструменты доски. Функция «shapes» позволяет добавлять различные фигуры на доску. Картинки и схемы помогают развивать образное мышление.

Есть инструмент «scribble», который действует как карандаш, с помощью которого можно рисовать или писать все, что нужно. Эту функцию можно использовать для обучения письму. Функция «Icon» может использоваться для добавления веселых визуальных эффектов. На уроках иностранного языка учитель может иллюстрировать свою речь схематическими рисунками, виртуальным фломастером, карандашом. Чтобы получить эффект параллельного следования, учитель последовательно сопровождает своё голосовое повествование набросками и зарисовками, нередко еще и текстовой записью опорных понятий.

Для обучения чтению имеется маркер выделитель, возможность интеграции карточного сервиса quizlet.

Для обучения умению говорения доска предоставляет обширные технические возможности, такие как: размещение визуальных опор, ключевых фраз, материала разговорных текстов, диалогов, полилогов.

Для обучения аудированию присутствует возможность размещения видео-, аудиофайлов и возможность одновременной работы с ними, удобный текстовый редактор и поиск изображений.

В качестве примера представим некоторые фрагменты онлайн-урока Physical activities / «Физическая активность» с использованием возможностей виртуальной доски Conceptboard. В рамках предлагаемого урока содержится четыре блока: Warmer / «Разминка», Vocabulary / «Слова», Video / «Видео» и Homework / «Домашнее задание». На экране доски можно транслировать сразу четыре блока или приблизить нужный и показывать его по отдельности. Практическое удобство виртуальной доски заключается в том, что можно выбрать в процессе ее использования любой дизайн урока, что очень нравится учащимся.

Первый блок урока Warmer / «Разминка» – это так называемый разогрев, когда учащиеся вместе с преподавателем с помощью наводящих вопросов и выложенной учебной информации на доске Conceptboard формулируют тему, цель урока, а также активно отвечают на поставленные вопросы. В процессе фронтальной работы преподаватель настраивает учащихся на тему, что визуально подкрепляется с помощью стикеров.

Второй блок урока – Vocabulary / «Лексика», в котором учащиеся осваивают новый лексический материал. Для ознакомления с новой лексикой были разработаны специальные задания с использованием инструментов доски, на которой учащиеся соотносят слова с номером картинки. На доске можно создать различные задания для изучения, повторения и закрепления лексики. Таким образом, данный электронный ресурс позволяет разнообразить процесс изучения и сделать его намного интересней и динамичней.

Третий блок урока представлен разделом Video / «Видео». Доска Conceptboard позволяет разместить ссылку на видео или непосредственно само видео. На данном этапе урока учащиеся смотрят видео вместе с преподавателем, после чего устно отвечают на поставленные вопросы по нему после просмотра видео.

В четвертом блоке урока Homework / «Домашняя работа» размещены ссылки на различные ресурсы для определения заданий. Педагогическая практичность данного задания состоит в том, что во время его выполнения учащиеся записывают свое имя и результат сохраняется. После чего преподаватель может выстроить таблицу рейтинга на основе количества допущенных ошибок.

При дистанционном обучении участники доски могут общаться в чате, оставлять комментарии на самой доске и даже назначать задачи друг другу.

Приложение доступно на любом устройстве, которое может подключаться к Wi-Fi. Продукт доступен во многих браузерах, таких как Safari, Google Chrome, Firefox и Internet Explorer.

В приложении есть возможность создания различных видов доступа к проекту. Можно установить режим «только для чтения» или «доступ для редактирования».

Организуя проектную деятельность в среде «Conceptboard» были разработаны шаблоны, которые могут использоваться другими преподавателями.

Разделы также можно экспортировать отдельно в виде изображений или в виде группы в PDF, поэтому вы можете сохранить или поделиться ими вне приложения.

Таким образом, доска «Conceptboard» предоставляет широкий спектр эффективных и коммуникационно-образовательных взаимодействий в изучении английского языка, носит универсальный характер в качестве инструмента виртуальной образовательной среды и обеспечивает качество учебной информации.

Список использованных источников

1. Кузнецова, И. Виртуальная доска Miro // Записки репетитора [Электронный ресурс]. URL: <https://4languagetutors.ru/обзор-виртуальной-доски-realtimeboard/> (дата обращения: 16.11.2020).
2. Хукаленко, Ю. С. Обучение иностранным языкам (на примере английского) с помощью технологии виртуальной реальности: обзор основных разработок // Известия Восточного института, 2021. – № 2 (50). – С. 118–128.

УДК 728.1.012.1

МУЛЬТИКУЛЬТУРНЫЙ ДИЗАЙН: ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ В РАЗНЫХ СТРАНАХ НА ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Байкова Д. В., студ., Бурдыко О. В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Статья посвящена влиянию различных культурных особенностей на процесс дизайн проектирования веб-ресурсов. Что в свою очередь помогает создавать популярные и успешные проекты для международной аудитории.*

Ключевые слова: глобализация, мультикультурный, культура, восприятие, культурные различия, дизайн-проектирование, веб-сайты.

Благодаря нашему исследованию особенностей восприятия веб-сайтов в разных странах стало очевидно, что мультикультурный дизайн, как следствие глобализации, становится все более значимым. Многие мировые компании осознали, что культурные различия, такие как традиции, менталитет и религия, оказывают существенное влияние на успешность продаж.

Исследовав многие крупные компании с выходом на мировой рынок мы осознали, что на успех продаж сильное влияние оказывают определенные культурные различия, такие как традиции, менталитет, религия. Это осознание отчасти и стало причиной популярности их продукции среди миллионов потребителей по всему миру. Чтобы продать какой-либо товар определенной аудитории, необходимо понять, чем именно может пригнуться товар, а чем наоборот, оттолкнуть. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что за это и отвечает мультикультурный дизайн. Учитывая различия в восприятии, выявить, как спроектировать работу таким образом, чтобы она была рентабельна в той культурной среде, для которой разрабатывается.

Исследуя культурные характеристики различных народов мы выявили несколько ключевых критериев, влияющих на восприятие дизайна:

- Power distance отражает способ распределения власти в культуре;
- Individualism vs Collectivism определяет приоритеты индивидуализма или коллективизма;
- Masculinity vs Femininity связан с предпочтениями к достижениям и героизму против заботы и качества жизни;
- Uncertainty Avoidance характеризует уровень комфорта общества в условиях неопределенности. Long Term Orientation описывает временную перспективу культуры, а Indulgence vs Restraint отношение к мгновенному удовлетворению и социальным нормам.

На основе этих критериев можно выделить общие тенденции и критерии, относительно которых стоит разрабатывать дизайн.

С уверенностью можно утверждать, что цвет является важным инструментом для

дизайнеров, особенно в контексте межкультурного дизайна, где правильный выбор цветовой палитры играет ключевую роль из-за символических различий, которые присущи разным культурам.

Например, замечено, что в западных странах красный ассоциируется с опасностью и страстью, в то время как в Китае он символизирует удачу и счастье. Следует учитывать, что эти различия в восприятии цвета по всему миру играют значительную роль, что в свою очередь влияет на выбор как дизайнеров, так и маркетологов при создании продуктов для международной аудитории.

Теперь для сравнения разберем отличия между разработкой дизайна для трех крупных частей света на примере веб-сайтов.

Так, к примеру, в современной европейской культуре большое внимание уделяется профессионализму, что находит отражение и в веб-дизайне. Стилистический минимализм все еще находится на пике популярности. Строгость минимализма часто разбавляется яркими цветовыми элементами и заголовками. Важнейшей особенностью европейского веб-дизайна является интерактивность, например, эффекты загрузки.

Европейский веб-дизайн предоставляет четкую и лаконичную информацию, чтобы пользователи могли быстро понять, что они могут получить от сайта. Для этого почти все сайты имеют четкую структуру, которая делает сайт интуитивно понятным для использования.

Исходя из вышесказанного мы можем утверждать, что в Европе многие компании и организации предоставляют контент на нескольких языках из-за многоязычности региона. Это позволяет достичь более широкой аудитории и улучшить пользовательский опыт.

Некоторые страны, такие как Швейцария, Бельгия и Люксембург, имеют несколько официальных языков, что также влияет на языковую стратегию веб-сайтов.

Большинство клиентов хотят следовать европейским стандартам при создании сайта, что требует от разработчика высокой квалификации.

Так, например, в нашем случае приведен сайт Deskbookers голландская онлайн-площадка для аренды рабочих мест выглядит очень минималистично без лишних деталей, то есть чисто функциональный дизайн.

Очевидно, что в арабских странах важно учитывать направление письма (справа налево), что требует адаптации дизайна и расположения элементов на сайте для удобства пользователей. Эта особенность арабской письменности ставит в тупик европейских пользователей, привыкших читать слева направо. Тем не менее, когда дизайнер работает с интерфейсом арабских сайтов, ему нужно помнить, что в итоге должно получиться зеркальное отражение привычного европейцам интерфейса. То есть в конечном результате страница получается горизонтально перевернутой.

Также важным считается учитывать культурные особенности при выборе языковых вариантов для сайта и адаптации контента под местные предпочтения.

Отличительной чертой американского веб-дизайна является мультиязычность на сайтах из-за культурного разнообразия и многоязычности населения.

Поэтому предоставление контента на разных языках может быть ключевым элементом успешной коммуникации с различными группами пользователей, такими как испаноязычное население.

Америка очень индивидуалистическое общество, и пользователи в США обычно знают, зачем они приходят на сайт. Американские сайты чаще отображают отзывы и фотографии клиентов или товаров и ссылки на социальные сети компании. Главное условие сайт должен быть минималистичным и лаконичным. Но, в отличие от Европы, американцы предпочитают более спокойные цвета.

И наконец Азия одна из самых ярких частей света. Культура Азии — это яркие краски, традиции и ценности, и дизайн стран Азии прекрасно отражает это богатство и яркость.

Хотя дизайн различается от страны к стране, он все же имеет некоторые общие черты. Азиатские тенденции тяготеют к максимализму. Таким образом, в азиатском веб-дизайне часто можно увидеть буйство красок, много информации и броские картинки. Например, китайские сайты отличаются яркими, иногда кислотными цветами, а картинки часто похожи на рисунки из мультфильмов. Сайты выглядят перегруженными.

Изучив особенности тенденций в международном веб-дизайне, с уверенностью можно утверждать, что культура глубоко влияет на то, как пользователи взаимодействуют с приложениями и сайтами. Даже такие, казалось бы, общие вещи, как значки или изображения, имеют значение.

Так же учитывая исключительно технологии и код, мы в значительной степени игнорируем культурные различия и особенности. Нужно начинать использовать культурные запросы в проектах, чтобы адаптировать контент для разных групп людей.

Список использованных источников

1. Аверин, В. А. Психология личности: учебное пособие / В. А. Аверин. – СПб. : Издательство Михайлова В., 2001. – 192 с.

UDC 378.147

BENEFITS OF TECHNOLOGY IN EDUCATION

Izmailovich O. V., Senior Lecturer

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus*

***Abstract.** This report underscores the importance of embracing technology in education and highlights the transformative impact it can have on student learning and academic success. As technology continues to evolve, it is essential for educators to harness its potential to create equitable, engaging, and effective educational experiences for all learners.*

Keywords: benefits of technology, technological advances, digital education, integration, personalized learning, interactive learning, creativity, cost-efficiency.

Recent years have seen a great evolution in the technological world. With more and more people getting into digital media, it is essential for teachers to use the latest tools available in their work to engage students. To engage students in learning, one needs to be innovative and new ideas should be introduced so that students get excited about what they are learning. The use of educational technology has become essential for teachers because of its importance in today's education industry.

The technological advances made over the years have impacted every field of life. As technology has become more accessible, it has penetrated into every part of our lives and, as a result, we now expect every device that we use to be as technologically advanced as possible. Schools have also embraced technology as an integral part of their education process and, as a result, they now offer computer science classes, where students learn how to code computers and use them for their work or projects.

The use of educational technology has therefore become important for today's learners because it offers them an opportunity to learn at a much faster pace than they would if they were not using such tools and programs.

The integration of technology into education has brought about numerous benefits. They are vast and transformative. Technology provides instant accessibility to information, which is why its presence in the classroom is so vital. Smart phones, computers, and tablets are already an omnipresent element of everyday life for students and teachers alike. It's only natural that the use of technological devices in the classroom are explored to create meaningful learning experiences for students of all ages. Here are some of the key advantages of technology in education:

1. **Access to resources:** Technology provides access to a vast array of educational resources that may not be readily available in traditional classrooms. With the internet, students and educators can access digital libraries, online courses, academic journals, and multimedia content, enriching their learning experiences.

2. **Technology improves engagement:** Young learners and students, in general, engage with screens and other forms of technology to learn new information or entertain themselves. As a result, students can be more receptive and attentive when using similar devices for learning instead of traditional materials like paper and textbooks. Interactive software programs often include activities that can keep students engaged over extended periods. When each student has their own device, the class benefits from consistent, personalised and equal attention, which can bring them all to the same level of knowledge in a subject.

3. **Personalized learning:** Technology enables personalized learning experiences tailored to individual student needs and preferences. Adaptive learning platforms and educational software

can adjust the pace, content, and style of instruction to match each student's learning level and style, promoting better engagement and understanding.

4. Technology enables automation. Teachers can save time and devote their attention to more important areas by using technology to automate various time-consuming tasks, such as sending notifications to students and parents. They can also automate various administrative tasks, such as logging attendance. Reducing the teacher's workload means they can focus more on the progress of students and facilitate their learning process.

5. Enhanced collaboration: Technology facilitates collaboration among students and teachers, breaking down geographical barriers and enabling communication and collaboration in real-time. Tools such as video conferencing, collaborative documents, and online forums promote teamwork, peer learning, and knowledge sharing. Technology can help students collaborate easily, as many programs enable various users to manipulate the same document using different devices. For example, instead of crowding around a table to create mind maps and posters, students could stay in their seats and work on the same document through collaboration features. Instant messaging software and video calls are just two communication methods that make it easier to collaborate, even when students are at home or in different classrooms. This kind of technology can make group activities less disruptive and save on materials like paper, making collaboration cheaper and easier.

6. Interactive learning: Interactive technologies such as simulations, educational games, virtual reality (VR), and augmented reality (AR) create immersive learning environments that engage students and stimulate their curiosity. These interactive tools make learning more dynamic, enjoyable, and effective by allowing students to explore concepts hands-on and experiment in safe virtual environments.

7. Immediate feedback: Technology enables instant feedback on student progress, allowing teachers to identify areas of strength and weakness and provide timely interventions. Automated grading systems, online quizzes, and learning analytics tools provide valuable insights into student performance, helping educators tailor instruction and support to meet individual needs.

8. Flexibility and accessibility: Technology offers flexibility and accessibility, allowing students to learn anytime, anywhere, and at their own pace. Online learning platforms and mobile apps enable remote and asynchronous learning, accommodating diverse learning styles, schedules, and preferences. For example, students can load a variety of learning programs or research materials onto tablets with the click of a button. This contrasts with traditional learning, where students would go to the library to find resources when researching topics. Teachers can save time on lesson preparation and personalise instruction and assign tasks to students depending on their level.

9. Promotion of inclusion. Technology can help students of varying physical and mental abilities access the same standard of education, which has historically been difficult to accomplish. For example, a visually impaired student can manipulate the accessibility features on a tablet to enlarge text or enable dictation, meaning they can acquire the same information as other students. Technology can remove barriers for people with disabilities and help them achieve at the same level as their peers, ensuring all students feel included.

10. Preparation for the future: In today's digital age, technological literacy is essential for success in both higher education and the workforce. By integrating technology into education, students gain valuable digital skills, critical thinking abilities, and problem-solving capabilities that are crucial for navigating the complexities of the modern world and thriving in future careers. So technology plays a significant role in virtually all sectors of the economy, so familiarising students with it as early as possible may help them be more employable later in life. Many jobs rely heavily on computer skills. For example, an administrator may input data into spread sheets, use word processors and send emails. This means that basic computer literacy can widen job prospects for young people. Specialised computer skills can lead to more advanced, higher-paying careers, such as software engineering.

11. Technology teaches students to be responsible online. With social media sites galore, most students are already digital citizens. However, by incorporating technology into the classroom, students can learn how to be responsible in the digital world and with their digital actions. The class becomes a microcosm of the broader digital landscape where students can practice communicating, searching, and engaging with other digital citizens.

12. Technology adds a fun factor to learning. Outside the classroom, students use technology in all aspects of their lives. Within the classroom, technology can make learning more fun and exciting. Here are some fun ways to incorporate technology into classroom activities: educational

games and quizzes. This engages students in a fun and competitive environment while reinforcing their learning; introducing coding and programming activities. Students can learn the basics of coding through game-based tutorials and then apply their skills to create simple programs or animations.

13. Cost-efficiency: While initial investments in technology may require resources, in the long run, technology can offer cost-effective solutions for education. Digital textbooks, online courses, and open educational resources (OER) can reduce the need for expensive printed materials and infrastructure, making education more accessible and affordable for students and institutions alike.

14. Technology increases productivity. Using technology for learning has many benefits that contribute to improved student productivity. For example, increased engagement and the ability to access a vast range of resources can lead to better learning outcomes and efficiency. Teachers can also leverage various tools to increase productivity, such as sending students reminders of due dates or notifying them if they fall behind. The significant time savings may translate to increased productivity as students spend more time doing their work and less time searching for textbooks.

15. Technology encourages creativity. Limited tools and resources can stifle the creativity of students, but technology can vastly broaden imaginative possibilities. For example, drawing and editing software allows students to create digital artwork and manipulate them in various ways. There are also other inventive pursuits that technology can support and enhance, such as producing video games. Encouraging learners to express their creativity through technology can help them get jobs in various creative fields in the future, such as graphic design, game design and content creation. These modern careers that rely on the combination of creativity and technology can be highly profitable.

In summary, technology in education offers myriad benefits, including expanded access to information, enhanced engagement, personalized learning experiences, collaborative opportunities, immediate feedback, flexibility, preparation for the future, and cost-efficiency. By harnessing the power of technology, educators can create innovative and inclusive learning environments that empower students to succeed in the digital age.

References

1. Akhmetova, S. G., Nevskaya, L. V., Experience of introduction of new technologies in higher education // Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Socio-economic sciences. 2018. No. 2. P. 62–69.
2. Educational Technology: How Important Is It In Today's Education Industry? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elearningindustry.com/how-important-is-technology-in-todays-education-industry/>. – Дата доступа: 17.04.2024.
3. Advantages of technology in education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://varthana.com/school/7-reasons-why-tech-benefits-students/>. – Дата доступа: 17.04.2024.

УДК 159.923

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЭТИМОЛОГИЯ И МНОГОЗНАЧНОСТЬ ПОНЯТИЯ

Ануфриев И. М., студ., доц. Янчукович О. В., к.п.н., доц.

*Минский государственный лингвистический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье произведен этимологический анализ лексемы «интеллект» и лексический сравнительный анализ с англоязычными синонимами. Рассматривается проблема становления и толкования понятия «эмоциональный интеллект» в современной мировой психологической практике, выдвигаются доводы для опровержения современной критики термина.

Ключевые слова: этимология, психология, эмоциональный интеллект, когниции, эмоции, аффект, интеллект, критика, психические процессы, интеллект.

Введение термина «эмоциональный интеллект» в психологическую теорию спровоцировало волну критики за семантическую неоднозначность и вытекающие отсюда проблемы операционализации эмоционального интеллекта. Главным объектом критики выступает составляющая «интеллект». Опираясь на идеи Юнга и Публия Сира, сторонники разграничения когнитивного и эмоционального утверждают, что «интеллект», являясь в данном случае неуместной метафорой, должен быть заменен на «компетенция». Развивая идеи подхода «новой френологии», согласно которому эмоции являются продуктом лимбической системы, а когнитивные функции являются продуктом неокортекса, критики убеждены, что в словосочетании «эмоциональный интеллект» происходит подмена понятий [1].

В 1986 году термин «эмоциональный интеллект» был употреблен в диссертации В. Л. Пейна [2], а в 1990 году Дж. Майер и П. Сэловей опубликовали их первую исследовательскую работу, в которой они предложили формулировку понятия «эмоциональный интеллект».

Однако, в английском языке речь идет об *emotional intelligence*, а не об *emotional intellect*. Merriam-Webster Dictionary определяет понятия «*intellect*» и «*intelligence*» как синонимичные. Впрочем «*intellect*» определяется как: 'the power of knowing as distinguished from the power to feel and to will: the capacity for knowledge' [3]. (русс. «Способность знать в отличие от способности чувствовать и волиять: способность к знанию»).

«*Intelligence*» определяется как: 'the ability to learn or understand or to deal with new or trying situations' [4]. (русс. «Способность учиться, понимать или справляться с новыми или сложными ситуациями»).

Значение слова «*intelligence*» лишено противопоставленности аффекта интеллекту, а «*intellect*» в своем определении прямо дифференцирует когниции и эмоции, что присуще русскому варианту «интеллект».

Становление современного семантического объема лексической единицы «интеллект» охватывает значительный период истории. В «Этимологическом словаре русского языка» слово «интеллект» возводится к латинской этимологии (*intellectus*, *intelegere*). Однако, необходимо отметить, что язык, из которого лексема перешла в русскую лексику, до сих пор не установлен. В качестве возможных источников называют немецкий, английский и французский языки.

В русском языке появлению понятия «интеллект» предшествовали лексемы «разум» и «ум». В этимологическом словаре Макса Фасмера слово «интеллект» не зафиксировано, в то время как «ум» и «разум» толкуются словарем. Лексема, в силу своей непростой семантической природы, является объектом исследований многих ученых (М. С. Мусина [5], Е. А. Яковлева [6] и др.). Традиционно лексическая единица ассоциируется с термином из психологии.

Наиболее распространенной дефиницией интеллекта является определение Д. Векслера: «интеллект – это совокупность способностей, или глобальная способность индивидуума, действовать целеустремленно, мыслить рационально и эффективно общаться с окружением». Интегрируя основные положения, выявленные в процессе эмпирического исследования А. В. Либлина, И. Н. Андреева определяет интеллект как общую способность рационально мыслить и адаптироваться к изменениям окружающей среды [7]. Такая формулировка коррелирует с определением эмоционального интеллекта, выдвинутым Рувеном Бар-Оном в 1997 году.

Традиционно в мировой психологической практике рациональное и эмоциональное рассматривается во взаимосвязи. Несмотря на «недавнее» разграничение эмоций и когниций в зарубежной психологической практике, в отечественной психологии идея единства рационального и эмоционального не нова. Это явление давно было замечено, но имело иные обозначения: «смысловое переживание», «обобщение переживаний», «интеллектуализация аффекта» и др. Принципа взаимосвязи аффекта и интеллекта придерживались Б. В. Зейгарник, С. Л. Рубинштейн, Л. С. Выготский и другие.

Эмоциональный интеллект и компетентность являются важными аспектами нашей личной и профессиональной жизни. Эмоциональный интеллект позволяет нам понимать и управлять своими эмоциями, а также эмоциями окружающих людей. Это помогает нам быть более эмпатичными, адаптивными и успешными во взаимодействии с другими.

Компетентность, в свою очередь, предполагает наличие необходимых знаний, навыков и опыта для успешного выполнения задач и достижения целей. Обладание компетентностью

в различных областях жизни (работе, общении, личных отношениях и т. д.) позволяет нам эффективно решать проблемы, принимать взвешенные решения и развиваться как личность.

Комбинация эмоционального интеллекта и компетентности помогает нам быть успешными и счастливыми людьми, достигать личных и профессиональных целей, а также эффективно взаимодействовать с окружающими. Развитие этих качеств является важным аспектом саморазвития и самосовершенствования.

Замена термина «интеллект» на «компетентность» невозможна, поскольку понятие компетентности предполагает достижение определённого уровня представленности качества [7]. В течение эволюции представлений об эмоциональном интеллекте прослеживались такие понятия как «тип обработки эмоциональной информации...», «способность...», «возможность (ability)...», «система некогнитивных способностей...» и прочее. Однако, в противовес раннее указанному подходу «новой френологии» и идеям Юнга и Сира, эмоция в ряде зарубежных и отечественных теорий рассматривается как особый тип знания [8].

Разграничение эмоционального и рационального является устаревшим и не согласуется с большинством исследований, направленных на изучение взаимосвязи между когнитивными и эмоциональными процессами. Изучение эмоциональных, ментальных и физиологических реакций как изолированных явлений лишено смысла, поскольку определенные ментальные или неврологические процессы могут быть в составе как эмоционального, так и когнитивного поведения.

Многозначность понятия «эмоциональный интеллект» заключается в том, что оно может быть интерпретировано по-разному в различных контекстах, таких как психология, образование, бизнес и личностное развитие. В психологии, например, ЭИ часто связывают с социальной компетентностью и способностью к эмпатии. В бизнесе ЭИ может быть связан с лидерскими качествами и управлением командой. Таким образом, эмоциональный интеллект охватывает широкий спектр навыков и качеств, которые важны для успешного взаимодействия с окружающим миром.

Термин «эмоциональный интеллект» отражает способность человека понимать и обрабатывать эмоциональную информацию. В общем случае ЭИ включает в себя несколько ключевых аспектов: 1. Самопознание: способность человека понимать свои эмоции, чувства и реакции на различные ситуации. 2. Саморегуляция: умение контролировать свои эмоции и поведение, адаптироваться к изменениям и преодолевать трудности. 3. Социальное познание: понимание эмоций и потребностей других людей, способность читать и интерпретировать невербальные сигналы. 4. Межличностные навыки: умение устанавливать и поддерживать отношения с другими людьми, решать конфликты и работать в команде. Различные теоретики и исследователи могут акцентировать внимание на разных аспектах ЭИ или добавлять новые компоненты. В целом, эмоциональный интеллект является важным фактором успешности в различных сферах жизни человека, включая личные отношения, карьеру и здоровье.

Важно отметить, что развитие эмоционального интеллекта может принести значительные пользы как в личной, так и в профессиональной жизни. Люди с развитым эмоциональным интеллектом обычно лучше справляются с конфликтными ситуациями, успешно решают проблемы и достигают поставленных целей. Поэтому развитие этого аспекта интеллекта представляет собой важную задачу для каждого человека, стремящегося к личностному росту и успеху. Комбинация эмоционального интеллекта и компетентности является ключом к преуспеванию и самореализации. Эти качества помогают нам не только строить карьеру, но и поддерживать здоровые отношения, преодолевать трудности и становиться лучшими версиями самих себя. Поэтому важно постоянно работать над развитием этих аспектов и развивать их в себе и других людях.

Резюмируя, можно сделать вывод, что становление понятия «эмоциональный интеллект» стало результатом долговременной эволюции представлений о взаимодействии когнитивных и эмоциональных процессов. Понимание феномена «эмоциональный интеллект» подвержено воздействию культурных и лингвистических особенностей. На примере сравнения английского и русского языков было отмечено, что в английском языке существует различие между «intellect» и «intelligence», при этом последний термин применяется для описания и когнитивных, и эмоциональных аспектов, в то время как в русском языке используется одно слово «интеллект». Подобные различия в лексическом аппарате могут повлиять на адекватность понимания взаимоотношений между интеллектом

и эмоциями, однако, корректность термина «эмоциональный интеллект» подтверждается проведенными психометрическими исследованиями, которые позволили подтвердить наличие эмоционального интеллекта как конструкта (в особенности как подструктуру социального интеллекта [9]), операционализировать его и измерить различные аспекты феномена. Критика корректности именованного явления, на наш взгляд, является необоснованной, так как базируется на устаревших представлениях о природе человеческой психики, на недопонимании и недостаточном уровне изучения теоретических основ предмета.

Список использованных источников

1. Ильин, Е. П. Эмоции и чувства / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – С. 242–244.
2. Payne, W. L. A study of emotion: Developing emotional intelligence; Self-integration; relating to fear, pain and desire / W.L. Payne. Dissertation Abstracts International, 47, (01), 203A. – 1986. – (University Microfilms № AAC8605928).
3. “Intellect.” Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Mode of access: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/intellect>. – Date of access: 19.04.2024.
4. “Intelligence.” Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Mode of access: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/intelligence>. – Date of access: 19.04.2024.
5. Мусина, М. С. Семантическая трансформация в пределах концепта «интеллект» в русском языке / М. С. Мусина // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2009. – № 1. – С. 140–143.
6. Яковлева, Е. А. Вербализация концепта «интеллект» в английском языке (на материале фразеологических единиц и пословиц) / Е. А. Яковлева // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2007. – Вып. 1. – Ч. 2. – С. 178–184.
7. Андреева, И. Н. Эмоциональный интеллект как феномен современной психологии / И. Н. Андреева. – Новополюк : ПГУ, 2011. – 388 с.
8. Яковлева, Е. Л. Эмоциональные механизмы личностного и творческого развития / Е. Л. Яковлева // Вопросы психологии. – 1997. – № 4. – С. 20–27.
9. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1989–1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. Mode of access: <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>. – Date of access: 19.04.2024.

UDC 372.881.111.1

LINGUEE IN TEACHING LANGUAGE FOR SPECIFIC PURPOSES

Borisevich D. Y., student, Kontsevov M. P., senior teacher

*Brest State A. Pushkin University,
Brest, Republic of Belarus*

Abstract. The article discusses and analyzes the emergence of contextual translators, exemplified by *Linguee*, which bridges the gap between machine translation and online dictionaries, combining human experience with artificial intelligence.

Keywords: machine learning, online service, crowd sourcing, artificial intelligence, contextual translation.

Existence in the era of big data forces a person to look for ways to solve problems that he himself is not able to. The issue is the inability to keep up with the speed of new information. It is completely impossible to process information before a new one appears and it is becoming increasingly difficult. That's why we turn to artificial intelligence.

In particular, this applies to the language and the appearance of new expressions in it. There are not enough human resources to recognize them in a timely manner and give them a dictionary meaning, as well as translate them into another language so that the meanings in both languages remain equivalent. How, then, can you determine what a word means that may not even be in the dictionary yet? One of the most effective ways is to refer to the context, that is, the environment in which the word exists, which limits its semantic compatibility. The relevance of this method determines the emergence and rapid development of contextual translators, which we will consider using the example of *Linguee*. It is a contextual translation search engine that is halfway between

machine translation and an online dictionary. The tool supports English, Spanish, Portuguese, German and French and is one of the best online translation dictionaries.

Linguee distinguishes the translation approach from other translation tools. Unlike traditional machine translation systems that rely solely on statistical models, Linguee combines human expertise with machine learning to offer more accurate translations. This means that users can view millions of bilingual texts, see how translations have been contextualized in various contexts, and learn how translation experts have interpreted specific phrases and expressions.

Although Linguee mainly relies on its own algorithms, users can also vote for up and down translations and suggest alternative translations. These votes are then taken into account by a machine learning algorithm. Users who register on the service and offer many useful suggestions, as well as make their own suggestions, get access to the ad-free version of the site [1].

The platform uses advanced algorithms to analyze a huge amount of multilingual content on the Internet, including specialized dictionaries, translation memory and parallel texts. It then provides users with accurate real-time translations, making it an invaluable tool.

Contextual translators are of high value in teaching students of language, in particular, translation specialties. When translating, not only the meaning of a word is important, but also the language environment in which it is used. This is how students expand their vocabulary and learn to use words at the same time.

Most words in the language have not one, but several meanings and are called polysemantic. Consider the English word performance. When you enter it in the Linguee search box, the dictionary gives you options for translating it into Russian immediately with examples of usage in both languages. So, the following usage options are given in the meaning of исполнение: "The audience thought the performance was wonderful". And for производительность: "The engineer managed to improve the machine's performance". In addition, the service immediately offers a list of expressions in which the word we are interested in is often used: perfect performance, sales performance, original performance. The main article is followed by examples of the use of the word in a broad context in both languages. Due to the fact that the service is quite new, there are not many examples of the use of words at the moment. There are 29 examples specifically for this word. At the same time, the examples themselves are represented by excerpts from articles and documents related to the political and scientific spheres. This is due to the fact that Linguee developers have created something similar to a translation search engine that searches for professionally translated texts on the public Internet that exist in two or more languages. The European Union, for example, publishes most of its documents and patents in many languages. Linguee also searches for professionally translated texts on company websites and other publicly available resources such as technical journals. Because of such a wide range of source texts, Linguee often knows translations of words that would otherwise appear only in highly specialized translation dictionaries.

Linguee uses LLM (large linguistic models) to improve the quality of translation and language recognition. LLM is a powerful technology that is used to train computer models of a language on large amounts of text data. This allows Linguee to create more accurate and reliable translations, as well as improve the automatic language recognition functions.

Linguee can be used in teaching students of technological specialties. It allows students to improve their skills in working with literature in foreign languages, which is especially important for students who study the technological terms and should be able to understand ideas and concepts in different languages. With Linguee, students can quickly and easily find translations of the right words and phrases, as well as get contextual examples of the use of terms in various contexts. This helps them to better understand the meanings and their use in various situations. In addition, Linguee can be used as a tool for checking the correctness of grammar and writing texts in foreign languages, which is especially useful for students who write scientific papers in different languages.

Currently, information and data are given really great importance when they can be applied in practice. In order to effectively assimilate the information presented by us, we have created didactic material (<https://medialex.brsu.by/Reverso/M-Reverso.htm>), tested and positively evaluated by students of the Faculty of Foreign Languages. The goal is to demonstrate the importance of services based on large linguistic models and using crowd sourcing to try to cope with the flow of big data.

Contextual translators such as Linguee help not only expand vocabulary and learn to use words in different contexts, but also improve the quality of translation in general. They allow you to determine the meanings of words using context and word combinations, which makes the

translation more accurate and adequate. Thanks to the use of artificial intelligence and machine learning, contextual translators are becoming more efficient and accurate. They allow you to quickly translate texts into different languages and reduce the time spent on processing information. Thus, contextual translators such as Linguee are a valuable tool for teaching language specialties and quickly translating texts into various languages. They combine machine learning with human experience and offer more accurate translations, making them indispensable in the era of big data.

References

1. Frederic Lardinois Linguee Brings Translation Dictionaries into the 21st Century [Electronic resource] ReadWrite, INC 2023 – Mode of access: https://readwrite.com/linguee_online_translation_dictionary_english_spanish_german_french/ – Date of access: 26.01.2024.

UDC 372.881.111.1

LINGUODIDACTIC POTENTIAL OF QUESTS (BASED ON JOYTEKA)

Gorbatskaya O. S., stud., Kontsevoy M. P., senior lect.

*Brest State University named after A. S. Pushkin,
Brest, Republic of Belarus*

Abstract. *The article discusses the gamification of teaching English for special purposes using the technology of creating interactive quests. The capabilities of the Joyteka service in the formation of educational competencies, including soft skills, are analyzed.*

Keywords: gamification of learning, quests, network services, Joyteka, design, competencies.

Gamification of the educational process is aimed at increasing the level of motivation of students, improving the learning of certain educational material and the development of critical thinking [1]. One of the directions of gamification are quests that provide students with the opportunity to learn through interactive methods [2].

The relevance of quests in education, research and study of the issue from various positions and aspects is confirmed by statistical information presented on Google Academy. For example, the result for the query "quest in education" is about 27500 for all time since 2024 – 206; for the query "quest in learning" is about 546000 results for all time since 2024 – 1440.

Joyteka (<https://joyteka.com/>) is a multifunctional educational platform created by Maxim Yurievich Novikov, a teacher from Yekaterinburg, Russia, in 2018 with the aim of effective game-based learning

Quests are the first type of game presented on the Joyteka platform. The task of the quest is to get out of the room, using various items, finding clues and solving logical problems. The clues can be answers to the tasks (tasks) that need to be solved in order to move forward in the story of the quest. This means that the quest is presented as both educational and entertaining.

Quests have great linguodidactic potential that can be used for effective language teaching.

To create an educational game-quest you need to click on the "Create activity" button (the button is located on the left side of the page), select the activity model from the proposed ones (educational game "Quest", web service "Video", intellectual game "Quiz", game "Terms", knowledge checking service "Test"). For example, select "educational game-quest" on the main page of the platform.

In the "Edit" tab that appears, room layouts (models) are presented. However, not all rooms are available to users. To access all rooms, you need to activate the "Premium" tariff.

The rooms differ from each other in the following ways:

- By room theme (daily life, school, laboratory, flat, renovation, castle and others);
- By the name of the room ("Traveller's Room", "Room with a Dog", "Bomb Room", "Two Doors" and others);
- By type of room;
- By the number of proposed tasks;

- By the difficulty of passing the room (green icon near the room - easy level of difficulty; yellow icon - medium level of difficulty; red - difficult level of difficulty).

In the free version the following rooms are available to the web quest creator (there are 9 rooms in the free tariff):

In the selected room, it is necessary to add a lesson title and a preface before starting the quest. After that you can start adding and editing questions in the quest builder. Under each quest you are offered to choose one of the question types:

- Single choice (selecting one correct answer);
- Multiple Choice (there can be more than two correct answers);
- Open-ended question (variations of the correct answer are allowed, specified and fixed by the user in the task designer).

In each task, you must specify the answer variations and mark the correct answer. The correct answer is marked with a dot to the left of the correct answer. In the "Exit" section, you can add a comment that will be displayed when you successfully exit the room.

If you need to make several variants of tasks for one quest room, you need to click on the "Add new variant" button, and the form of loading tasks for a new variant will appear.

Using any layout (model) of the room you can create several variants of tasks on one theme. Thus, when entering the quest, students get different variants of tasks.

If there is a sound icon next to the room layout, it means that in this room the tasks can be presented in the form of a sound file (recorded speech or question, a fragment of a song or melody). In the room editing mode, not only a sound icon can be placed, but also an image icon (possibility to add an illustration, map, diagram):

Then you have to customise the room with options like these (in the free version):

- Shuffle questions and answers.
- Show a description before starting the game.
- Open doors only when all correctly solved problems are solved.
- Collect viewer results.
- Request viewer data.

A nine-digit code, QR code or direct link must be shared with participants to complete the quest and complete the tasks. Participants can complete the quest in real time without registering on the site. Joyteka platform is also supported on mobile devices.

The answers of quest participants are evaluated by the system, and the results of the quest, for example, are displayed in the "Results" section.

The created quest room can be found in your personal cabinet and edited again. Through quests it is possible not only to test or acquire new knowledge on a particular topic, but also Soft skills, or flexible skills. Flexible skills are the ability to communicate, think outside the box, make decisions and work in a team. Quests help to keep children interested in the lesson, develop creativity and logic

The creators of the platform actively maintain social networks (Instagram (@joyteka_com), Telegram (t.me/joyteka) and V Kontakte (vk.com/joyteka), post relevant information: launch of new rooms, connection of new functions. In addition, users can ask questions about the creation of educational games.

The resources of the multifunctional Joyteka platform can be used in both face-to-face and distance learning forms. Quests are an excellent learning tool.

References

1. Toda, A. M. et al. Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy // Smart Learning Environments, 2019. – V. 6. – №. 1. – Pp. 1–14.
2. Дементьева, М. Н. Технология веб-квеста // Педагогика, 2024. – № 1. – С. 26–27.

АКТУАЛЬНОСТЬ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАДАЧАХ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Садырова А. К., асп., Шматко А. Д., д.э.н., проф.

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»
имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В данной статье рассмотрены подходы и методы к обучению учащихся английскому языку, а также предложена методика применения разработанного концептуального метода для проведения удаленных занятий, без потери качества получаемых знаний.

Ключевые слова: иностранный язык, методы, подходы, методика, практический эксперимент.

Вопрос о применении цифровых возможностей при обучении английскому языку становятся все более актуальными. В первую очередь это связано как с отсутствием возможностей присутствовать очно на занятиях в связи с минимальных количеством времени, так и различных уровнем знаний у респондентов, что не позволяет адаптировать курс по обучению английского языка под группу слушателей.

Под применением информационных технологий в обучении понимается не только практическое использование программных средств и технологий, но также возможность применения новых методов, способов и форм преподавания иностранного языка и подхода к процессу обучения в целом [1]. Как было сказано ранее, основная проблема заключается в разном уровне знаний учащихся, что не позволяет адаптировать курс для группы, а требует индивидуального подхода. Становится очевидным, что использование программно-аппаратных и мультимедийных средств помогает не только осуществить личностно-ориентированный подход, но и реализовать индивидуальность и дифференцируемость с учетом уровня знаний учащегося.

Важность данного исследования определяется не только актуальностью темы, но и необходимостью глубокого понимания потенциала информационных технологий в образовании, что позволит оптимизировать процесс обучения и сделать его максимально эффективным и доступным для широкого круга учащихся.

Если в традиционном обучении главной задачей являлась передача студенту определенной суммы знаний, формирование ряда умений, то цель обучения в информационно-образовательной среде (ИОС) – научить учащегося ставить и решать познавательные проблемы, а для этого находить, перерабатывать, использовать и создавать информацию, ориентироваться в информационном пространстве [2].

Взаимодействие обучаемого и педагога, как субъектов учебной деятельности, способы формирования умений, усвоения знаний и навыков в процессе таких взаимоотношений, есть ни что иное, как технологии интерактивного обучения [3].

Развитие информационных технологий радикально трансформировало подходы к обучению, делая доступными новые методы и ресурсы для изучения иностранных языков. Информационные ресурсы, такие как онлайн-курсы, мобильные приложения, образовательные платформы и интерактивные учебники, стали неотъемлемой частью современного образовательного процесса. Эти ресурсы предлагают гибкие, интерактивные и индивидуализированные подходы к обучению, что делает процесс изучения более доступным и эффективным.

Однако, несмотря на значительные преимущества, использование информационных технологий в образовании ставит ряд вопросов и вызовов, связанных с качеством обучения, доступностью ресурсов, мотивацией и самодисциплиной учащихся. В этом контексте актуальность изучения тенденций развития информационных ресурсов и их влияния на процесс обучения английскому языку не подлежит сомнению.

Обучение иностранному языку, как и изучение любого другого иностранного языка, может опираться на различные теоретические подходы и методики. В качестве проведения анализа, на использование их в цифровых технологиях, были выделены следующие ключевые подходы.

1. Грамматико-переводной метод

Этот традиционный подход сосредотачивается на изучении грамматики и словарного запаса через прямой перевод текстов [4]. Основное внимание уделяется чтению и письму, в то время как навыки устной речи и аудирования развиваются в меньшей степени. Этот метод может быть эффективен для формирования твердого грамматического фундамента, но он часто критикуется за недостаточное внимание к практическому использованию языка.

2. Коммуникативный подход

Коммуникативный подход ставит в центр внимания способность использовать язык в реальных ситуациях общения [4]. Он акцентирует важность развития всех четырех языковых навыков: говорения, понимания на слух, чтения и письма, с особым акцентом на устной речи. Упражнения на ролевые игры, обсуждения и проектную работу используются для стимулирования естественного языкового обмена в контексте реального использования языка.

3. Задачно-ориентированный подход

Этот подход сосредотачивается на использовании языка как средства для выполнения конкретных задач, например, планирования поездки, решения проблемы или проведения исследования [4]. Задачно-ориентированный подход помогает учащимся применять языковые знания в практических ситуациях и способствует развитию критического мышления и командной работы.

4. Метод прямого обучения

В рамках этого подхода обучение происходит исключительно на иностранном языке без использования родного языка учащихся. Основное внимание уделяется развитию навыков говорения и понимания на слух через имитацию и повторение. Метод прямого обучения стимулирует погружение в языковую среду и способствует более быстрому преодолению языкового барьера.

5. Аудиолингвальный метод

Этот метод основан на теории обучения через формирование привычек и акцентирует важность устного повторения и практики [4]. Используя упражнения на прослушивание и повторение за диктором, метод направлен на автоматизацию языковых структур и моделей. Критика этого подхода часто связана с его монотонностью и недостаточным вниманием к смысловой стороне языка.

6. Метод вовлеченного обучения

Подход, при котором обучение языку происходит через его использование в интересных и значимых для учащегося контекстах [5]. Метод включает в себя элементы игры, творческие задания и проекты, позволяя учащимся исследовать язык в процессе выполнения заданий, близких к реальной жизни.

В процессе анализа, были изучены достоинства и недостатки описанных выше подходов, а также составлена структура использования этих подходов в классическом обучении иностранному языку.

На основании рассмотренных достоинств и недостатков, предлагается сформировать концептуальный метод, суть которого заключается в объединении подходов из разных методик для взаимоисключения недостатком других подходов. В первую очередь это необходимо для решения описанной выше проблемы. Из всех рассмотренных методов, только метод прямого обучения не подходит для использования в концептуальном методе. Разговор только на иностранном языке понижает внимательность у обучаемого и повышает уровень отвлечения.

Для предложенного метода, были сформирована методика, состоящая из шести пунктов и описывающая процесс построения занятий и методе их проведения.

1. Интегрированный учебный план. Создание учебного плана, который объединяет различные методы обучения для всестороннего развития языковых навыков. Например, использование грамматико-переводного метода для укрепления грамматической базы, коммуникативного подхода для развития устных навыков и задачно-ориентированного подхода для применения языка в практических ситуациях.

2. Фокус на коммуникации. Регулярная практика устной речи через ролевые игры, дискуссии и проектную работу, чтобы стимулировать естественное использование языка в разнообразных контекстах. Использование аутентичных материалов (например, видео, статьи, подкасты) для развития понимания на слух и расширения словарного запаса.

3. Персонализация и дифференциация. Адаптация материалов и заданий в соответствии с индивидуальными потребностями и уровнями учащихся, используя адаптивные технологии и программы для персонализированного обучения. Включение выбора заданий

для учащихся, позволяя им исследовать язык через интересующие их темы и проекты.

4. Практическое применение языка. Организация задач и проектов, требующих использования английского языка в реальных или смоделированных ситуациях, для развития практических навыков общения. Интеграция технологий, таких как приложения для изучения языков, онлайн-курсы и платформы для обмена языком, для дополнительной практики вне класса.

На рисунке 1 отражена методика в графическом представлении, показывающая взаимосвязь рассмотренных подходов обучения. Это позволит сформировать уникальный подход к каждому учащемуся, внедрить ее в цифровые инструментарию проведения удаленных занятий и не потерять уровень качества учеников после занятий.

Представленная методика была проверена на занятиях для учащихся начальных классов в школе английского языка Скайенг, и показала рост эффективности занятий с учениками за счет повышения внимательности и уровня полученных знаний за период времени.



Рисунок 1 – Графическое представление концептуального метода

В процессе анализа проблемы, заключающейся в сложности использования традиционных методов обучения иностранному языку с применением информационных технологий, были рассмотрены методы и подходы к обучению. Были проанализированы достоинства и недостатки что в итоге позволило разработать новый концептуальный метод и составить на основании него методику для проведения занятий в удаленном формате без потери качества обучения.

Использование современных информационных технологий в совокупности с предлагаемой методикой позволит адаптировать обучение иностранному языку и повысить у респондентов такие показатели, как внимательность, уровень получаемых знаний и разговорные навыки.

Список использованных источников

1. Владыко, О. А. Проектная методика – эффективное средство организации творческой и учебной деятельности на уроках английского языка // Иностранные языки в школе, 2007. – № 4. – С. 32–36.
2. Ефременко, А. В. Применение информационных технологий // Иностранные языки в школе, 2007. – № 8. – С. 18–21.
3. Суханов, А. В., Шматко, А. Д. Сравнительный анализ влияния использования инновационных технологий на очное и заочное обучение в высшей школе // Скиф. Вопросы студенческой науки, 2020. – № 3 (43). – С. 210–213.
4. Захарова, Н. Н. Педагогические технологии в медиаобразовании // Иностранные языки в школе, 2006. – № 7. – С. 62–65.
5. Колкова, М. П. Обучение иностранным языкам в школе и вузе // СПб. : 2001. – 60 с.

РАЗДЕЛ 2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

2.1 Экономика и управление

УДК 311.218

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ БИЗНЕСА НА ДИНАМИКУ ВВП РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Коротина С. Р., студ., Правада Е. В., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Статья посвящена исследованию взаимосвязи объемов кредитования бизнеса и динамики валового внутреннего продукта Республики Беларусь с использованием методов статистического анализа. Дана количественная оценка показателей динамики ВВП и проведен анализ взаимосвязи между объемом кредитования отдельных видов экономической деятельности и динамикой ВВП. Экономическая интерпретация результатов исследования с помощью коэффициентов эластичности позволила сделать вывод о приоритетных сферах кредитования, к которым были отнесены обрабатывающая промышленность и сельское хозяйство.

Ключевые слова: экономический рост, валовой внутренний продукт; суммы кредитования; тренд; регрессионный анализ; коэффициент эластичности.

В современном мире банковский сектор играет важную роль в формировании экономического развития страны, являясь организованным центром финансовых операций и кредитных отношений. Актуальность исследования влияния кредитования бизнеса на уровень валового внутреннего продукта Республики Беларусь обусловлена не только значимостью финансовой системы для стабильности экономики, но и необходимостью лучшего понимания механизмов взаимодействия банков с другими секторами экономики и их влияния на общий уровень ВВП страны [1].

Валовой внутренний продукт традиционно считается основным макроэкономическим показателем деятельности страны и применяется для характеристики темпов развития производства и макроэкономических пропорций, для международных сопоставлений уровней развития отдельных регионов и стран. На рисунке 1 приведена динамика ВВП национальной экономики за период 2013–2022 годы.

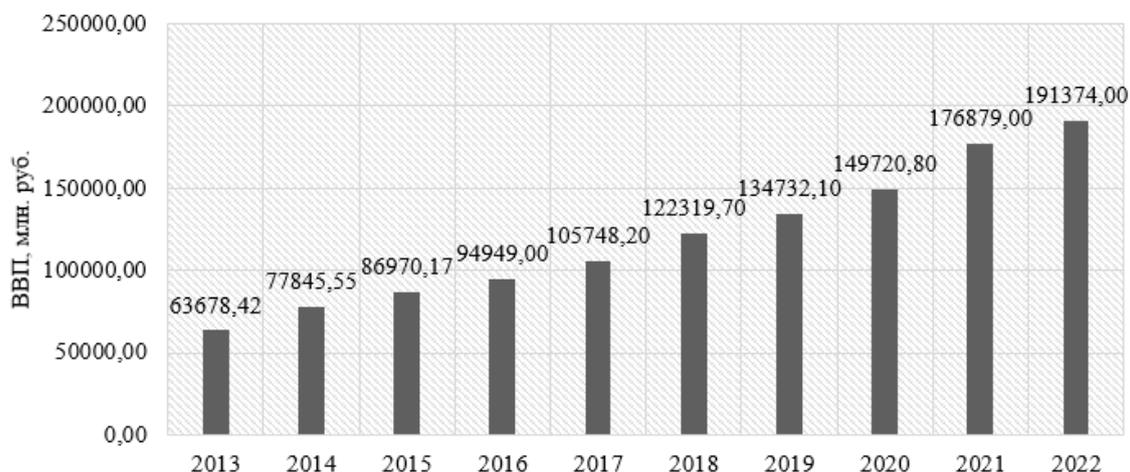


Рисунок 1 – Динамика валового внутреннего продукта за 2013–2022 гг.
Источник: составлено авторами на основе [2].

Для исследования динамики валового внутреннего продукта Республики Беларусь построен тренд, характеризующий динамику ВВП за 10 лет. Уравнение тренда в данном исследовании было получено методом «отсчета от условного нуля». График динамики и уравнение тренда приведены на рисунке 2.

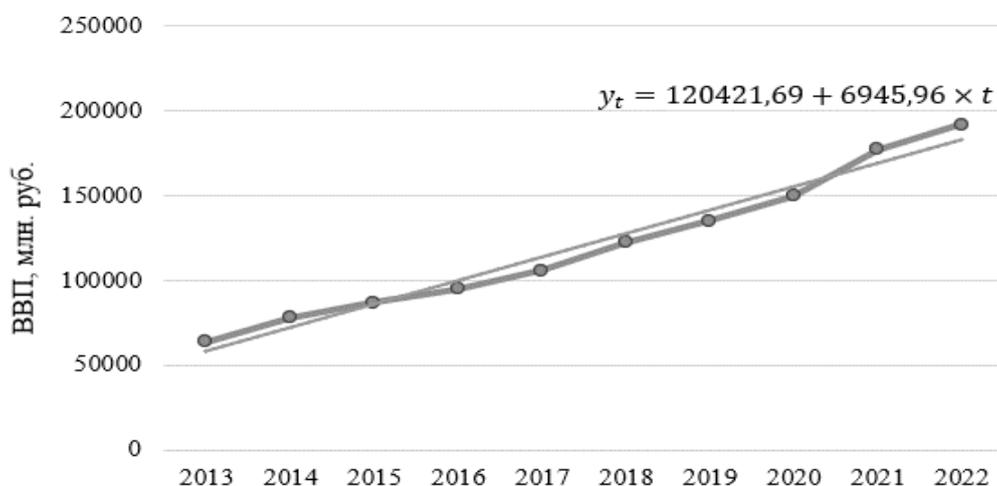


Рисунок 2 – График динамики валового внутреннего продукта за 2013–2022 гг.
Источник: составлено автором на основе [2].

Из полученного уравнения тренда можно сделать вывод о том, что наблюдается положительная динамика в изменении валового внутреннего продукта за исследуемые 10 лет. Среднегодовой размер создаваемого в экономике страны валового внутреннего продукта составляет 120421,69 млн. руб., при этом из года в год он увеличивается в среднем на 13891,92 млн. руб., что свидетельствует о стабильном развитии экономики Республики Беларусь.

Для оценки влияния банковской системы на макроэкономические показатели страны в данной работе применен корреляционно-регрессионный анализ. Основой для анализа послужили данные, полученные из Статистических бюллетеней, охватывающие период с 2013 по 2022 годы. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Суммы выданных кредитов банками по видам экономической деятельности в национальной и иностранной валютах за 2013–2022 гг.

В млн руб.

Годы	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Горнодобывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Торговля	Операции с недвижимым имуществом, аренда	Другие виды экономической деятельности
2013	2019,4	929,2	12726,9	1354,2	1384,8	8508,6	9998,0	1308,9
2014	1751,5	451,7	14704,3	1741,3	1639,6	9578,5	1466,2	1691,9
2015	3486,6	438,8	15261,3	4879,8	1015,0	4740,8	2606,3	2390,8
2016	1100,2	674,8	20374,9	2545,9	1752,9	14927,5	325,2	3398,7
2017	1225,3	583,9	24718,3	2995,9	1876,4	19637,0	681,9	5273,2
2018	1221,5	925,3	30611,6	2452,3	2609,7	27333,2	734,1	3444,1
2019	1696,1	1074,3	33505,9	2716,2	3213,5	30276,8	692,6	3348,0
2020	2691,6	540,9	23007,8	1686,3	962,4	8173,3	1794,7	3806,8
2021	2705,7	99,40	22781,7	1891,7	884,8	9460,8	1839,5	3960,0
2022	3005,9	29,80	21162,6	1645,5	791,3	11072,1	1411,3	3129,1

Источник: составлено автором на основе [2].

Из данных таблицы видно, что основная масса кредитных ресурсов в последние годы анализируемого периода направляется в три сферы национальной экономики: сельское и

лесное хозяйство, обрабатывающую промышленность и торговлю. Поэтому исследовалось влияние кредитования именно этих видов экономической деятельности на динамику ВВП.

В результате корреляционно-регрессионного анализа получены следующие уравнения регрессии, характеризующие зависимость ВВП (Y) от сумм кредитования (X):

– сельского и лесного хозяйства

$$Y = 80626 + 19X; \quad (1)$$

– обрабатывающей промышленности

$$Y = 52118,6 + 3,1X; \quad (2)$$

– торговли

$$Y = 113439 + 0,5X. \quad (3)$$

Для более удобного восприятия результатов регрессионного анализа рассчитаны коэффициенты эластичности, которые позволяют оценить зависимость признака-результата от признака-фактора в процентах и определяются по формуле 4 [3]:

$$\varepsilon = a_1 \times \frac{\bar{x}}{\bar{y}}, \quad (4)$$

где a_1 – коэффициент регрессии; \bar{x} – среднее значение признака-фактора; \bar{y} – среднее значение признака-результата.

По выполненным расчетам установлено, что коэффициент эластичности кредитования сельского хозяйства составляет 0,33 %, коэффициент эластичности кредитования обрабатывающей промышленности равен 0,56 % и коэффициент эластичности кредитования торговли равен 0,06 %. Таким образом, наиболее целесообразно кредитовать обрабатывающую промышленность, так как коэффициент эластичности этого направления кредитования самый высокий. Это означает, что при увеличении объема кредитования обрабатывающей промышленности на 1 % валовой внутренний продукт возрастает на 0,56 %, в то время как при увеличении объема кредитования торговли на 1 % ВВП увеличивается всего на 0,06 %. Этот показатель является наименьшим среди всех видов экономической деятельности, что свидетельствует о том, что кредитование торговли имеет относительно небольшое влияние на рост ВВП. Высокий коэффициент эластичности для обрабатывающей промышленности указывает на то, что данная сфера национальной экономики имеет потенциал для более значительного вклада в общий объем производства и ВВП при увеличении объема кредитования. Таким образом, стратегический выбор в пользу кредитования обрабатывающей промышленности может содействовать более эффективному использованию ресурсов и стимулированию экономического развития. Важно учитывать указанные коэффициенты эластичности при принятии решений о распределении кредитных ресурсов с целью достижения более значимых результатов в развитии экономики страны.

Список использованных источников

1. Ольга Копытина, ВВП: что это, как определить и на что влияет / Копытина Ольга // РБК Инвестиции [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://quote.rbc.ru/news/article/6273353d9a7947534ca8d991#p1>. – Дата доступа: 07.04.2024.
2. Официальный сайт Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by>. – Дата доступа: 08.04.2024.
3. Статистика : курс лекций / Т. В. Касаева, Е. Ю. Дулебо. – 4-е изд., перераб. и доп. – Витебск : УО «ВГТУ», 2020. – 262 с.

РОЛЬ HR-МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Зайцева Е. А., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье изложены сущность, основные цели и задачи маркетинга управления персоналом (HR-marketing), проведен анализ и выявлены особенности управления персоналом посредством маркетинга на территории Республики Беларусь.

Ключевые слова: HR-маркетинг, эмплойер-бренд, рекрутинг, брендинг работодателя.

HR-маркетинг представляет собой стратегию, направленную на активное привлечение талантливых сотрудников путем использования принципов менеджмента. В современном бизнес-мире, где конкуренция за высококвалифицированных специалистов становится все более жесткой, HR-маркетинг играет ключевую роль в достижении компанией поставленной цели.

Основная цель HR-маркетинга – формирование эмплойер-бренда, содействующего организациям в привлечении первоклассных соискателей, а также в удержании высококвалифицированных сотрудников и стимулировании их продуктивной работы.

HR-маркетинг позволяет выполнить следующие задачи:

1. Рекрутинг и привлечение талантов. HR-маркетинг использует маркетинговые стратегии для поиска подходящих претендентов на должности в компании. Это включает в себя разработку привлекательных вакансий, продвижение через налаживание выгодного взаимоотношения с потенциальными сотрудниками.

2. Брендинг работодателя. HR-маркетинг работает над созданием и укреплением имиджа компании как привлекательного места для построения карьеры, формирующего позитивное восприятие компании среди текущих и будущих работников, а также мониторинг и управление онлайн-репутацией компании.

3. Управление корпоративной культурой и вовлечение сотрудников. HR-маркетинг помогает организациям создавать и сохранять плодотворную корпоративную культуру, которая способствует мотивации и удовлетворенности персонала.

Можно выделить следующие виды HR-маркетинга:

1. Привлечение кандидатов – разработка вакансий, оптимизация бренда работодателя.
2. Онбординг и удержание – структурирование процесса включения новых сотрудников и поддержка существующих.
3. Развитие культуры организации – формирование позитивного рабочего окружения.

Среди основных направлений HR-маркетинга можно назвать:

1. Content Marketing – создание содержательного и ценного контента для привлечения внимания кандидатов и сотрудников.
2. Employer Branding – развитие узнаваемого и привлекательного бренда работодателя.
3. Data-Driven Approach – использование данных для принятия обоснованных решений и оптимизации HR-процессов [1].

В HR-маркетинге выделяют две базовые функции:

- коммуникативную (отвечает за коммуникацию с работниками и соискателями);
- информационную (отвечает за поиск и анализ информации).

Рассмотрим более подробно их особенности.

Основной задачей информационной функции является изучение статистики рынка труда, программ ВУЗов, данных служб занятости и результатов социологических исследований. Кроме того, полезную информацию можно извлечь при собеседовании с кандидатом, когда он рассказывает о своих потребностях, желаниях, что он нашел (не нашел) у ваших конкурентов.

Коммуникативная функция предполагает отношения с потенциальными кандидатами и сотрудниками. Для ее реализации HR-специалист сотрудничает с учебными заведениями, формирует подходящий состав выпускников, транслирует бренд работодателя не только конкретным лицам, но и всему рынку.

В рамках этой функции нельзя забывать о работающих сотрудниках, чтобы повышать их

лояльность, эффективность работы, снижать текучесть персонала.

В Республике Беларусь HR-маркетинг остается значимым направлением развития управления персоналом. В белорусских организациях все более осознают важность построения сильного бренда работодателя и эффективных процессов привлечения и удержания талантливых сотрудников.

Проанализировав структуру специалистов данной квалификации по регионам Беларуси за 2020 год и сравнив с 2021 годом, можно сделать вывод о том, что наибольший спрос на HR-специалистов наблюдается в Минске (рисунок 1).

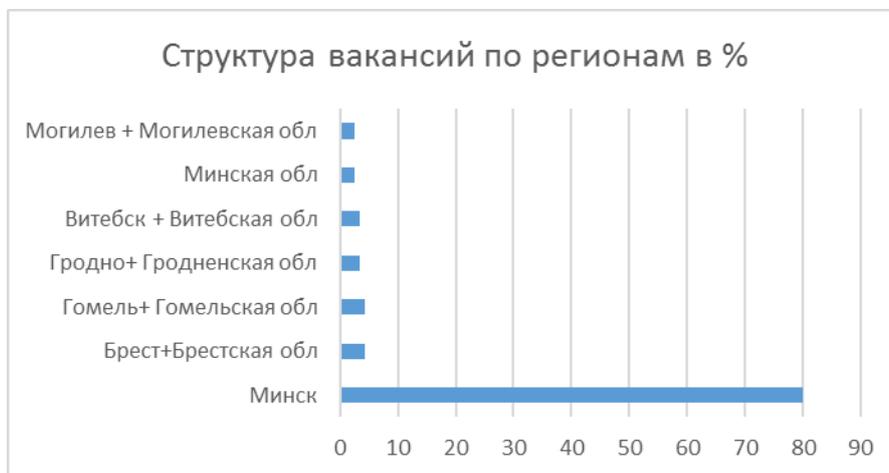


Рисунок 1 – Структура вакансий для HR-специалистов по регионам Республики Беларусь
Источник: составлено автором.

Стоит отметить, что HR-специалисты требуются во многих профессиональных областях. Соискатели в области управления персоналом все больше нужны в ИТ-сфере, розничной торговле, услугах для бизнеса, строительных компаниях.

Анализ предложений работодателей по уровню заработной платы HR-специалистов, и резюме, в которых соискатели указывали ожидаемый уровень зарплаты показал, что зарплатные ожидания и предложения совпали для следующих направлений: рекрутмент, развитие персонала, начальный уровень/мало опыта, компенсации и льготы (таблица 1).

Таблица 1 – Зарплатное исследование в профобласти «Управление персоналом»

Январь – июль 2021	Вакансии	Резюме
Управление персоналом	1050	1200
Рекрутмент	1100	1000
Развитие персонала	1200	1200
Учет кадров	860	1000
Тренинги	1000	1300
Начальный уровень/мало опыта	1000	900
Компенсация и льготы	1300	1200

Источник: [2].

Численность сотрудников службы управления персоналом зависит от множества факторов: размера организации, вида ее деятельности, специфики стоящих перед ней задач, традиций, финансового состояния, стадии развития организации. Многочисленные попытки вычислить необходимое соотношение между общей численностью сотрудников организации и величиной HR-службы до сих пор не увенчались успехом. Различные исследования дают весьма противоречивые результаты о том, на сколько сотрудников организации приходится один специалист по персоналу. В то же время достаточно четко прослеживается следующая тенденция: число сотрудников организации на одного работника службы управления персоналом увеличивается по мере ее развития и совершенствования.

Таким образом, к особенностям HR-маркетинга в Республике Беларусь можно отнести:

1. Повышение качества кадров: предприятия в стране активно работают над привлечением и удержанием квалифицированных специалистов.
2. Укрепление бренда работодателя – происходит осознание значимости репутации работодателя, организации уделяют больше внимания созданию привлекательного образа в глазах потенциальных кандидатов.
3. Технологические инновации – происходит внедрение современных HR-технологий для автоматизации рутинных процессов и улучшения взаимодействия сотрудников организацией.
4. Образовательные ивенты – проводятся регулярные семинары, конференции и мероприятия в области управления персоналом, позволяющие специалистам обмениваться опытом и учиться новому.
5. Поддержка государства – правительство инициирует различные программы по профессиональному обучению и стимулированию кадрового роста [3].

HR-маркетинг в Беларуси является неотъемлемой частью стратегии управления персоналом в современных организациях, помогая им привлекать лучшие таланты, сохранять опытных сотрудников и создавать сильный коллектив. В современном бизнесе, где важное значение имеет человеческий капитал, специалисты такого профиля играют жизненно важную роль в успехе любой организации. Их профессиональная деятельность охватывает широкий спектр задач, связанных с человеческими ресурсами, и требует глубоких знаний в области трудовых отношений, психологии, мотивации и законодательства.

Список использованных источников

1. Осовицкая, Н. А. HR. Рекрутмент. Обучение. Маркетинг. Аналитика / Н. А. Осовицкая. – Питер, 2020. – 208 с.
2. HR как много в этом слове [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rabota.by/article/29078>. – Дата доступа: 01.03.2024.
3. HR-тренды 2024: инсайты экспертов Business Tools – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://btools.by/hr-trendy-2024-insajty-ekspertov/> – Дата доступа: 01.03.2024.

УДК 657.01

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И СОСТАВА БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Пакшина Т. П., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведены отличительные особенности регулирования бухгалтерского учета и состава бухгалтерской (финансовой) отчетности в Республике Беларусь и в Китайской Народной Республике. Это помогает бизнес-сообществу и государственным органам лучше понять особенности прочтения бухгалтерской отчетности в каждой из стран.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, бухгалтерская (финансовая) отчетность, регулирование бухгалтерского учета и отчетности, состав бухгалтерской отчетности, Международные стандарты бухгалтерской финансовой отчетности (МСФО).

С распространением рыночных отношений и соответствующих им новых форм собственности в Республике Беларусь и Китае, приобретают все больший научный и практический интерес вопросы методологии бухгалтерского учета и понимания бухгалтерской отчетности.

Вопросами регулирования отчетности в Китае занимается Министерство финансов КНР. Оно отвечает за создание единой государственной системы отчетности в стране. В Китае правовая система бухгалтерского учета и отчетности состоит из:

- законодательства бухгалтерского учета и отчетности;
- административных постановлений по бухгалтерскому учету и отчетности;
- единых государственных правил бухгалтерского учета и отчетности.

1. Законодательство бухгалтерского учета в Китае в настоящее время имеет два бухгалтерских закона: «Куайцифа» и «CertifiedPublicAccountant» (CPA). «Куайцифа» (Закон о бухгалтерском учете) является правовой нормой наивысшего уровня в правовой системе бухгалтерского учета и отчетности и основой составления других правил бухгалтерского учета и отчетности.

2. Административные постановления по бухгалтерскому учету и отчетности в соответствии с «Куайцифой» регулируют в экономической жизни правовые нормы в отрасли бухгалтерского учета [3].

Среди административных установлений «Положения по бухгалтерскому учету предприятия» занимают более важное место в Китае. «Положения по бухгалтерскому учету предприятия» состоят из 3 частей:

- базовые положения;
- конкретные положения;
- прикладные справочники.

3. «Единые государственные правила бухгалтерского учета и отчетности» составляются Министерством финансов КНР по «Куайцифа» и рассматривают вопросы о бухгалтерском учете, бухгалтерском контроле, бухгалтерском органе, бухгалтерских работниках и бухгалтерском управлении, включают в себя бухгалтерские правила и нормативные документы.

В Республике Беларусь существует государственное и методологическое регулирование бухгалтерского учета.

Государственное регулирование бухгалтерского учета и отчетности осуществляется Президентом Республики Беларусь, Советом Министров Республики Беларусь, Национальным банком Республики Беларусь, Министерством финансов Республики Беларусь и иными республиканскими органами управления, осуществляющими государственное регулирование и управление в определенной сфере экономической деятельности.

Методологическое руководство бухгалтерским учетом и отчетностью в Республике Беларусь осуществляется Министерством финансов Республики Беларусь, отраслевыми министерствами, другими органами государственного управления непосредственно субъектами хозяйствования.

Для достижения единообразия ведения бухгалтерского учета и составления отчетности Министерство финансов Республики Беларусь утверждает положения (стандарты) по бухгалтерскому учету и отчетности, осуществляет работу по сближению норм национального законодательства с правилами международных стандартов финансовой отчетности (МСФО).

Понятия бухгалтерской и финансовой отчетности в Китае различны. По содержанию бухгалтерская и финансовая отчетность почти одинаковы, но между ними существуют различия:

1) финансовая отчетность анализирует данные бухгалтерской отчетности и на основе выведенных данных составляет соответствующий финансовый доклад, а бухгалтерская отчетность только отражает данные отчетности;

2) в теории состав финансовой отчетности шире, чем в бухгалтерской отчетности. В принципе финансовая отчетность включает в себя бухгалтерскую отчетность, примечания и инструкции финансового состояния, а в бухгалтерскую отчетность включаются три отчета и приложения [5].

В таблице 1 представлен анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности по составу, подготавливаемой в Республике Беларусь и Китае.

По сути, состав бухгалтерской отчетности в двух странах схож по характеру, однако различается структурно.

Для представления в контролирующие органы в Республике Беларусь и Китае существуют различные сроки подачи годовых показателей отчетности. В целях выдачи более достоверной информации в Китае дается 4 месяца для обработки данных. Этот срок больше, чем в Республике Беларусь на 1 месяц. Для промежуточной отчетности, наоборот, он меньше, чем в Республике Беларусь для оперативного выявления текущего финансового состояния организации.

Таблица 1 – Состав бухгалтерской (финансовой) отчетности в Республике Беларусь и в Китайской Народной Республике

Сравнительные характеристики	Беларусь	Китай
Состав годовой отчетности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бухгалтерский баланс. 2. Отчет о прибылях и убытках. 3. Отчет об изменениях капитала. 4. Отчет о движении денежных средств. 5. Примечаний к отчетности. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Финансовая отчетность (会计报表), которая включает в себя: <ul style="list-style-type: none"> – бухгалтерский баланс (资产负债表); – отчет о финансовых результатах (利润表); – отчет от движении денежных средств (现金流量表); – приложения (相关附表). 2. Примечания к финансовой отчетности (会计报表附注). 3. Финансовое положение организации (财务状况说明书).
Состав квартальной отчетности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бухгалтерский баланс. 2. Отчет о прибылях и убытках. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бухгалтерский баланс (资产负债表). 2. Отчет о финансовых результатах (利润表).
Сроки предоставления отчетности	<p>Квартальная отчетность – в течение 30 дней по окончании квартала.</p> <p>Годовая отчетность – в течение 90 дней по окончании года.</p>	<p>Квартальная отчетность (季报) – в течение 15 дней по окончанию квартала.</p> <p>Годовая отчетность (年报) – в течение 4 месяцев по окончании года.</p>

Источник: составлено авторами.

В Китае бухгалтерский учет более носит социально-ориентированный характер, в Республике Беларусь – государственно-ориентированный.

В условиях ускоренной экономической глобализации, растущей открытости и интеграции мировых рынков капитала, а также стремительного развития информационных и сетевых технологий, сближение международных стандартов бухгалтерского учета в последние годы развивается быстрыми темпами. За последнее десятилетие все больше стран и регионов начали присоединяться к числу стран, которые перешли с МСФО или приняли МСФО напрямую. Наилучшим способом достижения международной конвергенции бухгалтерского учета в Китае и Республике Беларусь является разработка национальных стандартов бухгалтерского учета, максимально гармонизированных с МСФО и позволяющих вносить необходимые дополнения и изменения по мере развития международных стандартов.

Список использованных источников

1. Бухгалтерский учет в Китае [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obd2bluetooth.ru/buhgalterskij-uchet-v-kitae/> – Дата доступа: 02.03.2024.
2. Жарикова, Л. А., Наумова, Н. В. Бухгалтерский учет в зарубежных странах: учебное пособие [Текст] // Тамбов: Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. 160 с.
3. Петров, И. П. Основные счета бухгалтерского учета, используемые на предприятиях КНР для отражения учета / И. П. Петров // Актуальные вопросы современной экономики, 2015. – №7. – С. 36 – 42.
4. Система бухгалтерского учета в Китае: опыт государственного регулирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-buhgalterskogo-ucheta-v-kitae-opyt-gosudarstvennogo->

regulirovaniya#:~:text=Ведение%20бухгалтерского%20учета%20в%20современном,непосредственные%20базовые%20источники%20правового%20регулирования – Дата доступа: 02.03.2024.

5. Се Чжихуа. Недостатки и реконструкция финансовой отчетности. Пекин: Народное изд-во, 2012. 谢志华. 会计报表的缺陷与重构。 – 北京：人民出版社，2012. 第8页.

УДК 338.24

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В БИЗНЕСЕ: ПОНЯТИЕ, ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДРУГИМИ КАТЕГОРИЯМИ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Кнырко П. И., студ., Прудникова Л. В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Цифровая трансформация осуществляется как на макроуровне, так и на микроуровне. Ее исследование особенно актуально в современных условиях, так как организации способны сохранить свои лидирующие позиции в отрасли только благодаря проведению активной цифровой трансформации бизнес-моделей, бизнес-процессов и внедрению цифровых технологий. В статье рассматривается понятие «цифровой трансформации», выделены основные аспекты раскрытия термина и предложено авторское определение. Рассмотрена связь между цифровой трансформацией, цифровой зрелостью и дифференцированной цифровизацией.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая зрелость, дифференцированная цифровизация.

Цифровая трансформация проникает в различные сферы бизнеса, оказывая влияние на работу организаций, их способность к инновациям, конкурентоспособность и способность адаптироваться к переменчивому цифровому миру. Цифровая трансформация способствует усилению прозрачности организации для всех заинтересованных сторон. Подобная прозрачность бизнес-процессов и производства позволяет менеджменту на всех уровнях оперативно реагировать на возникающие отклонения в качестве продукции и управлении организацией. При этом, цифровая трансформация способствует появлению новых бизнес-моделей, которые адаптируются к новой цифровой среде.

Рассмотрим точки зрения авторов на понятие цифровой трансформации бизнеса. Характеризуя цифровую трансформацию, исследователи делали следующие основные акценты [1–5]:

- В. Месропян и А. Н. Бийчук делали акцент на принципиально новых бизнес-моделях и процессах, указывая на радикальные изменения;
- Ю. И. Грибанов в качестве основной характеристики отмечает перевод элементов социально-экономической системы в цифровое пространство для максимального использования потенциала цифровых технологий;
- А. Ю. Косенков делает акцент на многомерные трансформации, включающие изменения информационных процессов, институциональной структуры, социального пространства и других аспектов;
- Б. М. Гарифуллин и В. В. Зябриков связывают цифровую трансформацию с кардинальным совершенствованием бизнес-процессов, как во внутренней, так и во внешней среде фирмы;
- Г. Виал характеризуют данный процесс, связывая его с улучшением объекта за счет сочетания информационных, коммуникационных и сетевых технологий;
- И. Н. Макаров, О. В. Широкова, В. А. Арутюнян, Е. Э. Путинцева связывают цифровые трансформации с изменениями деловой стратегии и бизнес-процессов.

Сделанные выше акценты в определении цифровой трансформации свидетельствуют о разнообразии точек зрения авторов на исследуемую категорию. Каждая из цитат раскрывает уникальные аспекты этого процесса, позволяя ознакомиться с различными мнениями исследователей на цифровую трансформацию организации и определяя ключевые точки ее характеристики.

Многообразие подходов и разнонаправленность суждений авторов вызвало необходимость их группировки [1–5]:

- цифровая трансформация рассматривается как процесс изменения, кардинального совершенствования или формирования принципиально новых бизнес-моделей и бизнес-процессов на основе использования передовых (цифровых) технологий, цифровых платформ и др. (А. Н. Бийчук, Б. М. Гарифуллин, В. В. Зябриков, И. Н. Макаров, О. В. Широкова, В. А. Арутюнян, Е. Э. Путинцева, В. Месропян);

- цифровая трансформация рассматривается как изменение не только бизнес-процессов, но и деловой стратегии (И. Н. Макаров, О. В. Широкова, В. А. Арутюнян, Е. Э. Путинцева и др.);

- цифровая трансформация рассматривается как перевод элементов социально-экономической системы в цифровое пространство (Ю. И. Грибанов, А. Ю. Косенков, Г. Виал и др.);

- цифровая трансформация рассматривается не только как процесс изменения бизнес-моделей и бизнес-процессов, но и создание инновационных продуктов и услуг на базе комплекса передовых технологий (А. Н. Бийчук и др.);

- цифровая трансформация рассматривается не только с позиции изменения бизнес-процессов, но и акцентируется внимание на получении определенного эффекта от осуществления этого процесса, например, радикального роста объемов рынка и конкурентоспособности компании (В. Месропян и др.).

Таким образом, большинство исследователей связывает цифровую трансформацию организации с различного уровня изменениями ее бизнес-моделей, бизнес-процессов или социально-экономической системы в целом, на основе использования передовых (цифровых) технологий, цифровых платформ и др. При этом, ряд не многочисленных авторов помимо изменений бизнес-моделей, на основе использования передовых (цифровых) технологий, цифровых платформ, предлагают акцентировать внимание на эффективности этих процессов для организации.

Учитывая все выше изложенное, было дано авторское определение цифровой трансформации на уровне организации. Цифровая трансформация – это процесс изменения или формирования принципиально новых бизнес-моделей, бизнес-процессов и стратегии вследствие применения цифровых технологий с целью повышения эффективности деятельности и конкурентоспособности организации.

Исследуя цифровую трансформацию на уровне организации, аналитики вводят в оборот ряд других взаимосвязанных понятий, таких как цифровая зрелость и дифференцированная цифровизация.

Цифровая зрелость представляет собой концепцию, описывающую уровень готовности и способности организации эффективно использовать и внедрять цифровые технологии. Этот термин отражает степень, до которой организация интегрировала цифровые стратегии и процессы в свою деятельность. Цифровая зрелость играет важную роль в успешной цифровой трансформации организации, позволяя ей адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям и использовать цифровые технологии для достижения стратегических целей. Чем более цифровозрелая организация, тем глубже и эффективнее она сможет претерпеть цифровые изменения в своей деятельности.

Дифференцированная цифровизация – это подход к цифровой трансформации, который уделяет особое внимание индивидуальным потребностям и характеристикам бизнес-процессов и организаций. В отличие от стандартной цифровизации, когда применяются общие решения для широкого круга организаций, дифференцированная цифровизация ориентирована на индивидуальные особенности каждой из них. Этот подход может включать в себя разработку специализированных цифровых решений, учитывающих уникальные потребности организации, ее основную деятельность и бизнес-модель, что позволяет более гибко и эффективно решать задачи цифровой трансформации. Цифровая дифференциация может стать одной из стратегических целей цифровой трансформации. При использовании цифровых технологий организации могут создавать уникальные цифровые продукты и услуги, что в свою очередь способствует усилению их отличий от конкурентов.

Цифровая трансформация, цифровая зрелость и цифровая дифференциация тесно связаны и взаимообусловлены (рисунок 1). Развитие и повышение уровня цифровой зрелости компании может способствовать ее цифровой трансформации и способности к цифровой дифференциации на рынке.



Рисунок 1 – Взаимосвязь цифровой трансформации, цифровой зрелости и цифровой дифференциации

Составлено авторами.

Цифровая зрелость представляет собой важную часть начала перехода к цифровой трансформации, оценивая готовность организации к изменениям и отражая ее способности использования цифровых инструментов. Цифровая трансформация играет ключевую роль в переходе компании к новым цифровым процессам, технологиям и культуре, стимулируя цифровые инновации и обеспечивая конкурентоспособность. Дифференцированная цифровизация дополняет цифровую трансформацию и цифровую зрелость, обеспечивая индивидуализацию и адаптацию цифровых решений к уникальным потребностям и стратегии организации. Успешное цифровое преобразование организации часто зависит от сбалансированного подхода к учету каждого из этих компонентов. Цифровая трансформация, цифровая зрелость и дифференцированная цифровизация взаимодополняют друг друга, создавая основу для инноваций, эффективности и устойчивого развития бизнеса в цифровую эпоху.

Список использованных источников

1. Бийчук, А. Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике / А. Н. Бийчук // Экономическая среда, 2017. – № 2. – С. 14–16.
2. Гарифуллин, Б. М. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы / Б. М. Гарифуллин, В. В. Зябриков // Креативная экономика, 2018. – № 9. – С. 1345–1358.
3. Макаров, И. Н. Цифровая трансформация разномасштабных предприятий, вовлеченных в реальный сектор российской экономики / И. Н. Макаров, О. В. Широкова, В. А. Арутюнян, Е. Э. Путинцева // Экономические отношения, 2019. – № 1. – С. 313–326.
4. Шиплюк, В. С. Сущность категории «цифровизация» и ее место в технологическом развитии / В. С. Шиплюк // Вестник ВлГУ. Серия: Экономические науки, 2020. – № 25. – С. 23–35.
5. Косенков, А. Ю. Процессы цифровизации: сущность, ключевые векторы и стратегии исследования / А. Ю. Косенков // Философские исследования, 2021. – № 8. – С. 242–249.

ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Григорович А. М., студ., Чукасова-Ильюшкина Е. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена концепция бережливого производства, мировой опыт внедрения бережливого производства, достоинства и недостатки этого подхода, система 5S и примеры внедрения инструментов бережливого производства на предприятиях Республики Беларусь.

Ключевые слова: бережливое производство, уменьшение потерь, улучшение, система 5S.

Бережливое производство (LEAN PRODUCTION или LEAN MANUFACTURING) – концепция управления предприятием, которая основана на постоянном и неуклонном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя. Бережливое производство основывается на том, что любой процесс всегда можно улучшить, внимание должно быть сосредоточено на ценности продукта, вектор стремления должен быть направлен к непрерывному повышению скорости и эффективности процесса, а первоочередная задача состоит в сокращении потерь. В свою очередь потери как правило возникают из трёх основных факторов – это неравномерность, деятельность, не создающая ценности и перегрузка [1].

Мировой опыт показывает следующие результаты внедрения бережливого производства и концепции бережливого производства:

- рост производительности труда на 35–70 %;
- сокращение времени процессных циклов на 25–90 %;
- сокращение дефектов и ошибок внутри процессов на 58–99 %;
- рост качества оказания услуг на 40 %;
- увеличение времени работы оборудования в исправном состоянии до 98,87 %;
- высвобождение производственных площадей на 25–50 % [2].

Положительные стороны внедрения бережливого производства очевидны, однако на практике значительное число компаний, практикующих бережливое производство, не достигли быстрого обещанного эффекта. К недостаткам концепции бережливого производства следует отнести низкую информированность персонала, который непосредственно работает на оборудовании и создаёт ценность для клиента, скрытый объём работ в процессе использования инструментов бережливого производства, который не был явным в начале процесса внедрения, отсутствие достаточной мотивации для возникновения реального желания работников предприятий, направленного на принятие концепции бережливого производства и значительное инвестирование в настоящее с целью получения эффекта в последствии, на которое готовы не все предприятия.

Всеобщее изменение сознания и перестройка на новый тип работы – это дорогостоящий и масштабный проект, который не под силу большинству организаций, однако постепенный переход или внедрение некоторых инструментов на первоначальном этапе могут стать фундаментом для постоянного улучшения в будущем.

К наиболее распространенным на производственных предприятиях инструментам, применяемым в рамках бережливого производства, относятся система картирования, система (Just in Time) «Точно в срок», система Total Productive Maintenance, система КАНБАН, система 5S.

Система картирования – это создание наглядной графической схемы, показывающей критические шаги для производства товара, при этом для каждого этапа определяют потребность в ресурсах и во времени. При картировании первым этапом является создание карты текущего состояния, вторым является анализ, третьим – карта будущего состояния, а по результату анализа формируются план по улучшению.

Система (Just in Time) «Точно в срок» ориентирована на том, чтобы все компоненты поступали именно в тот момент, когда они необходимы.

Система Total Productive Maintenance направлена на поддержку оборудования в отличном состоянии за счет регулярной профилактики, что позволяет избежать простоев из-за аварий.

Система КАНБАН является средством визуализации, в котором задачи прописываются исполнителю, с разделением на этапы «запланировано», «в работе», «выполнено».

Система 5S представляет собой технологию создания «эффективного рабочего места» и включает в себя пять принципов организации рабочих мест: сортировка, расположение, уборка, стандартизация и совершенствование.

Анализ двух предприятий (ЧУП «Витстройтехмаш», ОАО «УКХ «Минский мотороремонтный завод») показал, что наиболее популярной, наглядной и простой для старта внедрения бережливого производства является система 5S.

В основе системы 5S заложена идея создания эффективного рабочего пространства сотрудника, включающая в себя 5 шагов для её достижения, а именно: сортировать, соблюдать порядок, содержать в чистоте, стандартизировать и совершенствовать рабочее место.

Сортировка заключается в освобождении рабочего пространства от ненужных предметов (материалов, инструментов, деталей), при этом формируется особая зона «карантин», если в течении определенного времени предметы из «карантина» не используются, то они подвергаются утилизации.

Соблюдение порядка заключается в устранении любого проявления хаоса при хранении материалов, инструмента, оснастки, при этом каждый предмет должен иметь свое место, отвечающее требованиям: доступность, наглядность и безопасность.

Содержание в чистоте заключается в устранении загрязнения рабочей зоны, так как загрязнения являются источником проблем.

Стандартизация заключается в разработке и пересмотре стандартов, в проведении контроля и поддержания в порядке рабочего окружения.

Совершенствование заключается в непрерывном повышении эффективности методов по поддержанию рабочего окружения в соответствии со стандартами.

Цель внедрения инструмента Система 5S направлена на уменьшения основных видов потерь, таких как перепроизводство, ожидания, запасы, излишняя обработка, транспортировка и перемещение работников, неиспользованный человеческий потенциал и брак.

ОАО «УКХ «Минский мотороремонтный завод». Задача внедрения на предприятии системы 5S была поставлена руководством ММЗ в 2019 году. Первым этапом стала разработка и принятие стандарта СТП 212-19-2019. Как начало конкретной реализации его положений, было проведено двухэтапное обучение руководителей и специалистов цехов требованиям системы 5S. Затем в конце 2020 года для пилотного проекта был выбран участок чугунных и мелких деталей цеха металлоконструкций, с которого стартовала «обкатка» применения системы на предприятии. Внедрение 5S началось с проведения оценки и анализа состояния рабочих мест на производстве. Были исследованы все рабочие места, составлены списки необходимого оборудования и инструментов для их упорядочивания. С помощью цветовой разметки строго разграничиваются зоны: готовой продукции, дефектной, межоперационного задела, прохода. Для рационализации маршрута движения изделий выполнена перестановка оборудования. Один из шагов – это кампания «красных ярлыков», когда все предметы, не задействованные в процессе производства, удаляются с производственного участка. В результате данный проект позволил получить важную информацию о незапланированных рисках, влияющих на результат, и избежать возможных неправильных решений при дальнейшем внедрении системы.

ЧУП «Витстройтехмаш». Внедрение системы 5S на предприятии ЧУП «Витстройтехмаш» является уникальным случаем в практике предприятий, так как инициатором внедрения является отдел системы менеджмента качества. Стартовал этот процесс в 2020 году, когда новый цех предприятия был оформлен в соответствии с цветовым кодированием, которое используется для визуальной передачи важной информации о состоянии предметов и пространств на рабочем месте. Понимание и внедрение стандарта цветового кода 5S направлено на повышение производительности, безопасности и качества на рабочем месте. Система цветового кода назначает определенные цвета для конкретных целей, таких как идентификация предметов, маркировка путей прохождения, разделение отходов и выделение опасностей. Такая стандартизация помогает сотрудникам быстро распознавать обозначенные объекты и зоны и реагировать на них, что обеспечивает более плавную и

организованную работу. На данный момент на предприятии разработан ряд внутренних стандартов, регулирующих организацию трудового процесса, согласно которым каждое рабочее место снабжено соответствующим паспортом, предметы и средства труда имеют цветовой и буквенный код, облегчающий процесс работы, сокращающий время непроизводительной работы, а цеха структурированы в строгом соответствии с принципами рациональной организации труда.

Примеры представленных предприятий показали, что бережливое производство – это набор передовых технологий, которые могут быть внедрены на промышленных предприятиях различных отраслей Беларуси. Применение принципов бережливого производства способствует успешному развитию предприятия и повышению его экономической и технологической эффективности, что способствует укреплению конкурентных позиций на рынке. Это позволяет открыть горизонты для освоения новых рынков, а также производить и реализовывать востребованную и конкурентоспособную продукцию.

Список использованных источников

1. Бородулин, А. Л., Казарин, В. В., Косарева, Н. С., Серебренников, С. С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб : Питер, 2023. – 224 с.
2. Гайсина, З. М. Практика внедрения инструментов бережливого производства : зарубежный и отечественный опыт / З. М. Гайсина, А. Н. Дырдонова // Электронный научный журнал «Вектор экономики», 2023. – № 4.

УДК 336.6

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ АКТИВОВ В ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

Касаева Т. В., к.т.н., доц., Шеремет О. О., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Рыночные условия хозяйствования приводят к тому, что рентабельность рассматривается как показатель эффективности функционирования конкретной организации или предпринимательской деятельности, то есть показывает коэффициент отдачи вовлеченного в эту деятельность имущества или активов бизнеса. В исследовании проведен сравнительный анализ показателей рентабельности активов зарубежных и национальных компаний, предпринята попытка количественной оценки влияния на показатели рентабельности активов таких факторов как рентабельность продаж и удельный вес краткосрочных (оборотных) активов в валюте баланса.

Ключевые слова: рентабельность, рентабельность активов, рентабельность продаж, долгосрочные (внеоборотные) активы, краткосрочные (оборотные) активы, уравнение регрессии.

Показатели рентабельности являются основными в поле зрения финансовых аналитиков. Эволюция практического использования этих показателей в национальной практике позволяет проследить поэтапный переход от затратных (рентабельность продукции) к доходным (рентабельность продаж) и далее от доходных к ресурсным (рентабельность активов, рентабельность собственного капитала) показателям. Традиционно оценка деятельности национальных экономических субъектов проводится по затратным и доходным показателям рентабельности, среди которых общепринято выделять основные – рентабельность произведенной или реализованной продукции и рентабельность продаж, в то время как большинство зарубежных компаний акцентирует внимание на достижении высокого уровня показателя рентабельности активов.

Рентабельность активов (ROA – Return On Assets) – характеристика возможности организации зарабатывать прибыль на вложенные в нее активы, то есть эффективность использования имущества. Ее можно также назвать эффективностью конвертирования компанией инвестированных средств в чистую прибыль. Представляет собой соотношение

чистой прибыли за определенный период и средней стоимости активов, которые были на балансе организации в тот же отрезок времени и показывает, сколько прибыли пришлось на 1 руб. долгосрочных и краткосрочных активов.

Показатель имеет безусловное преимущество – простота расчета и доступность: не требуется сложная методология и дополнительная информация, так как вся необходимая информация присутствует в типовых формах бухгалтерской финансовой отчетности. Рост этого показателя трактуется как успешность бизнеса, как отлаженности бизнес-процессов организации. С другой стороны, к проблемным вопросам использования этого показателя могут быть отнесены возможности его применения для сравнительной оценки компаний, функционирующих в разных видах экономической деятельности. Например, в интеллектуальной сфере бизнес имеет сравнительно небольшую стоимость активов, но может приносить большие доходы.

В большинстве случаев основными факторами роста рентабельности активов промышленной организации называют:

- рост чистой прибыли организации;
- снижение расходов, связанных с производством и реализацией продукции;
- рост оборачиваемости активов.

В качестве же факторов, послуживших причиной падения уровня рентабельности активов, в финансовом анализе рассматриваются:

- уменьшение чистой прибыли организации;
- рост стоимости долгосрочных и краткосрочных активов;
- снижение оборачиваемости активов.

На наш взгляд, на уровень рентабельности активов в значительной степени будет оказывать влияние структура активов, то есть соотношение долгосрочных (внеоборотных) и краткосрочных (оборотных) активов. В данном исследовании предпринята попытка оценки влияния на рентабельность активов отдельных организаций удельного веса оборотных активов в их общей стоимости. Обоснованием этого фактора роста либо снижения уровня рентабельности активов служит тот факт, что ускорение оборачиваемости всех активов при их неизменной структуре может давать только их мобильная часть – оборотные активы.

Второй фактор, который рассматривался в данной работе – это рентабельность продаж. Многогранность финансово-хозяйственной деятельности организаций, в том числе и производящих продукцию, приводит к тому, что высокодоходные продажи не всегда приводят к рентабельности активов, а нерентабельные продажи могут идти параллельно с высокорентабельной финансовой и инвестиционной деятельностью, что приведет к положительному значению чистой прибыли

В качестве объектов исследования были выбраны 11 зарубежных компаний (Mercedes-Benz, General-Motors, Coca-Cola и др.) и 11 белорусских организаций (ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО «Савушкин продукт» и др.). Выбор объектов исследования объясняется доступностью их финансовой отчетности в открытом доступе. Временной лаг исследования также определен наличием финансовых отчетов за периоды 2020–2021 годы на официальных сайтах компаний. По классификатору видов экономической деятельности все объекты исследования относятся к промышленным производствам, но основные виды деятельности имеют различные.

Для выявления влияния выбранных факторных показателей (X) на рентабельность активов (Y) был проведен корреляционно-регрессионный анализ. В таблице 1 приведены уравнения регрессии, характеризующие зависимость признака – результата от выбранных факторов. Для каждого года строилось отдельное уравнение регрессии.

Таблица 1 – Уравнения регрессии зависимости рентабельности активов белорусских организаций от факторных показателей

Год	Факторный показатель	
	Доля краткосрочных активов в валюте баланса	Рентабельность продаж
2020	$Y = -0,0034X + 0,5335$	$Y = -0,1726X + 12,204$
2021	$Y = -0,0063X + 0,5571$	$Y = 0,3159X + 8,2689$

Источник: составлено авторами.

Отрицательные коэффициенты регрессии указывают на обратную зависимость рентабельности активов белорусских предприятий от доли краткосрочных активов в валюте баланса и в базисном, и в отчетном году. Что касается взаимосвязи рентабельности активов

и рентабельности продаж, то в 2020 году мы видим отрицательную регрессию, что означает обратную связь между данными показателями: рентабельность активов увеличивается при снижении рентабельности продаж. Такая ситуация в 2020 году могла быть под влиянием пандемии COVID-19, когда продажи компаний упали и они стали искать новые пути повышения прибыли и, соответственно, эффективности деятельности. В 2021 году тенденция изменилась в противоположную сторону: прямо пропорционально с рентабельностью продаж растет и рентабельность активов.

Аналогичный анализ был проведен и по зарубежным компаниям, результаты которого вынесены в таблицу 2.

Таблица 2 – Уравнения регрессии зависимости рентабельности активов зарубежных компаний от факторных показателей

Год	Факторный показатель	
	Доля оборотных активов в валюте баланса	Рентабельность продаж
2020	$Y = 0,0097X + 0,3543$	$Y = 0,2570X + 4,3129$
2021	$Y = 0,0053X + 0,3491$	$Y = 0,3471X + 5,1186$

Источник: составлено авторами.

Полученные уравнения регрессии свидетельствуют о наличии прямой зависимости между рентабельностью активов и долей оборотного капитала в общей сумме активов в 2020 и 2021 годах. Оценка зависимости рентабельности активов от рентабельности продаж зарубежных компаний позволяет также сделать вывод об их прямой взаимосвязи

В целом по результатам корреляционно-регрессионного анализа можно сделать следующие выводы (таблица 3):

Таблица 3 – Выводы по результатам исследования

Белорусские компании	Зарубежные компании
Уровни показателей рентабельности активов находятся в пределах от 0,06 до 16,7	Уровни показателей рентабельности активов находятся в пределах от 1,32 до 26,97
Уровни показателей рентабельности продаж находятся в пределах от 2,55 до 17,97	Уровни показателей рентабельности продаж находятся в пределах от 2,26 до 45,28
Рентабельность активов имеет обратную зависимость от доли краткосрочных активов в общей стоимости имущества. Теснота связи оценивается как слабая.	Рентабельность активов имеет прямую зависимость от доли оборотных активов в общей стоимости имущества. Теснота связи оценивается как сильная.
Зависимость рентабельности активов от рентабельности продаж по годам носит разнонаправленный характер. Теснота связи оценивается как слабая.	Зависимость рентабельности активов от рентабельности продаж прямая. Теснота связи оценивается как сильная.

Источник: составлено авторами.

Изучение зарубежного опыта показывает, что нормальным значением ROA для большинства компаний в США и других развитых странах считается диапазон от 5 % до 10 %. Многие национальные компании демонстрируют достаточный с этих позиций уровень рентабельности активов, несмотря на то, что у зарубежных компаний он выше.

Требуется внимания тот факт, что у национальных компаний не наблюдается влияния доли оборотного капитала на рентабельность активов. Среди прочих причин это может быть и следствием высокой стоимости долгосрочных активов, которые не всегда в полной мере загружены в процессе хозяйственной деятельности. Эксперты в этом случае предлагают два пути: либо расширение бизнеса за счет покупки нового, современного высокопроизводительного оборудования, обеспечивающего снижение затрат и улучшение качества продукции; либо продажа неэффективных активов, которые не приносят прибыли, что приведет к уменьшению стоимости вовлеченных в бизнес активов.

ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА И АНАЛИЗА ЗАТРАТ

Радецкая А. В., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Сформулированы основные проблемы взаимодействия бухгалтерского и управленческого учета и анализа затрат на производство продукции, работ, услуг в промышленной организации. Обоснована необходимость создания единой системы бухгалтерского и управленческого учета затрат, что послужит основой информационного обеспечения управленческих задач внутреннего менеджмента организации и одновременно обеспечит необходимой информацией внешних пользователей.

Ключевые слова: затраты, управленческий учет, бухгалтерский учет, управленческий анализ, бухгалтерский анализ.

Одной из главных проблем взаимодействия бухгалтерского и управленческого учета и анализа в целом, а также бухгалтерского и управленческого учета и анализа затрат на производство продукции, работ, услуг, в частности, является различие в целях их ведения, которые требуют от управленческого учета и анализа по сравнению с бухгалтерским значительно большей детализации данных и оперативности.

Бухгалтерский учет часто ориентирован на историческую информацию, тогда как управленческий учет и анализ затрат требует оперативной и прогнозной информации для принятия управленческих решений. Это может привести к тому, что менеджмент не имеет необходимой информации для адекватного управления затратами и принятия решений на основе анализа затрат. Например, для принятия эффективных управленческих решений может понадобиться сводная информация о затратах за прошедшую неделю либо отчетный месяц, которой не будет в бухгалтерской отчетности.

Первоочередная проблема, которая на наш взгляд должна быть озвучена, это – разные подходы к классификации и измерению затрат. Бухгалтерский учет затрат в основе своей организации основан на разделении затрат на прямые и косвенные и предусматривает их отражение на различных счетах. Подходы к группировке и анализу затрат в управленческом учете отличаются в связи с внутренней направленностью последнего, использованием результатов анализа не для подготовки внешней отчетности, а для принятия управленческих решений. Понимание причин изменения затрат помогает предвидеть их поведение в различных условиях, оценивать возможности получения прибыли при тех или иных изменениях деловой активности. В качестве основной классификации затрат в управленческом учете используется их деление на переменные и постоянные.

Современные формы бухгалтерской отчетности не требуют деления затрат на постоянные и переменные. Кроме того, понятие постоянных и переменных затрат не закреплено в классификации расходов, представленной в Инструкции № 102 [1].

Тем не менее, если обратиться к различным источникам информации касательно анализа затрат, мы чаще всего встречаем следующую факторную модель для проведения анализа себестоимости отдельных видов продукции [2]:

$$C/C_i = \frac{Z_{\text{пост } i}}{V_{\text{вп}}} + Z_{\text{пер } i}$$

где C/C_i – себестоимость единицы i -го вида продукции; $Z_{\text{пост } i}$ – сумма постоянных затрат, отнесенных на i -й вид продукции; $V_{\text{вп}}$ – объем выпущенной продукции; $Z_{\text{пер } i}$ – сумма переменных затрат на единицу i -го вида продукции.

В большинстве случаев организации не располагают данной информацией о сумме постоянных и переменных затрат, если они самостоятельно не разработают определенную систему аналитических счетов или формы отчетности, позволяющие накапливать данные сведения. В связи с этим часто принимается допущение, что прямые затраты – это переменные затраты, а косвенные – постоянные. Изучение практики организации учета

затрат показывает, что эти понятия не могут быть отождествлены.

Кроме этого, в управленческом анализе затрат важным аспектом анализа постоянных расходов является их деление на полезные и бесполезные (холостые). Это деление связано со скачкообразным изменением большинства производственных ресурсов. Например, если станок не работает, то бесполезные затраты равны 100 %, а величина полезных затрат равна 0. По мере возрастания степени загрузки станка бесполезные затраты будут снижаться, а полезные расти. При полной загрузке станка полезные затраты будут составлять 100 %, а холостые будут равны 0. Следовательно, постоянные затраты, возникающие из-за неделимости производственных факторов, можно представить как сумму полезных затрат и бесполезных, не используемых в производственном процессе.

Одним из важнейших направлений управленческого анализа является анализ безубыточности организации, который по своей сути также невозможен без деления затрат на постоянные и переменные. Анализ безубыточности позволяет определить, до какого уровня можно снижать объем продаж, прежде чем предприятие начнет нести убытки.

Вторая важная проблема, на которой необходимо акцентировать внимание – это такая отличительная особенность управленческого учета затрат, как трансфертное ценообразование, используемое в организациях для целей управления. Если в организации есть подразделения, связанные между собой многостадийным технологическим процессом, то управленческий учет затрат дает возможность сформировать систему трансфертных цен.

Эта система стимулирует деятельность подразделений, позволяя определить прибыль по всей цепочке создания продукции. Если в бухгалтерском учете цены устанавливаются на основе рыночных стоимостей, то в управленческом учете целиком они могут определяться компанией исходя из ее стратегических целей, структуры затрат и желаемой рентабельности.

И наконец, на стадии планирования затрат в управленческом учете могут также возникнуть трудности при взаимодействии с бухгалтерским учетом затрат:

- несовпадение методов и принципов бухгалтерского и управленческого учета затрат, что может привести к различному подходу к учету затрат и бюджетированию;
- недостаточная коммуникация между бухгалтерским и управленческим учетом может привести к недопониманию и ошибкам в бюджетировании и планировании затрат;
- бухгалтерский учет может использовать стандартные методы расчета себестоимости, в то время как управленческий учет может предпочесть более гибкие и адаптивные методы.

Следовательно, недостаток взаимодействия между бухгалтерским и управленческим учетом может привести к неправильным бюджетным планам, недооценке или переоценке затрат, что в конечном итоге может привести к финансовым потерям для компании.

Таким образом, для решения проблем взаимодействия бухгалтерского и управленческого учета и анализа затрат необходимо разработать единые методы и подходы к учету и анализу затрат, которые будут учитывать интересы всех сторон и целей компании. Также важно обеспечить оперативную передачу информации и создать систему управления затратами, которая будет интегрировать бухгалтерский и управленческий учет и анализ затрат для принятия управленческих решений. По мнению авторов, решение выявленных проблем возможно путем создания единой системы аналитических счетов бухгалтерского учета, основанной на обозначенных классификациях затрат.

Построение системы аналитических счетов учета затрат определяет решение задач информационного обеспечения менеджеров организации, так как информация синтетического учета затрат позволяет сформировать финансовую отчетность и удовлетворить потребности внешних пользователей.

Так например, в исследовании, проводимом в ОАО «Витязь», была поставлена задача совместить в одной учетной системе признаки бухгалтерского, управленческого и налогового учета. Необходимо отметить, что в организации разработана достаточно широкая номенклатура статей затрат для каждого из синтетических счетов:

- 20 «Основное производство»;
- 23 «Вспомогательные производства»;
- 25 «Общепроизводственные затраты»;
- 26 «Общехозяйственные затраты».

Вместе с тем, было установлено, что количество позиций аналитических кодов разное. Это означает, что и признаки классификации затрат разнятся, что значительно затрудняет процессы автоматизации аналитических процедур.

Решая информационные потребности организации, предложена следующая структура

кода для счетов учета затрат:

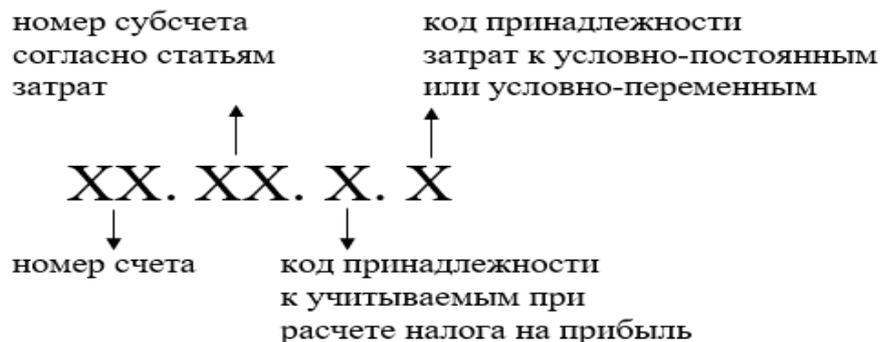


Схема 1 – Рекомендуемая структура кода для счетов учета затрат

Например, код 23.03.2.1. будет содержать информацию о затратах:

23 – вспомогательного производства;

03 – инструментального производства;

2 – не учитываемых при расчете налога на прибыль;

1 – условно-переменных.

При разработке аналитических кодов для соответствующих статей затрат (применительно к их классификации на постоянные и переменные) в данном исследовании были использованы экспертные оценки практикующих бухгалтеров организации.

Разделение затрат на постоянные и переменные элементы может лечь в основу составления отчета о прибылях и убытках в ином формате, отличном от традиционной формы, который необходим для принятия управленческих решений по безубыточности бизнеса, по ассортиментной политике, по ценовой политике, по переводу отдельных статей из разряда постоянных в переменные (если бизнес имеет проблемы с доходностью) либо наоборот (в случае высокорентабельного бизнеса).

Список использованных источников

1. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства финансов Республики Беларусь и их отдельных структурных элементов: Пост. Министерства финансов Респ. Беларусь, утв. М-вом финансов Респ. Беларусь от 30.09.2011г., № 102 (с изм. и доп.) // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
2. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г. В. Савицкая. – Москва: Инфра-М, 2018. – 352 с.

УДК 331.1

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Иванова А. А., студ., Ванкевич Е. В., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности организации и нормирования труда в современных условиях, применяемые методы разработки норм труда, задачи нормирования труда. Проведён анализ состояния нормирования труда одного из предприятий лёгкой промышленности Республики Беларусь.

Ключевые слова: нормирование труда, нормы труда, нормативы, современные технологии, эффективность, простои.

Одной из важнейших задач для повышения эффективности экономики является последовательное улучшение организации труда и производства, снижение трудоемкости

продукции, а также усиление материальной заинтересованности работников в достижении более эффективного производства. Также важно поддерживать экономически обоснованные соотношения между ростом производительности труда и заработной платой. Данное направление позволит активно внедрять достижения науки, техники и прогрессивных технологий, способствуя еще более эффективной работе и повышению результативности производства.

Согласно рекомендации по нормированию труда в организациях, утвержденные приказом Минтруда и соцзащиты Республики Беларусь от 30.12.2022 нормирование труда основывается на принципах всеобщности, равнонапряженности, научной обоснованности, прогрессивности и актуальности. Эти принципы раскрывают нормирование труда как сферу, нацеленную на максимальное расширение использования единых норм на одинаковые работы, грамотную балансировку режима труда и отдыха, внедрение инноваций и научных разработок для соответствия норм труда современным технологиям, учёт современных тенденций в содержании и способах организации производства и социально-трудовых отношений.

Нормирование труда должно учитывать множество факторов, включая конкретные условия рабочего места, длительность и интенсивность рабочего времени, высокое или низкое качество производства, необходимость в специальной подготовке кадров, применение современных технологий и оборудования, учёт переориентации производства из материально-вещественной в информационную сферу с акцентом на научной сфере информационных технологий [1]. Руководители организации должны учесть, какие из этих факторов окажут своё воздействие и приведут к достижению целей организации и затем определить время и необходимые ресурсы для достижения этой цели. Также работников необходимо обеспечить надлежащими условиями труда, включая соответствующие законодательству нормы труда, безопасные рабочие места, предоставление достойной заработной платы и соответствующий отпуск. Нормы труда должны соответствовать наиболее эффективным для условий конкретного рабочего места вариантам технологического процесса, организации труда, производства и управления, то есть оптимальным режимам работы оборудования, рациональному содержанию технологического и трудового процессов, передовым методам и приемам труда, наиболее целесообразным системам и порядку обслуживания и обеспечения рабочих мест. Кроме того, нормы труда должны определить те условия, в которых труд работника будет менее утомительным, более производительным и содержательным [2].

В современных условиях высокой рыночной конкуренции, автоматизации и цифровизации производства задачи организации и нормирования труда приобретают первостепенное значение.

Нормирование располагает значительным арсеналом применяемых методов проектирования трудовых процессов и расчёта норм, где метод нормирования труда – это совокупность приёмов установления норм труда, включающих анализ трудового процесса, выявление и учёт нормообразующих факторов, проектирование рациональной организации труда, расчёт норм затрат труда [1].

В экономической литературе и практике выделяют следующие методы разработки норм:

- опытно-статистический (суммарный) метод, при использовании которого устанавливают нормы без разделения трудового процесса на элементы. В нем выделяют опытный метод, основанный на использовании личного опыта нормировщика, и статистический метод, базирующийся на статистических данных о выполнении аналогичных работ;

- аналитический метод, использование которого предполагает анализ конкретного трудового процесса, разделение его на элементы, проектирование рациональных способов и организационно-технических условий выполнения работ, расчёт необходимых затрат времени по элементам трудового процесса, установление норм труда. В свою очередь, аналитический метод подразделяется на аналитически-расчётный, предусматривающий установление конкретных норм на основе имеющихся нормативных материалов, и аналитически-исследовательский, опирающийся на результаты непосредственного изучения затрат труда работника и времени использования оборудования при разделении трудового процесса на составляющие элементы.

Дополнительно, в научной и справочной литературе в качестве признаков классификации методов нормирования используются:

- критерий достоверности используемых данных, в соответствии с которым выделяют экспериментальный, интуитивный и статистический методы нормирования;

- критерий степени обоснования норм, в соответствии с которым выделяют обоснованные или необоснованные нормы;
- влияние нормообразующих факторов, при котором различаются прямые и косвенные методы установления норм и др. [3].

В процессе цифровизации экономики в содержании производственного процесса само понятие «производство» претерпевает изменения, накладывая отпечаток на используемые традиционные подходы к нормированию трудовых процессов. В данном случае в сфере материального производства правомерно дополнительно выделить производство, связанное с формированием, обработкой и анализом информации, в котором организация рабочего места может быть удаленным. Цифровизация обуславливает трансформацию технологии выполнения ряда управленческих функций (маркетинг, управление персоналом, логистика, материально-техническое снабжение и пр.), что требует пересмотра выполняемых данными специалистами задач и утилизации морально устаревших функций. Кроме того, ряд работников могут привлекаться на условиях аутсорсинга, что объясняет временность их рабочих мест. Также появляются принципиально новые направления деятельности – бизнес-аналитика, smm-менеджер, копирайтер, маркетолог, таргетолог, менеджер блогера, сторисмейкер, др., которые добавляются в работу традиционных специалистов и требуют пересмотра организации и нормирования труда [4].

На наш взгляд при нормировании труда работников, занятых на случайных работах, на режимах, основанных на делении рабочего места, или на альтернативной рабочей неделе немаловажно учитывать проблемы потери устойчивого динамического трудового процесса. Выполняя свои функции в прерывном режиме, работник к началу нового периода работы частично утрачивает навыки выполнения трудовых действий и вынужден часть времени тратить на восстановление нормальной производительности труда. В таком случае необходим учёт этих обстоятельств при установлении норм. Для этого можно применять уже известные повышающие коэффициенты, связанные с периодом освоения.

Современное нормирование труда становится не только чисто техническим и экономическим явлением, но и всё в большей мере социальным, то есть ориентированным на создание лучших, более комфортных условий работы и отдыха человека труда, рост его уровня и качества жизни [5].

Анализ состояния нормирования труда одного из предприятий лёгкой промышленности Республики Беларусь показал рост среднего процента перевыполнения норм, что может свидетельствовать об их ненапряжённости. Одной из причин этого является использование устаревших нормативов для установления норм труда. Они не отражают современные условия труда: изменившиеся технологии производства, современное оборудование и т. д. Трудовые нормы и нормативы имеют динамический характер, то есть по мере внедрения новой техники, технологий более производительного оборудования, развития форм организации труда и производства они пересматриваются и заменяются новыми, более совершенными, отражающими эти достижения.

Простои ткацкого оборудования увеличились на 5441 ст/час, что составляет 7,04 %. Это связано с увеличением затрат на ремонт и уменьшением затрат на заправки. Отклонение фактических показателей простоев ткацкого оборудования от плановых может быть связано с недостаточным обслуживанием оборудования, некачественным ремонтом, недостатком запасных частей и другими техническими проблемами. Кроме того, отсутствие профильного ремонта и чистки может привести к увеличению простоев и снижению эффективности работы оборудования.

Одной из причин простоев ткацкого оборудования является устаревший его характер. Анализ фотографии рабочего времени ткача 6-го разряда позволил более детально изучить процесс производства и выявить возможные проблемы и узкие места, которые показали потери рабочего времени связанные с устранением неполадок оборудования и ликвидации их последствий. В структуре рабочего времени потери по причинам устаревшего оборудования составили 10,26 %.

Современное нормирование труда становится все более социальным, нацеленным на улучшение условий работы и жизни трудящихся. Однако анализ нормирования труда на предприятии лёгкой промышленности выявил рост перевыполнения норм, обусловленный использованием устаревших нормативов. Это приводит к простоям оборудования и потерям времени рабочих. Проблемы, такие как недостаточное обслуживание и устранение неполадок, отражаются на эффективности производства. Таким образом, для повышения эффективности производства необходимо обновление нормативов, улучшение обслуживания оборудования и проведение профилактического ремонта.

Список использованных источников

1. Об утверждении Рекомендаций по нормированию труда в организациях: Приказ Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, 30 дек. 2022 г., № 123.
2. Воловская, Н. М. Социально-трудовые отношения : учебное пособие / Н. М. Воловская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 185 с.
3. Одегов, Ю. Г., Галиахметов, Р. А., Малинин, С. В., Бабынина, Л. С., Федоров, Ю. В., Галиахметова, М. Р., Фоминых, Р. Л. Нормирование труда: от теории к практике применения на современном предприятии. Ижевск : Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2016. – 600 с.
4. Психология труда : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Н. С. Пряжников, Е. Ю. Пряжникова. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с., с. 33.
5. Маковская, Н. В. Производительность трудовой сферы в Беларуси: мониторинг и оценки : монография / Н. В. Маковская. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2024. – 248 с. : ил. ISBN 978-985-894-102-4.

УДК 338.3

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Шибeko А. Ф., студ., Прудникова Л. В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Современные рыночные условия предъявляют высокие требования к эффективному использованию материальных ресурсов хозяйствующих субъектов. В контексте развития бизнеса и повышения конкурентоспособности организаций, анализу использования материальных ресурсов становится неотъемлемой частью управленческой деятельности. В статье дается сравнительный анализ существующих подходов к оценке материальных ресурсов организации.*

Ключевые слова: этапы анализа материальных ресурсов, показатели оценки эффективности использования материальных ресурсов, факторный анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов организации.

Для достижения максимизации результата, приходящегося на единицу использованных ресурсов организации необходимо не только оценить показатели, но и провести комплексный анализ природы полученных показателей и их взаимосвязи. Основные методы и приёмы, которые используются при изучении состояния материальных ресурсов организации, являются стандартными и используются различными авторами. Отличаться может совокупность необходимой исходной информации, источники ее формирования, методы обработки информации, методы анализа данных, количество и качество используемых показателей, и другие аспекты аналитических действий.

Были проведены исследования методических подходов к оценке и анализу материальных ресурсов организации следующих авторов: Никифоровой Е. В., Савицкой Г. В., Маркарьяна Э. А., Войтоловского Н. В., Любушина Н. П., Лобашевской Е. К., Хроманюка Е. В., Дуна И. Р., Исаева Р. А., Ищука Т. Л., Грищенко О. В., Ермоловича Л. Л., Стражева В. И. При проведении сравнительного анализа методических подходов оценки материальных ресурсов организации, были выделены следующие критерии: этапы оценки и анализа, обобщающие и частные показатели эффективности, факторные модели.

В результате исследований были выявлены следующие этапы оценки и анализа материальных ресурсов организации, выделяемые авторами: анализ обеспеченности материальными ресурсами, анализ ритмичности поставок материальных ресурсов, анализ эффективности использования материальных ресурсов организации, анализ влияния эффективности использования материальных ресурсов на результаты деятельности организации, факторный анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов, анализ обоснованности и прогрессивности норм расхода материалов, анализ

изменения норм расхода материальных ресурсов, обобщение резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов. При этом, рассчитав процент встречаемости каждого из этапов, в рассмотренных методических подходах, сделали следующие выводы (рисунок 1). Большинство авторов для осуществления оценки и проведения анализа материальных ресурсов организации предлагает следующие этапы: оценка показателей, характеризующих обеспеченность организации материальными ресурсами (67 %); оценка эффективности использования материальных ресурсов организации (100 %); факторный анализ ряда показателей эффективности использования материальных ресурсов организации (83 %).

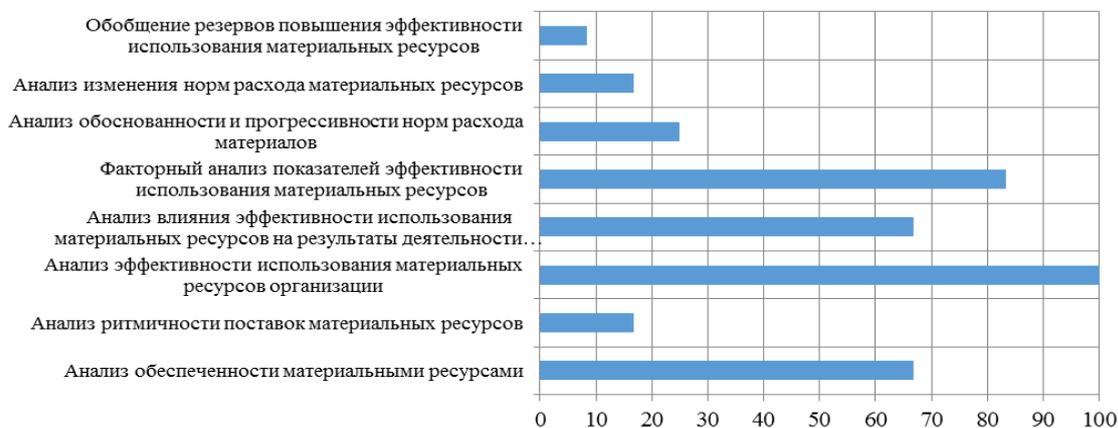


Рисунок 1 – Сравнительный анализ методических подходов авторов, с позиции выделения этапов оценки и анализа материальных ресурсов организации, %
Составлено авторами.

Другие этапы, представленные на рисунке 1, авторы используют индивидуально каждый в своей методике. Так, Н. П. Любушин, Е. В. Хроманюк и В. И. Стражев предлагают анализировать обоснованность и прогрессивность норм расхода материалов. Г. В. Савицкая и В. И. Стражев предлагают анализировать ритмичность поставок материальных ресурсов и изменение норм расхода материальных ресурсов. В. И. Стражев в том числе предлагает рассматривать резервы повышения эффективности использования материальных ресурсов.

Исследовав обобщающие и частные показатели эффективности использования материальных ресурсов организации и рассчитав процент их встречаемости в рассмотренных методических подходах, сделали следующие выводы (рисунок 2).



Рисунок 2 – Сравнительный анализ методических подходов авторов, с позиции исследования обобщающих и частных показателей эффективности использования материальных ресурсов организации, %

Составлено авторами.

Данные, представленные на рисунке 2, свидетельствуют о том, что большинство авторов для оценки эффективности использования материальных ресурсов организации предлагают использовать следующие обобщающие показатели: материалотдачу и материалоемкость (83 %); удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции (75 %). При этом, 42 % авторов предлагают дополнить данный перечень таким показателем как прибыль на рубль материальных затрат, 33 % авторов – таким показателем как коэффициент соотношения темпов роста объема производства и материальных затрат и только 25 % авторов – таким показателем как коэффициент использования материалов.

В качестве частных показателей большинство авторов предлагают использовать: сырьеемкость и топливоеккость (67 %); энергоемкость продукции и удельную материалоемкость изделия (58 %). При этом, 3 % авторов предлагают дополнить систему частных показателей таким показателем как полуфабрикатоемкость продукции, 17 % авторов – такими показателями как теплоэнергоемкость продукции и емкость продукции по прочим материальным затратам.

Выявив, что в качестве одного из этапов анализа 83 % авторов выделяют факторный анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов и рассмотрев факторные модели пришли к следующим выводам. Большинство авторов (75 %) предлагают проводить факторный анализ материалоемкости продукции. Однако, мнения авторов разделились в том какие факторы целесообразно использовать в модели и сколько факторов необходимо оценивать. Так, 33 % исследователей предлагают ограничиться двумя факторами (выпуск продукции и материальные затраты), 17 % авторов – предлагают использовать модели с пятью факторами (в одной (Савицкая Г. В., Маркарян Э. А.) анализируется влияние таких факторов как объем выпуска, структура производства, удельный расход сырья, цены на сырье и материалы, отпускные цены на продукцию, а в другой (Любушин Н. П., Ищук Т. Л.) – сумма материальных затрат, валовая продукция, сумма прямых затрат, материалоемкость продукции по прямым материальным затратам, коэффициент соотношения всех и прямых материальных затрат). В. И. Стражев предлагает три факторные модели: в одной в качестве факторов выступают частные показатели эффективности использования материальных ресурсов, такие как сырьеемкость, топливоеккость, полуфабрикатоемкость, электроэнергоемкость, теплоэнергоемкость, емкость продукции по прочим материальным затратам, в другой – материалоемкость продукции по прямым материальным затратам и коэффициент соотношения всех материальных затрат и прямых материальных затрат, в третьей – структура продукции, удельная материалоемкость, отпускные цены на продукцию, коэффициент соотношения всех материальных затрат и прямых материальных затрат. Проводить факторный анализ прибыли на рубль материальных затрат предлагает только Г. В. Савицкая. При этом, в качестве факторов влияния выступают: рентабельность продаж, материалотдача продукции, объем продаж, структура продукции, цены на реализованную продукцию, себестоимость продукции и другие.

Факторный анализ материалотдачи предлагает проводить Э. А. Маркарян. При этом, в качестве факторов влияния выступают основные материалы, предметы труда, коэффициент полезного использования и другие.

Проведенные исследования свидетельствуют о достаточно высокой методической проработанности предмета исследования. В качестве преимуществ исследованных методических подходов можно выделить следующие: простота расчетов, довольно обширный перечень обобщающих и частных показателей, по большинству направлений исследования доступность исходных данных. При этом, большинство исследуемых методических подходов достаточно однообразны и включают традиционные этапы, показатели и модели не учитывая вызовы современности. В связи с этим, по мнению авторов при проведении оценки и анализа материальных ресурсов организации необходимо дополнить традиционный методический инструментарий исследованием импортных материалов, вторичных материальных ресурсов и отходов, включив соответствующие показатели эффективности и факторные модели.

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Полушина А. А., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Статья посвящена исследованию наличия и характера взаимосвязи показателей финансовой эффективности коммерческой организации (рентабельности продаж, рентабельности производства, рентабельности активов) с показателями производственной эффективности (производительностью труда, фондоотдачей основных средств, материалоёмкостью продукции). Дана количественная оценка этих взаимосвязей с помощью коэффициентов регрессии, стандартного отклонения и коэффициента корреляции Пирсона. Установлено, что в наибольшей степени на показатели рентабельности положительное влияние оказывают ресурсные показатели производственной эффективности.

Ключевые слова: показатели производственной эффективности, показатели финансовой эффективности, регрессионный анализ; коэффициент корреляции.

Предпринимательская деятельность, как сложный и многогранный процесс, включает в себя множество этапов и аспектов. Однако мы можем разделить этот процесс на две основные стадии: производства и распределения. Такой подход позволяет нам обозначить две группы показателей эффективности бизнеса: показатели производственной и финансовой эффективности. Производственная эффективность касается эффективного использования ресурсов в процессе производства, то есть как эффективно бизнес трансформирует входящие ресурсы в выходящую продукцию или услугу. Финансовая эффективность, с другой стороны, оценивает финансовые результаты и прибыльность бизнеса, измеряя успех с точки зрения дохода и прибыли. Разделение показателей эффективности на эти две группы позволяет комплексно оценить бизнес, учитывая как производственные процессы, так и финансовые результаты.

При этом результаты исследований каждого из ресурсов производственного потенциала организации возможно сопоставить между собой, так как факторы, влияющие на один вид ресурса, могут стать предпосылкой для изменения компонентов других видов ресурсов, а также эффективности их потребления.

Также рост показателей эффективности использования каждого вида ресурса способствует увеличению объема произведенной продукции, реализация которой ведет к увеличению прибыли предприятия (рисунок 1).

В данном контексте представляется интересным сопоставить показатели эффективности использования имеющихся производственных ресурсов ООО «ПО «Энергокомплект» (производительность труда, фондоотдача, материалоёмкость, зарплатоотдача, коэффициент оборачиваемости основных средств) с показателями ее финансовой эффективности (рентабельность продаж, производства, активов), и установить степень их взаимосвязи и взаимопроникновения. На практике предложенный алгоритм позволяет оценить влияние различных показателей использования ресурсов на рентабельность компании, выявить ключевые рычаги для улучшения финансовой эффективности и принять обоснованные решения по управлению ресурсами и оптимизации производственных процессов.

Используем формулы линейной регрессии, чтобы оценить влияние каждого показателя использования ресурсов на рентабельность, а также статистические методы, такие как стандартное отклонение и коэффициент корреляции Пирсона, чтобы оценить значимость и силу взаимосвязи между показателями:

1. Влияние производительности труда (x_1) на рентабельность продаж (y_1):
 $a_1 = 0,0044$, $r = 0,96$, $r^2 = 0,92$
2. Влияние производительности труда (x_1) на рентабельность производства (y_2):
 $a_2 = 0,0293$, $r = 0,94$, $r^2 = 0,88$
3. Влияние производительности труда (x_1) на рентабельность активов (y_3):
 $a_3 = 0,0044$, $r = 0,72$, $r^2 = 0,52$



Рисунок 1 – Влияние показателей использования производственного потенциала на прибыль организации

4. Влияние фондоотдачи (x_2) на рентабельность продаж (y_1):
 $a_4 = 0,1942$, $r = 0,87$, $r^2 = 0,76$
5. Влияние фондоотдачи (x_2) на рентабельность производства (y_2):
 $a_5 = 1,2957$, $r = 0,91$, $r^2 = 0,83$
6. Влияние фондоотдачи (x_2) на рентабельность активов (y_3):
 $a_6 = 0,6381$, $r = 0,67$, $r^2 = 0,45$
7. Влияние материалоемкости (x_3) на рентабельность продаж (y_1):
 $a_7 = -1,9524$, $r = -0,93$, $r^2 = 0,86$
8. Влияние материалоемкости (x_3) на рентабельность производства (y_2):
 $a_8 = -4,2571$, $r = -0,97$, $r^2 = 0,94$
9. Влияние материалоемкости (x_3) на рентабельность активов (y_3):
 $a_9 = 0,6381$, $r = 0,71$, $r^2 = 0,5$
10. Влияние зарплатоотдачи (x_4) на рентабельность продаж (y_1):
 $a_{10} = -0,1271$, $r = -0,64$, $r^2 = 0,41$
11. Влияние зарплатоотдачи (x_4) на рентабельность производства (y_2):
 $a_{11} = -0,2771$, $r = -0,89$, $r^2 = 0,79$
12. Влияние зарплатоотдачи (x_4) на рентабельность активов (y_3):
 $a_{12} = 0,0415$, $r = 0,56$, $r^2 = 0,31$
13. Влияние коэффициента оборачиваемости основных средств (x_5) на рентабельность продаж (y_1):
 $a_{13} = -0,5726$, $r = -0,84$, $r^2 = 0,7$
14. Влияние коэффициента оборачиваемости основных средств (x_5) на рентабельность производства (y_2):
 $a_{14} = 0,9675$, $r = -0,67$, $r^2 = 0,45$
15. Влияние коэффициента оборачиваемости основных средств (x_5) на рентабельность активов (y_3):
 $a_{15} = 0,1871$, $r = 0,76$, $r^2 = 0,58$

Анализ каждой цепочки влияния показывает, что различные показатели использования ресурсов имеют разную степень влияния на рентабельность продаж, производства и активов. Рассмотрим некоторые коэффициенты, такие как фондоотдача, материалоемкость и производительность труда, которые имеют очень сильное влияние на рентабельность:

1. Влияние производительности труда (x_1) на рентабельность продаж (y_1):

Производительность труда и рентабельность продаж имеют очень сильную взаимосвязь ($r = 0,96$, $r^2 = 0,92$). Это означает, что изменение производительности труда объясняет

большую часть изменений в рентабельности продаж. При увеличении производительности труда на 1 тыс. руб. рентабельность продаж увеличивается примерно на 0,0044п.п. Это связано с тем, что повышение производительности труда позволяет компании производить больше продукции при тех же затратах, что приводит к увеличению прибыли и, следовательно, рентабельности продаж.

2. Влияние фондоотдачи (x_2) на рентабельность производства (y_2):

Фондоотдача и рентабельность производства также имеют очень сильную взаимосвязь ($r = 0,91$, $r^2 = 0,83$). Увеличение фондоотдачи на 1 руб. приводит к росту рентабельности производства примерно на 1,2957п.п. Это означает, что повышение эффективности использования основных средств напрямую влияет на рентабельность производства. Более высокая фондоотдача означает, что компания получает больше продукции от своих основных средств, что приводит к увеличению прибыли и рентабельности производства.

3. Влияние материалоемкости (x_3) на рентабельность продаж (y_1):

Материалоемкость и рентабельность продаж также демонстрируют очень сильную взаимосвязь ($r = -0,93$, $r^2 = 0,86$), но в этом случае зависимость отрицательная. Снижение материалоемкости на 1 руб. приводит к росту рентабельности продаж примерно на 1,9524п.п. Это означает, что сокращение затрат на материалы на единицу продукции напрямую влияет на рентабельность продаж. Более низкая материалоемкость позволяет компании снизить себестоимость продукции, что приводит к увеличению прибыли и рентабельности продаж.

Производительность труда, фондоотдача, материалоемкость являются ключевыми показателями, которые наиболее сильно влияют на рентабельность продаж и производства. Эти показатели напрямую связаны с эффективностью использования ресурсов и оптимизацией затрат. Повышение производительности труда и фондоотдачи, а также снижение материалоемкости и увеличение оборачиваемости активов приводят к увеличению прибыли и улучшению рентабельности.

Эти взаимосвязи подчеркивают важность эффективного управления ресурсами и оптимизации производственных процессов. Компания может улучшить свою финансовую эффективность, сосредоточившись на повышении производительности труда, более эффективном использовании основных средств, сокращении материальных затрат и улучшении оборачиваемости активов. Эти действия будут способствовать увеличению прибыли и улучшению рентабельности продаж и производства.

Список использованных источников

1. Современные методы оценки эффективности бизнеса : конспект лекций / Т. В. Касаева, О. М. Андриянова, Е. С. Грузневич. – Витебск : УО «ВГТУ», 2017. – 238 с.
2. Статистика предприятия : курс лекций / Т. В. Касаева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 201 с.
3. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2016 – 208 с.

УДК 657.1(09)(075.8)

ХРОНИКА РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В БЕЛАРУСИ В ПЕРИОД ДО ПЕРВОГО РАЗДЕЛА РЕЧИ ПОСПОЛИТОЙ

Бугаев А.В., к.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Несмотря на ограниченность информации о состоянии бухгалтерского учета в древней Беларуси, автор выдвигает гипотезу об исходном влиянии на систему бухгалтерского учета достижений народов, которые переселились в давние времена на территорию современной Беларуси и которые в основном сформировали ее этнос. Гипотеза основывается на последних данных археологических раскопок на территории Беларуси.

Ключевые слова: цифровизация, управление человеческими ресурсами, HR, уровень автоматизации.

Развитие бухгалтерского учета в древние времена на территории современной Беларуси совпадала с тенденциями Шумера, Египта, Греции и Рима. На это повлияло переселение народов с территории Шумера (народ Кимбри), Малой Азии – Хетти и Трои – (народ Венеды (Венеты), Причерноморья (Кельты-бастарны и позднее Готы-Амали) в период начиная с X века до н. э. по V век н. э., а также торговые связи с отдельными территориями (Египет, Греция, Рим, Византия и т. п.). Несомненно, что достаточно широкие достижения культуры шумеров, хеттов, троянцев и других народов вышеназванных южных территорий были потеряны во время великого переселения, которое длилось, наверное, не один десяток лет. Тем не менее информация о размере остатков и изменении количества продовольствия, вьючных животных, скота, вооружения и иного имущества (в натуральном выражении), количестве оставшихся в живых переселенцев, в первую очередь воинов, представляла собой важное условие для выживания переселенцев во враждебном окружении во время их путешествия в Европу. Поэтому и учетная система древних предков сегодняшних белорусов поддерживалась в актуальном для их практических потребностей состоянии.

Бухгалтерский учет в тот период, несомненно, велся в натуральном (физическом) измерении, на льняных свитках с записями чернилами из сажи, что подтверждается находками последних археологических раскопок (кстати, культуру льна принесли в Беларусь именно Кимбри); себестоимость производимых товаров в этот период не рассчитывалась, как не рассчитывался и финансовый результат конкретной сделки мены с местными аборигенами (главное-получить товар в необходимом количестве, чтобы выжить клану).

В дальнейшем, по прибытии на место переселения система учета существовала в границах отдельных кланов (семей), сельскохозяйственных поместий, религиозных комплексов, отдельных домохозяйств и ремесленников, основывалась на ведении карточек по отдельным счетам (льняных свитков) с фиксацией прихода и расхода по видам имущества. Себестоимость производимых товаров в ее современном понимании не рассчитывалась, учитывались в данном случае только оттоки средств на ремесленную деятельность (оплата труда наемного персонала, расхода приобретенных по бартеру запасов) в натуральном (физическом) выражении. Имущество клана и иной хозяйственной единицы состояло как из товаров на продажу, так и из личного имущества его членов, то есть имущество для предпринимательской деятельности отдельно от имущества для собственного потребления не обособлялось. Налоги в тот период взимались в основном в натуральном выражении в виде товаров или работ.

Результаты деятельности рассчитывались только после окончания сельскохозяйственного года, то есть после 31 октября (после Хэллоуина), ну а с 01 ноября – дня Всех Богов кимбри, венедов, кельтов и готов – (в христианстве – Дня всех святых) – начинался новый учетный цикл. Для этого проводилась сверка фактического наличия количества имущества (остатки) с учетными данными. Приращение количества имущества (без имеющихся на конец года долгов) за сельскохозяйственный год означал рост богатства клана-семьи и иной хозяйственной единицы (впоследствии в эпоху капитализма такое приращение как разница между стоимостью имущества и суммой долгов получило название капитала); также определялась и достаточность имущества для выживания клана или хозяйственной единицы как минимум в пределах следующего года (продуктов питания в запасах и предметов первой необходимости, включая военные запасы). В этот период времени развитие учета носило чисто практический характер применительно к наличию различных видов имущества: чем больше видов имущества, тем больше свитков. Постепенный переход на денежную форму взимания налогов, равно как и расширения географии торговли, сопровождающееся увеличением сроков доставки товаров, привел, кроме уже имеющегося учета в натуральном выражении, и к необходимости денежной оценки части имущества клана (в первую очередь приобретенного у других или предназначенных для продажи) на конец года, причем такая денежная оценка осуществлялась по ценам последнего кирмаша-ярмарки в году. Это было связано с тем, что в случае отсутствия денег в уплату налогов могло быть принято мытниками определенное количество конкретного вида имущества по его денежной оценке. Практически имущество, предназначенное для личного потребления клана, в денежной форме не оценивалось (как и сейчас не оценивается домохозяйством количество картофеля в мешках в денежной форме, заготовленного на зиму и выращенной на приусадебном участке и не предназначенного для последующей продажи; также как семью

не интересует стоимость заготовленных ими самими дров на зиму, кроме как их достаточности как минимум на один отопительный сезон).

Вхождение (насильственное или добровольное, т. е. на основе конфедерации) древних кланов на территории современной Беларуси в состав различных государственных и межгосударственных объединений (например, Витебское и Полоцкое княжества и др.) не привело к существенному изменению учетной системы отдельных кланов и хозяйственных структур. В практику заимствовались новые более эффективные варианты структуры счетов (аналитика), включая счета для учета дохода за год. С объединением кланов в Великое Княжество Литовское, с расширением географии торговых отношений началось проникновение знаний по учету и учетной практики из Европы, с последующей адаптацией полезных практических навыков для местных условий (путь из варягов в греки по Днепру на юг был прекращен захватом Ордой Киева в 1240 г.; с середины XII по середину XVII века существовали теснейшие связи Витебска, Полоцка и других городов с Ганзейским торговым союзом). Особенно это стало заметно после создания Унии Княжества с Короной, когда началось изменение учетной системы на основе имплантации идей и техник из Италии как через германские государства Ганзы, Чехию и Польшу, так и посредством передачи практик бухгалтерского учета напрямую на основе обмена опытом учета. В том числе и в связи с изменением налогового законодательства в Короне и Княжестве после принятия Статута Великого Княжества Литовского (1529 г., 1566г., 1588 г.).

После вхождения Беларуси в состав СССР развитие бухгалтерского учета в Беларуси не отличалось от тенденции развития бухгалтерского учета в Советском Союзе.

УДК 677.023.77

АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Стаселько В. М., магистр наук, Зайцева О. В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Проанализирован промышленный потенциал белорусских организаций. Дана оценка показателей работы организаций промышленности, выполнен анализ объемов промышленного производства, трудовых ресурсов и финансовых результатов. Выявлены тенденции промышленного развития на исследуемом этапе.

Ключевые слова: промышленность, промышленный комплекс, промышленный потенциал, объем промышленного производства, обрабатывающая промышленность.

Промышленный комплекс Беларуси, являясь наиболее крупной отраслью национальной экономики, оказывает существенное влияние на динамику всех показателей экономики. Его называют локомотивом экономики.

Динамика основных макроэкономических показателей промышленности Республики Беларусь за 2016–2022 гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика основных макроэкономических показателей промышленности Республики Беларусь за 2016–2022 гг.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Доля промышленности в ВВП, %	25,3	26,2	26,1	25,7	25,5	27,1	28,3
Доля численности, занятых в промышленности, к общей численности занятых, %	23,3	23,5	23,7	23,6	23,5	23,6	23,8
Доля объема экспорта товаров промышленности в общем объеме экспорта товаров, %	94,9	95,2	94,3	93,7	92,5	92,4	93,6

Источник: [2].

В малой открытой экономике Беларуси промышленное производство играет особую роль: формируя четверть валового внутреннего продукта (в 2022 году – 28,3 %), оно обеспечивает значительную часть товарного экспорта страны (в 2022 году – 93,6 %). При этом на предприятиях промышленности занято более четверти всех занятых (в 2022 году – 23,8 %).

Рассмотрим динамику основных показателей работы промышленности Республики Беларусь за 2016–2022 гг. в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика основных показателей работы промышленности Республики Беларусь

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число организаций, ед.	16065	15985	16 107	16 106	16 188	16 040	16 072
Объем промышленного производства, млн. руб.	81795	94306	110364	115700	118408	155870	170378
Валовая добавленная стоимость в промышленности, млн. руб.	24000,8	27807,5	31741,7	35015,7	38194,6	47750,9	54259,0
Индекс цен производителей промышленной продукции к предыдущему году, %	112,0	109,8	106,8	106,3	105,6	112,2	115,2
Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	895,6	882,1	879,3	875,6	847,4	842,1	833
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	750,9	869,1	1012,0	1125,5	1248,9	1463,2	1688,6
в процентах к номинальной среднемесячной заработной плате в целом по экономике, %	103,9	105,6	104,2	103	99,5	101,4	103,4
Производительность труда по ВДС, млн. руб./чел.	26,8	31,5	36,1	40,0	45,1	56,7	65,1
Коэффициент опережения темпов роста производительности труда над темпом роста среднемесячной заработной платы, коэф.	-	1,016	0,984	0,996	1,016	1,073	0,995
Прибыль от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млн. руб.	8 063	10433	10 964	11 386	13 207	18 324	20 978
Рентабельность продаж, %	8,2	9,4	8,5	8,3	9,4	10,1	10,8
Коэффициент амортизации основных средств на конец года, %	40,0	40,7	41,8	44,0	44,0	43,2	43,5
Коэффициент обновления основных средств, %	5,6	5,6	5,2	4,6	6,8	9,7	5,3

Экспорт продукции промышленности, млн. долл. США	22328,7	27849,0	31991,2	30858,6	26980,9	36949,2	35910,5
Импорт продукции промышленности, млн. долл. США	25092,7	31655,4	35795,5	36114,1	30160,3	38489,1	35813,4
Сальдо внешней торговли продукции промышленности, млн. долл. США	-2764,0	-3806,4	-3804,3	-5255,5	-3179,4	-1539,9	97,1
Соотношение экспорта товаров и объема промышленного производства, %	57,1	60,0	62,7	59,5	60,5	65,0	58,7
Коэффициент сбалансированности внешней торговли, %	-5,8	-6,4	-5,6	-7,8	-5,6	-2,0	0,1
Коэффициент координации экспорта и импорта, %	89,0	88,0	89,4	85,4	89,5	96,0	100,3

Источник: [2, 3].

Из данных таблицы 2, видно, что в республике число организаций промышленности находится в пределах 16 тыс. ед. При этом меньше всего организаций зафиксировано в 2017 г. – 15 985 ед., а больше всего в 2020 г. – 16 188 ед. На протяжении 2016–2022 гг. предприятия промышленности демонстрировали положительную динамику развития, выразившуюся в росте объемов производства, валовой добавленной стоимости и прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг. В 2022 г. объем промышленного производства составил 170378 млн. руб., что выше уровня 2016 г. в 2,1, валовая добавленная стоимость – 54259,0 млн. руб., что выше уровня 2016 г. – 2,3 раза, прибыль от реализации – 20 978 млн. руб., что выше уровня 2016 г. в 2,6 раза. Цены на промышленную продукцию растут ежегодно, о чем свидетельствует показатель индекса цен.

Количество работающих в промышленности снижается из года в год, что является объективным отображением демографических процессов в республике. Так, в рассматриваемом периоде (а это 7 лет) численность работников промышленности снизилась на 62,6 тыс. чел. или на 7,0 % и составила 833 тыс. чел. В целом, как в Беларуси, так и в отрасли наблюдается устойчивая тенденция дефицита представителей рабочих профессий. Благосостояние работников, занятых в промышленности растет, о чем свидетельствует рост номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников с 750,9 руб. в 2016 г. до 1688,6 руб. в 2022 г., т. е. в 2,2 раза. При этом уровень среднемесячной заработной платы работников промышленности превышает соответствующие показатели по республике в целом (за исключением 2020 г.). Однако следует заметить, что в промышленности заработки заметно отличаются в разрезе видов экономической деятельности. В промышленности ежегодно растет эффективность использования трудовых ресурсов. Так, производительность труда по ВДС выросла с 26,8 млн. руб./чел. в 2016 г. до 65,1 млн. руб./чел. в 2022 г. (т. е. в 2,4 раза). Высокий уровень производительности труда положительно сказывается на увеличении добавленной стоимости, созданной на предприятиях Республики Беларусь. При этом следует отметить, что на протяжении рассматриваемого периода не всегда удавалось сохранить коэффициент опережения на уровне единицы и выше. Темпы роста заработной платы опережали темпы роста производительности труда по ВДС в 2018 г., 2019 г. и в 2022 г., а ведь опережающий рост производительности труда по сравнению с ростом заработной платы является одним из требований успешного развития общественного производства.

Организации промышленности на протяжении всего рассматриваемого периода являются рентабельными, по итогам 2022 г. рентабельность продаж составила 10,8 %, что выше уровня 2016 г. на 2,6 п. п. Значит, продукция организаций промышленности пользуется высоким спросом со стороны покупателей.

Коэффициент амортизации основных средств на конец года колеблется в пределах 40–44 % и свидетельствует о высокой степени износа основных средств организаций

промышленности. Коэффициент обновления основных средств на протяжении 2016–2022 гг. достаточно мал, а ведь чем выше коэффициент обновления, тем выше технический потенциал организации.

Показатели внешней торговли имеют тенденцию роста относительно базового 2016 г. Так, экспорт продукции промышленности возрос на 60,8 % и составил 35910,5 млн. долл. США по итогам 2022 г., импорт продукции промышленности возрос на 42,7 % и составил 35813,4 млн. долл. США по итогам 2022 г. Более 57 % всей продукции промышленности реализуется на экспорт. Внешняя торговля товарами промышленности в Беларуси имело отрицательное сальдо на протяжении 2016–2021 гг. (т. е. Республика больше импортировала, чем экспортировала) и только в 2022 г. организациям удалось выйти на положительный результат.

Экспортно-импортные операции в стране на протяжении 2016–2021 гг. были не сбалансированы, коэффициент сбалансированности внешней торговли имел отрицательные значения и свидетельствовал о полной односторонности внешней торговли. В 2022 г. ситуация изменилась и внешняя торговля стала сбалансированной.

Коэффициент координации экспорта и импорта на протяжении 2016–2021 гг. был ниже 100 %, что говорит о том, что республика больше экспортирует, чем импортирует. В 2022 г. коэффициент координации экспорта и импорта составил 100,3 %.

Согласно общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» промышленность республики включает: горнодобывающую промышленность; обрабатывающую промышленность; снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом; водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Рассмотрим структуру объема промышленного производства в 2022 году на рисунке 1.

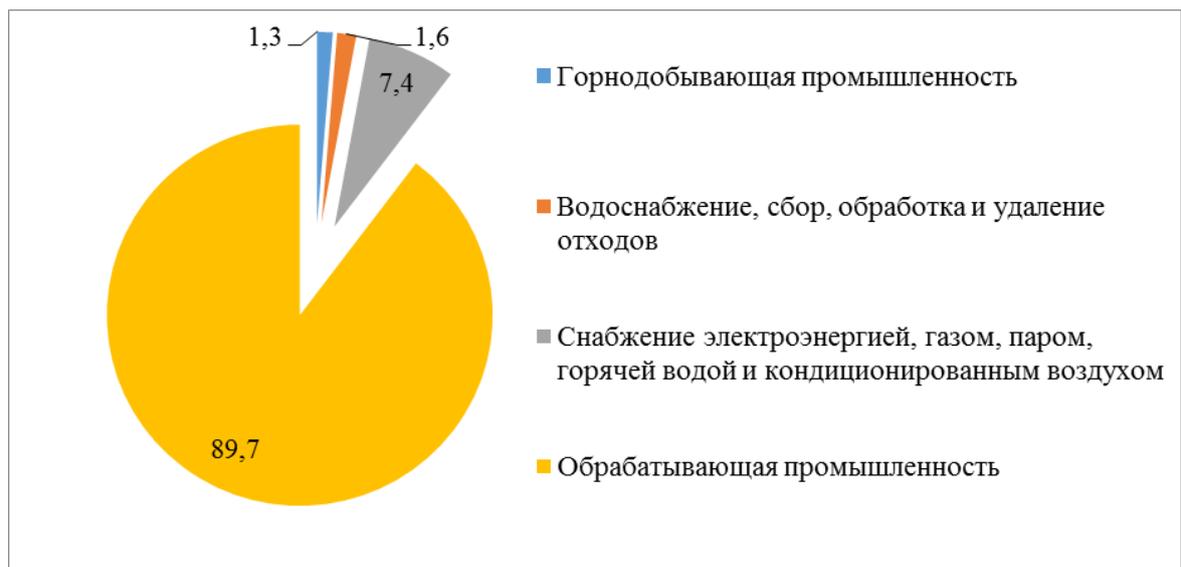


Рисунок 1 – Структура объема промышленного производства в 2022 году

Источник: [2].

Основой промышленного производства Республики Беларусь является обрабатывающая промышленность. На ее долю в 2022 г. приходилось 89,7 % от общего объема производства промышленной продукции.

Государственное управление промышленным комплексом страны осуществляется Министерством промышленности Республики Беларусь. Основные задачи министерства: проведение научно-технической, экономической и социальной политики, направленной на создание условий для эффективной работы государственных организаций, подчиненных Минпрому; разработка прогнозов производственно-технического и финансово-экономического развития соответствующих отраслей; участие в разработке и реализации программ развития приоритетных отраслей промышленности; развитие совместно с другими заинтересованными органами государственного управления внешнеторговой

деятельности и пр. [1].

Важнейшими документами, которые определяют развитие отрасли на ближайшую перспективу, являются:

– Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы;

– Указ Президента Республики Беларусь 07.05.2020 № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы»;

– Государственная программа «Научеёмкие технологии и техника» на 2021–2025 годы, принятая в 2021 г.;

– Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66 «О государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы».

Документы ориентируют на реализацию наиболее важных и значимых направлений национальной экономики, в первую очередь на создание передовых наукоёмких технологий и их внедрение в отрасли экономики, социальную и экологическую сферы.

Таким образом, промышленность играет ключевую роль в экономическом развитии страны, поскольку она создает рабочие места, генерирует доходы и способствует росту национального богатства. От состояния и развития промышленности зависят состояние и развитие других отраслей народного хозяйства.

Список использованных источников

1. Министерство промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/statebodies/ministerstvo-promyshlennosti>. – Дата доступа: 01.03.2024.
2. Промышленность Республики Беларусь, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/a9e/avze1tb6fnffyv6j3rye6w4rs0c0q700.pdf>. – Дата доступа: 01.03.2024.
3. Статистический ежегодник, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/0a7/lk1zigmat2zbcwvo3ljrfm1tow2f5zd2.pdf>. – Дата доступа: 01.03.2024.

УДК 339.015

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ НА МАТЕРИАЛЬНОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ ЛЮДЕЙ В ГЛОБАЛИЗОВАННОМ МИРЕ

**Етар Исраиль кызы Касумова, Ризван Гаджи оглы Меджидов,
Зейнаб Вахрамкызы Годжаева**

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Азербайджанская Республика*

Реферат. *Процесс глобализации затрагивает экономики всех стран, независимо от того, открыты они или закрыты. Оно влияет на производство продуктов и услуг, диффузию рабочей силы, инвестиций и технологий из одной страны в другую. Именно глобализация привела к обострению международной конкуренции. Повышение эффективности производства и производительности труда не всегда гарантирует справедливость, равенство и социальное благополучие людей в обществе. Глобализация также влияет на культуры привлекаемых ею обществ как объективный процесс, возникающий в результате развития производительных сил в постиндустриальных экономических условиях.*

Ключевые слова: процесс глобализации, экономический и финансовый кризис, материальное благосостояние людей, инвестиция, конкурентоспособность.

В древнем мире и в средние века главными показателями успеха и могущества государств и их правителей были не только защита своей территориальной целостности, но и их способность вторгаться на территории соседей путем ведения обширных агрессивных

войн. В наше время общее понимание несколько изменилось. Главный показатель успеха государства измеряется тем, насколько хорошо оно обеспечивает экономический статус, социальное страхование и безопасность своих граждан, и каждое государство оценивается исходя из этой точки зрения. Иными словами, появились конкретные ожидания относительно материального благосостояния граждан страны и того, насколько они смогут обеспечить «социальное государство».

То есть в эпоху глобализации меняются идеологии или концепции оценки уровня развития обществ. Сегодня конкурентоспособность не ограничивается достижением и поддержанием высоких темпов экономического роста. Основным показателем конкурентоспособности является качество жизни населения и уровень человеческого развития. Дело в том, что в современной экономике важную роль играют не только материальные товары и услуги, но также интеллектуальный потенциал и инновационное развитие. Для того чтобы оставаться конкурентоспособными, возрастает потребность в современной и эффективной системе образования наций и повышении интеллектуального уровня трудовых ресурсов. Государства конкурируют друг с другом не только производимыми продуктами и услугами, но и своими социальными ценностями, уровнем жизни и качеством своих граждан, системами социального страхования, образования и здравоохранения.

На самом деле, настоящее богатство каждого государства – это его люди. Поэтому главная задача развития каждого нормального государства – создать условия для того, чтобы его граждане прожили долгую, здоровую и созидательную жизнь. Эту простую, но очень важную истину часто забывают, рассматривая материальные и финансовые блага.

Многочисленные сложные политические, экономические и другие технологические процессы, происходящие в мире, связанные с глобализацией, затруднили анализ экономической глобализации и ее последствий. Одним из важнейших изменений в мировой экономике конца XX века является то, что основной вес экономики развитых стран сместился из производственного сектора в сферу услуг. Прежде всего это связано с революционными изменениями в научно-техническом прогрессе последних десятилетий. Изменения, вызванные появлением компьютеров, Интернета и других информационных технологий, уже создали концепцию «информационной экономики».

Ежедневный оборот международных финансовых рынков превышает 1,5 трлн, а около 1/5 производимых ежегодно продуктов и услуг становятся объектами международных торговых операций. Однако глобализация – это не только международное обращение денег и сырья, но и возрастающая взаимозависимость стран мира.

Глобализация – это интеграция не только мировой экономики, но также культуры, технологий и управления. Народы мира связаны друг с другом под влиянием различных событий. Например, девальвация тайской валюты в 1997 году ввергла всю Юго-Восточную Азию в глубокий экономический кризис, оставив миллионы людей безработными на короткий период времени. Этот кризис не только повлиял на социально-экономические условия людей, живущих в регионе, но и сократил объем социальных инвестиций в далекую от региона Латинскую Америку и повысил цены на лекарства и медицинские препараты, экспортируемые в Африку.

Глобализация создает новые угрозы безопасности человека как в развитых, так и в развивающихся странах.

Одним из величайших достижений последних десятилетий стало достижение большей политической свободы и стабильности в ряде стран. Однако в эпоху исчезновения времени и расстояний и исчезновения границ в глобализованном мире возникли новые угрозы безопасности человека, которые нарушат нормальную повседневную жизнь. К ним относятся здоровье, конфиденциальность, безопасность работы и доходов, финансовая и экономическая, культурная, экологическая и политическая безопасность. Например, с точки зрения финансовой и экономической безопасности влияние экономического кризиса, начавшегося в США в 2008 году, можно увидеть не только в этой стране, но и в десятках других стран мира. Многие из вас, вероятно, уже осознают глубину недавнего экономического кризиса в Греции, Испании и других государствах-членах ЕС. Мы можем узнать из средств массовой информации, как этот кризис негативно повлиял на рабочие места и доходы миллионов людей, а также на их социальную защищенность и финансовое благополучие. После экономического кризиса 1998 года даже в экономически развитых странах мира, Франции, Германии, Великобритании и других странах, трудовое законодательство, защищающее права работников, стало меняться вопреки интересам

трудящихся, а после последнего кризиса это стало еще более распространенным.

Помимо финансово-экономических проблем, миллионы людей в экономически отсталых странах мира страдают от СПИДа и других инфекционных заболеваний.

500 транснациональных компаний Запада производят четверть производимой в мире продукции и услуг, 300 из них контролируют 25 % мирового капитала и осуществляют 2/3 прямых инвестиций в мире. Развитые страны могут фактически направить свои инвестиции в развивающиеся страны. Но они могут создать проблемы этим странам, выведя такие инвестиции из страны. Азиатский экономический кризис 1997–1998 годов был именно таким. Практически единственной страной, пережившей эту катастрофу, стал Сингапур.

Таким образом, критики глобализации считают, что в этом процессе страны, в которые направляются инвестиции, попадают в зависимость от финансовых центров мира, теряют контроль над своими национальными экономиками и становятся всего лишь объектами этого процесса.

Список использованных источников

1. Доклад о мировых инвестициях за 2016 год. «Гражданство» инвесторов: вызовы политики»/ЮНКТАД, ООН. 2017.
2. Эрхард Л. Благосостояние для всех. – М. : Дело, 2001.
3. Global Debt Monitor / Institute of International Finance, IIF. – Washington, 2017. – June.
4. Forbes, TheWorld'sBillionaires. 2017.
5. Illicit Financial Outflows from the Top 10 Developing Economies, 2003–2012 / Global Financial Integrity (GFI), USA. – Washington, 2013. – February, 13.
6. Illicit Financial Flows from Developing Countries: 2004–2013 / Global Financial Integrity (GFI), USA. – Washington, 2015. – December.
7. Financial Flows and Tax Havens: Combining to Limit the Lives of Billions of People / Global Financial Integrity (GFI), USA. – Washington, 2016. – December.

УДК 339.9

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АЗЕРБАЙДЖАНА

*Аллахвердиева А. М., ст. преп., Ализаде Ш. С., ст. преп.,
Бабазаде А. Ф., ст. преп., Мехтиева А. Х., асс.*

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Азербайджанская Республика*

Реферат. В статье рассмотрен вопрос о том, что основной целью внешнеэкономической политики государства Азербайджана является дальнейшая эффективная интеграция Азербайджана в международном разделении труда, как необходимое условие стабильности национальной экономики, экономического роста и завершения реформ.

Ключевые слова: внешнеэкономическая политика, принцип взаимности, конкурентный рынок.

Главной целью государственной внешнеэкономической политики Азербайджана является дальнейшая эффективная интеграция Азербайджана в систему международного разделения труда, как важнейшее условие стабильности функционирования национальной экономики, экономического роста и завершения реформ.

Внешнеэкономическая политика Азербайджана должна быть направлена прежде всего на обеспечение:

- наилучших условий доступа наших товаров, услуг и рабочей силы на мировые рынки;
- разумного уровня защиты внутреннего рынка товаров, услуг и рабочей силы;
- доступа к международным ресурсам, имеющим стратегическое значение для экономического развития (таким как капиталы и технологии, товары и услуги, национальное производство, другие, которые отсутствуют в стране исследования или ограничены);
- благоприятных внешних платежных позиций;
- безопасности государства, а также прав и безопасности потребителей;

– соблюдения принципа взаимности: благоприятного баланса взаимных уступок и обязательств.

Основным инструментом защиты внутреннего рынка должны стать меры направленные, прежде всего, на формирование здоровых и разумных условий конкуренции.

Принцип взаимности в рамках общепризнанных норм и правил международной торговли – еще один инструмент реализации внешнеэкономической политики, которой должен активно использоваться. Наилучшие условия доступа в Азербайджан должны, прежде всего, получать те страны, которые в свою очередь представляют Республике сопоставимые по объему и экономическому эффекту условия для доступа на свои рынки.

Открытие наиболее привлекательных сегментов рынка Азербайджана для иностранных поставщиков может проводиться с учетом встречных уступок со стороны торговых партнеров, рынки товаров и услуг, доступ к которым пока остается закрытым для отечественных поставщиков.

Осуществление активной внешнеэкономической политики предполагает формирование системы контроля за обеспечением прав Азербайджана, вытекающих из двухсторонних и многосторонних международных торговых соглашений. Этот инструмент необходим для адекватной реакции на любые случаи нарушения таких прав, как дискриминация компаний Азербайджана, их товаров и услуг на внешних рынках.

Азербайджанские экономические операторы должны получать равные возможности защиты своих интересов.

Основным направлением структурной политики государства является повышение конкурентных преимуществ для экономики страны через достижение четырех взаимосвязанных целей.

1. Содействие повышению конкурентоспособности отечественных производителей товаров и услуг на внутреннем и мировом рынке, а также обеспечение структурного маневра в сторону повышения доли отраслей производящих продукцию с высокой степенью переработки и отраслей сферы услуг.

2. Исправление накопленных структурных деформаций при реструктуризации убыточного сектора экономики, искусственно поддерживаемого системной бюджетных субсидий, невостребованных налоговых недоимок и неплатежей естественным монополиям, решение проблем монопрофильных городов.

3. Завершение трансформации существующих малоэффективных институтов экономики, переходного мира (структуры государственной собственности, товарных и финансовых рынков, инновационных механизмов, системы государственного регулирования и др.) в институты, отвечающие требованиям современной рыночной экономики.

4. Ускоренное развитие и перестройка экономической системы предприятий и рынков в процессе общемировой экономической трансформации, проходящей на базе новых информационных технологий, усиления глобальных и региональных интеграционных технологий.

Основными факторами, сдерживающими развитие потенциально конкурентоспособности предприятий являются:

– низкий уровень управления на предприятиях, связанный как с небольшим опытом функционирования в условиях рыночной экономики, так и слабым развитием консалтинговых услуг и системы подготовки менеджеров;

– низкий уровень интеграции отечественной экономики в мировую экономическую систему;

– неразвитость инфраструктуры, которая обеспечивает коммерциализацию и освоение инноваций;

– недостаточная гибкость рынка труда, связанная с барьерами на пути межрегиональной миграции рабочей силы.

В этих условиях первоочередными задачами структурной политики становятся:

– повышение инновационной активности и опережающее развитие высокотехнологического сектора экономики;

– прекращение прямого и косвенного субсидирования неэффективных предприятий, эффективная селекция работоспособных предприятий, повышение действенности института банкротств, реструктуризация неэффективного сектора экономики;

– сокращение и оптимизация государственного сектора при росте эффективности управления государственных имуществом.

В целом в современных условиях структурная политика должна реализоваться на основе

применения следующих базовых принципов: конкурентный рынок как главный регулятор экономического развития; минимизация и оптимизация государственного вмешательства в экономику; открытость экономики; либерализация экономической деятельности на микроуровне.

Список использованных источников

1. Музаффарли (Иманов), Н. К. Рейтинг Азербайджана в международных сравнительных исследованиях / Н. К. Музаффарли (Иманов). – Баку : Кавказ, 2006. – 469 с.
2. Эмир-Ильясова, Э. И. Регулирование внешнеэкономических связей Азербайджанской Республики в условиях интеграции в мировую экономику / Э. И. Эмир-Ильясова. – Баку : Элм, 2006. – 348 с.
3. Годовые итоги выполнения Государственной Программы социально-экономического развития регионов Азербайджанской Республики (2004-2008 годы) / https://azertag.az/ru/xeber/ukaz_prezidenta_azerbaidzhanskoi_respubliki_ob_utverzhdenii_gosudarstvennoi_programmy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_regionov_azerbaidzhanskoi_respubliki_v_2009_2013_godax-703260. Дата доступа: 03.03.2024.
4. Годовые итоги выполнения Государственной Программы социально-экономического развития регионов Азербайджанской Республики (2009–2013 годы) / <https://president.az/ru/articles/view/7297>. Дата доступа: 03.03.2024.

УДК 35.071.1

РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Чкофоя С. В.¹, Мамедов А. З.²

¹Тбилисский открытый университет, г. Тбилиси, Грузия

*²Азербайджанский государственный экономический университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Реферат. В последние десятилетия мировые события, глобальные процессы, в том числе интеграционного характера, а также усиление влияния международного права обусловили повышение актуальности пересмотра управленческих подходов с целью их улучшения. Чем точнее структура построена, тем дольше она работает без внесения изменений.

Ключевые слова: структура, эффективное управление, планирование, лидерство, контроль.

Менеджмент – это система управления, хотя многие интерпретации по-прежнему связаны с концепцией организации. Организация рассматривается в качестве социальной группы, основной характеристикой которой является цель, штат и структура. Важным является также вопрос о смене персонала. Смена персонала в правильно построенной организационной структуре безболезненна. Обоснованный подход в данном вопросе способствует: 1) эффективному управлению текущими процессами; 2) реализации стратегии организации; 3) наиболее полному использованию возможностей и потенциала персонала [1].

Чтобы эффективно управлять организацией, нам необходимо правильно задавать цель. Для достижения миссии и целей организация должна правильно определить стратегию. Необходимо учитывать внешние изменения, которые приводят к пересмотру существующей стратегии. Стратегия может быть краткосрочной и долгосрочной, в рамках которых планируется осуществление запланированных мероприятий. Проблема осложняется тем, что не всегда легко сформулировать или изменить стратегию, поскольку она играет определенную роль в маркетинге, а также в коммерческих и некоммерческих мероприятиях для правильного управления процессом. Для некоммерческих организаций важно правильно определить и сформулировать свою миссию, стратегию и эффективность для всех заинтересованных сторон. Необходимо определить бюджет на следующий год [1, 2].

Для определения цели деятельности необходимо предварительно сформулировать миссию, ценности. Но вполне возможно, что организация со временем будет развиваться, в

результате выходить за рамки своих целей. Обязанность и распределение ролей должны быть заранее определены. Необходимо также продолжать наблюдение за организацией, необходимо задать вопросы, например, какие изменения структуры нужны для роста организации, каким изменениям она должна быть подвергнута для решения существующих проблем.

Для того, чтобы получить результаты, необходима командная работа. Однако, лидеры всегда старались развиваться, постоянно работать самостоятельно, эффективно реализовывать социальные цели организации. Для достижения целей необходимо чтобы структура обеспечивала все функции управления, потому что, если в организации для выполнения процесса не реализуется любая важная функция, или реализуется неэффективно, то это, в конечном счете, усложняет достижение цели или, по крайней мере, препятствует ее реализации [3].

Чрезвычайно важно определить, насколько люди действуют на благо организации. Ответственность является наибольшим мотиватором для людей. В этом случае они, даже если они недовольны условиями труда, ответственность дает стимул для работы и только после исполнения обязательных задач можно думать об уходе из организации. Но существует и другая категория людей, покидающих организацию, потому что они в целом не понимают своих обязанностей, что снижает производительность труда и увеличивает мотивацию для поиска новой работы. Таким людям часто присуще чувство недостаточной самореализации. На мотивацию людей также влияет власть. Чем больше сила, тем больше желание и чувство самореализации [4, 5].

Менеджмент требует больших усилий для решения важных задач, поскольку любая структура требует пересмотра шаг за шагом. Характерными особенностями управления являются экономические, социальные, психологические, юридические и технико-организационные аспекты. Экономический аспект предполагает координацию материальных и трудовых ресурсов. Социально-психологический аспект подразумевает усилия всего персонала организации и специальной группы менеджеров для достижения целей [6].

Текущие мировые процессы влияют на внутреннюю и внешнюю судьбу любой страны. Постоянно меняющаяся среда требует совершенствования системы управления. Причина нестабильного развития организаций – неправильный менеджмент. Особенно сложная ситуация в развивающихся странах.

Важно не только принять решение, но реализовать его эффективно. Функция менеджера заключается в использовании системных подходов для принятия правильного решения. Принятие решений является самой ответственной функцией процесса управления. Для принятия решения необходимо выбирать между альтернативами. Для этого необходимо сравнить их, по конкретным критериям сравнения. Для выбора наилучшего варианта широко используется ряд методов, которые доказаны в науке, например, теория игры. Суть которого заключается в создании конфликтной ситуации, когда одна сторона «побеждает», а другая сторона «проигрывает». Такой метод подразумевает имитацию ситуации и результата и позволяет выбрать оптимальное решение. Менеджер должен иметь возможность оперативно реагировать и быть в состоянии эффективно действовать в проблемных ситуациях, он должен критически подходить к допущенным ошибкам в процессе такой игры [7].

Для эффективного управления важно, чтобы руководство компании прислушивалось к мнению членов команды, это составляет основу социально-психологического управления трудового коллектива.

Менеджмент объединяет различных специалистов, которые работают вместе. Одним из наиболее важных направлений менеджмента является выяснение содержания управленческой работы, выявление связи между причиной и результатом, выявление факторов и условий, которые делают ее более эффективной и полезной для человеческой работы. Исходя из этого можно сказать, что менеджмент как наука управления отражает закономерности, принципы, методы, функции, формы и законы целенаправленной деятельности человечества в процессе управления [8].

Руководство, как наука управления, использует свои конкретные методы, такие как моделирование и социологические исследования. Хотя все аспекты управления не подлежат моделированию, этот метод является одним из наиболее эффективных способов решения многих задач. Социологический метод широко используется для изучения сложных вопросов человеческих отношений в организациях. Менеджмент – это искусство управления, которое предполагает использование накопленного в управлении опыта.

Организации представляют собой сложные социально-технические системы, на которые влияют внутренние и внешние факторы, но основным фактором являются люди, которые не только требуют научного подхода, но и искусства его использования согласно ситуации. Поэтому большое внимание уделяется подготовке и переподготовке менеджера в экономически развитых странах.

С 70-х – 80-х годов XX века развитие международного бизнеса обусловило ряд проблем управления. Трудности заставили крупные компании мира пересмотреть принципы менеджмента в своих компаниях. Ученые начали использовать разные варианты решения глобальных проблем менеджмента. Их основной задачей было формирование глобальных корпораций и создание динамичной сети стратегических связей.

Следует отметить, что глобализация – действительно сложный и необратимый процесс, а стратегические связи – одна из форм, которые распространяются по всему миру. Такие связи включают компании разных регионов и стран, как на внутреннем, так и на глобальном рынке. Установление стратегических связей способствует развитию бизнеса и экономической интеграции на международном уровне. Роль менеджмента важна для правильного и эффективного управления организацией. Знаменитый исследователь Минцберг объяснил, что менеджмент – это набор правил поведения, которые соответствуют определенному учреждению. Как отметил Минцберг, отдельные лица могут влиять на роль менеджера, но это не повлияет на его содержание [1].

Организации играют большую роль в общественной жизни каждой страны, поэтому их эффективность имеет большое значение для самих стран. Хотя организация является социальной структурой, она является частью общества, и ее деятельность зависит от определенных целей.

У организации есть цели, достижение этих целей во многом связано с менеджером, чьей основной задачей является рациональное использование ресурсов. Успех и эффективная работа организации – лучший показатель того, насколько хорошо менеджер выполнил свои функции.

Основная новизна работы: представлена и показана роль, определена цель современного менеджмента, описаны основные тенденции его развития, описаны факторы, способствующие и успешной реализации управленческой деятельности.

Список использованных источников

1. Denharti, Robert B. Public Administration/ Robert B. Denharti // Ilia University, Tbilisi. – 2012.
2. Amirgulashvili, M. Public Policy / M. Amirgulashvili // Tbilisi. – 2018.
3. Kikojo, N. Problems arising in the management process and ways to solve them/ N. Kikojo // Kutaisi. – 2015.
4. Шубладзе, Г. Организация и процес управления / Г. Шубладзе, Б. Мгебришвили, Ф. Тсотсколаури // Тбилиси. – 2008.
5. Мамедов, Ф. А. Выбор оптимальной структуры производства швейного изделия в особый период (соответствии С ГОСТ В 9208-85) В Азербайджанской Республике / Ф. А. Мамедов, Х. Ф. Мамедова, Ф. С Мехтиев // Управленческий учет. – № 10-3. – 2022.
6. Мамедов, Ф. А. Проблемы повышения эффективности использования материальных и трудовых ресурсов швейной промышленности Азербайджана/ Ф. А. Мамедов, Х. Ф. Мамедова, С. Ш. Ташпулатов // Технология текстильной промышленности. – № 3 (399). – 2022.
7. Мамедов, Ф. А. Разработка технологии изготовления одежды для учащихся в лицее / Ф. А. Мамедов, С. Ш. Ташпулатов, В. А. Исмаилов // Технология текстильной промышленности. – № 4 (400). – 2022.
8. Мамедов, Ф. А. Современные тенденции развития текстильной и легкой промышленности РФ и за рубежом / Ф. А. Мамедов, А. В. Шестов. – ЗАО «Университетская книга», 2017. – 560 с.

КЛАССИФИКАЦИИ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ РУКОВОДИТЕЛЯ: ПРОБЛЕМАТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАТЕГОРИЙ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Величко П. А., асп., Карпенко Е. М., д.э.н., проф.

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы возможности и целесообразности использования типовых структур затрат рабочего времени руководителей при нормировании управленческого труда. Актуальность тематики обусловлена отсутствием качественного инструментария для нормирования труда руководителей всех уровней управления.

Ключевые слова: рабочее время, нормирование труда, затраты рабочего времени, структура рабочего времени, трудовые функции руководителя.

Нормирование труда руководителей базируется на общих принципах нормирования и имеет много общего с нормированием труда работников, занятых непосредственно в производстве: в частности, способов изучения затрат рабочего времени, выбора исполнителя, техники записи, обработки материалов наблюдений, расчета нормативов и норм времени [1].

Несмотря на схожесть принципов нормирования, управленческому труду присущи функции, которые не выполняют другие категории работников. Выполнение этих функций предполагает выполнение различных операций, принцип классификации которых невозможно описать одним критерием. Это связано с тем, что структура рабочего дня (недели, года) руководителя в разрезе затрат рабочего времени не раскрывает затраты на выполнение трудовых функций.

Если рассматривать классическую структуру затрат рабочего времени руководителя, сформированную на основании фотографий рабочего дня, то свод затрат рабочего времени будет включать следующие категории [2]:

- подготовительно-заключительное время;
- оперативная работа;
- обслуживание рабочего места;
- отдых и личные надобности;
- простой по организационно-техническим причинам;
- простой в связи с нарушением трудовой дисциплины.

При этом, категория «оперативная работа» может включать в себя следующие виды работ [3]:

- работа с документами;
- совещания с сотрудниками и руководителями;
- ведение переговоров;
- перемещение по рабочим вопросам;
- индивидуальная работа с сотрудниками;
- иные виды работ.

При этом, в перечне трудовых функций руководителя [4] такие виды работ отсутствуют. Ввиду того, что перспективные планы развития организаций строятся на основании выполнения трудовых функций, возникает вопрос о целесообразности наличия и использования типовых структур затрат рабочего времени. При этом, полный отказ от классической классификации может привести к невозможности обеспечения управления загрузкой руководителя, что непременно окажет негативное влияние на производительность труда (возникновение простоев, либо необходимости сверхурочной работы и работы в выходные дни).

Рассмотрим анализ структуры затрат рабочего времени руководителя с привязкой к выполнению функций. В таблице 1 представлены виды работ и доли затрат рабочего времени руководителя. Подготовительно-заключительное время, время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности уже включены в общее время выполнения

работ.

Таблица 1 – Структура затрат рабочего времени руководителя в разрезе задач

Виды работ	Доля затрат рабочего времени, %
Работа с документами	17,9
Совещания с сотрудниками	7,3
Ведение переговоров	19,2
Перемещение по рабочим вопросам	30,8
Индивидуальная работа с сотрудниками	24,5
Потери времени	0,3

Источник: собственная разработка на основе [5].

В таблице 2 представлено распределение трудовых функций руководителя в общих затратах рабочего времени.

Таблица 2 – Распределение затрат рабочего времени руководителя в разрезе реализуемых трудовых функций

Трудовая функций	Доля затрат рабочего времени, %
Целеполагание	0,0
Планирование воспроизводства и развития рабочих процессов	24,0
Организация труда работников	25,8
Создание условий для роста мотивации и квалификации работников	4,3
Контроль воспроизводства и развития рабочих процессов	45,9

Источник: собственная разработка на основе [5].

На основании данных таблиц 1 и 2 можно сделать вывод о том, что использование в качестве эталона типовой структуры затрат рабочего времени в разрезе задач не позволит нормировать трудоемкость достижения стратегических целей. Если же использовать типовые трудовые функции в качестве базы для планирования деятельности руководителя, то теряется возможность управлять его загрузкой.

Таким образом, возникает необходимость увязки выполняемых видов работ и реализуемых трудовых функций. Ввиду отсутствия нормативной базы для выражения подобного соотношения предполагается несколько путей решения вопроса о применении типовых структур затрат рабочего времени при нормировании труда руководителей:

1. Систематическое изучение и анализ использования рабочего времени руководителей и соотнесение долей затрат рабочего времени, установленных для различных классификаций затрат с дальнейшей разработкой типовых структур. Использование этого метода обеспечит максимальную точность, а также может лечь в основу формирования нормативной базы для нормирования труда различных категорий служащих, однако он крайне трудоемкий.

2. Раздельное нормирование трудоемкости выполнения задач и реализации трудовых функций с последующим усреднением результатов обоих методов. Нормирование трудоемкости видов оперативной работы в разрезе задач относительно легко осуществимо ввиду наличия нормативной базы для большинства из них (проведение совещаний, работа с документами, перемещения и пр.). Другие категории затрат, как правило, нормируются

через соотношения (коэффициенты) к оперативному времени. Нормирование в разрезе трудовых функций возможно осуществлять по фактическим затратам времени и степени выполнения ключевых показателей эффективности, установленных для руководителя.

Ввиду того, что реализуемые руководителями трудовые функции сложно выразить привычными и понятными процессами с привязкой к видам работ и решаемым задачам, в настоящее время наблюдается отсутствие качественных нормативов, использование которых позволит с точностью определять трудоемкость реализации управленческих функций.

Следствием отсутствия нормативной базы является отказ от использования норм времени с одновременным переходом к использованию норм управляемости (которые не обладают достаточной универсальностью и точностью) и оценке эффективности на основе показателей, которые не учитывают реальные трудозатраты.

Список использованных источников

1. Быков, В. В. Нормирование управленческого труда и определение штатной численности работников управления в агропромышленных организациях: рекомендации / В. В. Быков, О. М. Недюхина, В. М. Курляндчик. – Горки : БГСХА, 2018. – 56 с.
2. Ерочкина, О. А. Построение эффективной системы управления временными ресурсами в организации / О. А. Ерочкина, Е. А. Кузьмина // Петербургский экономический журнал. 2022. № 3–4. С. 169–177.
3. Гурков, И. Б. Распределение рабочего времени руководителей российских промышленных предприятий. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/ss55lcc3gr/direct/188265280>. – Дата доступа: 10.03.2024.
4. Профессиональные стандарты руководителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/BY-V.2.1-MGT-OS-manager-Belarus-level-5-6-7-8-ru.pdf>. – Дата доступа: 13.03.2024.
5. Воробьев, А. Н. Анализ структуры рабочего времени руководителя производственного подразделения «Бородинское ПТУ»/ А. Н. Воробьев, М. В. Букета, А. В. Ефременко, О. А. Лапаева // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 1. С. 93–98.

УДК 338

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Шамина Л. К., д.э.н., проф., Юй Цюши, маг., Дяо Цзяхун, маг.

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»
имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены основные виды рисков и методы их снижения. Особое внимание авторами уделено повышению конкурентоспособности предприятий за счет применения соответствующих методов управления рисками.

Ключевые слова: риски, классификация рисков, стратегическое управление, спекулятивные риски, системные риски, экономические риски.

В этапе быстрого экономического развития открывается много возможностей, но эти возможности несут дополнительные риски [1]. Риск – это то, чего не может избежать ни один проект. Мы можем разделить риски на три типа по разным принципам: природные, социальные, экономические, технические, чистые, спекулятивные, системные и несистемные риски.

Для того чтобы повысить эффективность работы, нужно выбрать правильные и адекватные методы реагирования на них, разные риски требуют разных подходов, нельзя решить все проблемы одинаковыми методами, это бесполезно [2].

Природные риски: они имеют такие характеры как частотность и неопределенность, поэтому для избегания природных рисков необходимо сосредоточиться на их профилактике, и после нивелирования природных рисков необходимо сосредоточиться на

гибкости в управлении последствиями их воздействия. Природные риски разнятся в зависимости от регионов, где-то актуальным является защита от наводнений, где-то необходимо сосредоточиться на проблемах засушливого климата. Для повышения способности противостоять природным рискам актуальным является использование более высокотехнологичного оборудования.

Для социальных рисков важнейшим элементом их снижения является профилактика. Если природные риски не подвержены профилактике, то социальные риски профилируются. При изменении внутренней политики, изменяется национальная политика, предприятия обязаны реагировать на такие изменения, то есть реагировать на изменения в политике. При адекватном регулировании направлений развития предприятий социальных рисков можно избежать, тем самым улучшить внутренний кадровый потенциал предприятий, избегая потерь рабочих кадров, улучшить обращение с работниками и привлечь больше талантов и рабочих рук.

Экономические риски это, по нашему мнению, критические риски для предприятий. Предприятия могут даже обанкротиться из-за этой проблемы в экономической сфере, сфере неплатежей. Для снижения экономических рисков, необходимо, во-первых, обеспечить движение денежной наличности. Движение денежной наличности это важный фактор развития предприятия, разрыв движения денежной наличности может прямо привести к неплатежеспособности предприятия. Неплатежеспособность предприятия станент дополнительным фактором риска социального, что недопустимо.

Во-вторых, предприятие должно внимательно следить за динамикой цен на продукцию и сырье, контролировать возврат денег дебиторами, повышать ликвидности активов, что будет способствовать уменьшению рисков хозяйственной деятельности. В-третьих, можно применять такие методы как снижение себестоимости путем повышения эффективности производства. В-четвертых, необходимо повысить конкурентоспособность предприятия, превзойти другие предприятия в некоторых областях. В-пятых, снижению экономических рисков способствует укрепление сотрудничества с другими предприятиями, совместное использование ресурсов и взаимодействие с другими предприятиями.

Спекулятивные риски можно контролировать с помощью научных методов и средств управления. Например, можно производить новую инновационную продукцию и повысить качество продукции, что скажется на повышение конкурентоспособности предприятия [3]. Кастомизация предприятия увеличит количество клиентов, что приведет к увеличению выручки. Для управления маркетинговой деятельностью предприятия можно использовать средства массовой информации для рекламы, увеличить продажи. Расширить сбыт и стараться выйти на международный рынок дружественных стран.

Системных рисков много. Внутренние системные риски это прежде всего недостаточная инновационная способность предприятий, низкий инновационный потенциал, нарушения предприятием норм законов и подзаконных актов, недостаточная квалификация работников. К внешним системным рискам можно отнести несовершенство законодательства, изменение экономических условий.

Предприятие должно внести некоторые коррективы в инвестиционную стратегию или регулировать производственную структуру, для того чтобы получать прибыль в других сферах. Рынок после системных рисков может претерпевать существенные долгосрочные изменения. Например, в условиях пандемии, в условиях стремительного роста сетевой экономики, чрезмерная зависимость от таких каналов сбыта, как магазины будет серьезно подорвана. Поэтому предприятие может осуществлять онлайн-продажу, чтобы обеспечить прибыль. Системные риски, по нашему мнению, слабо влияют на долгосрочную тенденцию рынка и на долгосрочную инвестиционную стоимость высококачественных предприятий. Поэтому предприятие должно сфокусироваться на инвестировании в лучшие технологии, не слишком переоценивая краткосрочные выгоды.

Последний вид рисков – это несистемный риск, его основные формы проявления: кредитный риск; финансовый риск; управленческий риск; риск текучести кадров; эксплуатационный риск. Для того чтобы снизить несистемные риски, предприятие должно не нарушать договорные отношения, решительно исполняя заключенные соглашения, постоянно следить за финансовым положением предприятия, повышать управляемость предприятия.

Есть три общих метода снижения рисков. Первый метод это уклоняться от риска. Это значит, что лицо, принимающее решение имеет возможность активного избегания ущерба, он применим к рискам, связанным с высокой вероятностью и масштабами ущерба. Несмотря на то, что риск уклонения от ответственности может в корне устранить риск, этот

подход, несомненно, имеет значительные ограничения. Нельзя избежать всех рисков. Для предприятий есть некоторые риски, которые всегда существуют.

Второй метод основан на том, чтобы принимать меры предосторожности, для уменьшения вероятности и размера ущерба. Это будет предполагать сопоставление текущих расходов с потенциальными потерями, если потенциальные потери значительно превышают издержки, связанные с принятием предосторожности, надо пользоваться средствами предотвращения рисков.

Третий метод – это перевод рисков, это эффективное средство контроля кредитных рисков. Это означает, что предприятие каким-либо образом полностью или частично переносит риск возможного займа, возмещения ущерба на другое лицо, чтобы обеспечить безопасность собственных кредитных активов.

Список использованных источников

1. Любан, Д. Л. Теоретические аспекты применения экосистемного подхода при формировании мер и механизмов поддержки малого и среднего предпринимательства как способ управления инновационными и инвестиционными процессами в регионе / Д. Л. Любан, Л. К. Шамина // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в современных условиях : Сборник научных трудов по итогам VI международной научно-практической конференции в двух частях. В 2-х частях, Санкт-Петербург, 26–27 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023.
2. Ушакова, Е. В. Роль государства в развитии инновационного потенциала в Российской Федерации и за рубежом / Е. В. Ушакова, Л. К. Шамина // Экономика и экологический менеджмент. – 2011. – № 2. – С. 266–273.
3. Шамина, Л. К. Вопросы формирования благоприятной инновационной среды в стране / Л. К. Шамина // Вестник Челябинского государственного университета. – 2007. – № 10. – С. 50–54.

УДК 687.015

ОСОБЕННОСТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Салимли Салим Хафис оглы, докторант

*Научно-исследовательский институт мелиорации,
г. Гянджа, Азербайджанская Республика*

Реферат. *Анализ тенденций и перспектив развития промышленности Азербайджанской Республики необходимо начинать с анализа количественных и качественных параметров микроэкономического уровня. Для этого необходимо провести анализ эволюции базисных социально-экономических институтов общества – производственных предприятий.*

Ключевые слова: производственное предприятие, монополизация рынка, реструктуризация.

Совершенствование управления стратегическим развитием и изменениями, происходящими в Азербайджанской Республике требует дополнительного уточнения понятийного аппарата и анализа имеющегося опыта [1].

На практике под развитием предприятия понимают самые различные понятия: реформирование, трансформация, реструктуризация, реорганизация и другие. Так, Мамедов Ф. А., Фарзалиев М. Г. трактуют реформирование расширенно: как активизацию внутренних возможностей и существенное изменение стратегий предприятий. Реструктуризация отождествляется с реорганизацией и созданием эффективной системы управления. Реорганизация – это процесс комплексного изменения методов функционирования и рассматривается как основное средство реформирования предприятий. Очевидно, что реформирование предполагает, прежде всего, адаптацию предприятий к условиям рыночной экономики. Особенностью современного периода реформирования промышленности Азербайджанской Республики можно считать крайне низкий уровень государственного регулирования экономики. В условиях депрессии и

экономического спада незначительное число предприятий способно реформироваться без государственной поддержки. Для XXI века характерен технологический уклад, основанный на индивидуализации производства и потребления, повышении гибкости производственных систем, использования телекоммуникационных технологий. По оценкам экономистов, указанный технологический уклад закладывался в 2000–2010 гг. и будет господствующими до 2020–2030 гг. с изменениями в организационном отношении.

Очевидно, что возможные сценарии развития можно сгруппировать по уровню сложности, по степени соответствия и достижения синергетического эффекта. Если при перечисленных формах развития не достигаются цели предприятия и отсутствует соответствующий синергетический эффект, то правомерно говорить о целесообразности дезинтеграции и последующего разрыва связей.

Изменения конъюнктуры рынка приводят к постоянному изменению и перераспределению ролей основных участников рынка. В борьбе за рынок и за потребителей крупные корпорации идут на слияния и поглощают предприятия малого и среднего бизнеса. Все это снижает конкуренцию вследствие монополизации рынка.

Преобразования предприятий зависят от формы собственности, наличия ресурсов, сферы бизнеса. Практика свидетельствует, что в таких областях хозяйства, как торговля, транспорт, сельское хозяйство и сфера обслуживания, преобладает индивидуальное предпринимательство, относительно небольших предприятий – это товарищества и общества с ограниченной ответственностью. В промышленности, информатике, научно-практической деятельности, финансах преобладают более крупные предприятия, которым лучше соответствует форма акционерного общества закрытого и открытого типов. Особую область составляют оборонные предприятия, представленные зачастую в виде государственных унитарных предприятий.

По характеристикам продукции для промышленности можно отметить следующую закономерность: чем сложнее выпускаемая продукция и чем ближе она к концу технологической цепочки, тем крупнее предприятия и тем больший удельный вес составляют открытые акционерные общества. И, наоборот, чем проще продукция и чем ближе к началу технологической цепочки, тем выше доля небольших предприятий, например, товариществ и обществ с ограниченной ответственностью.

На примере предприятий текстильной и легкой промышленности Азербайджанской Республики можно утверждать следующее. Деятельность таких предприятий, как АО «Текстиль» (Гянджа), «Лала-Текстиль» (Евлах), Бакинская прядильная фабрика, Агстафинская швейная фабрика и т. д. свидетельствует о том, что швейные и трикотажные предприятия чаще всего использовали варианты создания малых предприятий, но в наиболее конкурентоспособных направлениях деятельности.

Наиболее известно в Евлахе швейное предприятия АО «Лала-Текстиль» сделало акцент на использовании арендных операций чтобы не расширять технико-технологическую базу основного производства, в результате это привело к снижению объема выпуска продукции на рынок Азербайджанской Республики. В результате, свободная рыночная ниша была сразу же занята импортом. Другое предприятие АО «Агстафинская швейная фабрика», где в качестве значимого конкурентного преимущества выделяется система брендов по дифференцированным видам ассортимента, пошло по пути совершенствования организационной структуры, это привело к более положительному эффекту, так как рыночную нишу предприятие сохранило за собой.

Очевидно, что для текстильной и легкой промышленности Азербайджанской Республики будет актуальным накопленный в Западной Европе опыт развития предприятий на основе разделения стадий жизненного цикла товара, когда стадия разработки, проектирования и создания товара обособляются в самостоятельные инновационные малые предприятия.

Таким образом, очевидно, что варианты реструктуризации встраиваются в особенности соответствующей конкурентной среды. Следовательно, концепция, раскрывающая конкурентные преимущества, может быть использована по следующим направлениям: факторные условия; условия спроса; родственные и поддерживающие отрасли; стратегия.

Подводя итог, можно сказать, что важным результатом проведения процессов реструктурирования будут изменения конкурентной среды, повышение результативности рыночных механизмов и создание условий эффективной конкуренции.

Список использованных источников

1. Портер, М. Е. Международная конкуренция : пер. с англ. / под ред. и с предисловием В. Д. Щетинина. – М. : Международные отношения, 1993. – 896 с.

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬТЕРНАТИВ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Хохолуш М. С., к.п.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена обоснованию стратегических альтернатив для компании находящейся в условиях кризиса. Автором предложены три варианта развития: концентрация на продукте, концентрация на клиенте и сохранение текущих параметров деятельности компании.*

Ключевые слова: стратегическое управление, развитие, кризисная ситуация, рост продаж.

В результате анализа функционирования компании, находящейся в условиях кризиса, выявлены следующие проблемы и узкие места в осуществлении ее деятельности:

1. Отсутствие маркетинговой стратегии (на уровне компании в целом). Как следствие – нерациональное использование ресурсов и рассогласованность действий всех основных подразделений компании.

2. Отсутствие системы анализа и прогноза рынков сырья (не включено в сферу деятельности отдела маркетинга).

3. Отсутствие системы прогноза развития ситуации на конечных рынках.

4. Слабое взаимодействие отдела маркетинга с другими подразделениями компании.

5. Отсутствие регламента деятельности коммерческой службы, в общем, и маркетингового отдела в частности.

6. Основная маркетинговая информация – совместный анализ рынков сырья, собственных рынков и рынков конечных потребителей замкнута на одной должности – коммерческом директоре. В связи с частой сменой лиц занимавших эту должность в последние пять лет неизбежна потеря крайне важной динамической информации о рынках.

7. Нехватка человеческого ресурса. Аналитический ресурс в количестве двух человек с дополнительно возложенной функцией отдела рекламы и продвижения, не способен организовать необходимый уровень проработки столь широкого продуктового портфеля фирмы.

8. Все это ведет к потере оперативности деятельности компании на рынке, крайне важной характеристики ее деятельности на любом рынке. Однако, на рынке, где цена продукции сильно зависит от цен на сырье, значимость оперативных и стратегических прогнозов возрастает многократно.

Возможные варианты стратегий преодоления указанных проблем.

Вариант 1: Концентрация на продукте [1].

С точки зрения рынка, имеет смысл сосредоточиться на выпуске ограниченного товарного ассортимента. Не более 5–10 основных позиций, имеющих максимальные рыночные возможности и перспективы. При этом, есть возможности сконцентрировать свои усилия (маркетинговые, сбытовые, инвестиционные) на наиболее значимых и перспективных товарных позициях, что повысит скорость реакции на рынке в ответ на значимые конъюнктурные изменения, даст возможность для построения качественных прогнозных моделей развития ситуации на рынках сырья, готовой продукции и рынках конечных отраслей-потребителей. Минусом этого варианта является повышение рисков общей рыночной стабильности компании (больше товаров – выше устойчивость), потеря части общей выручки компании.

Вариант 2: Концентрация на клиенте [2].

Все что хочет основной клиент – он должен получать от компании. С точки зрения исследуемой организации маркетинга и сбыта этот вариант является приемлемым. Старого клиента компания удерживает достаточно хорошо. Плюсом также является, как и в первом варианте стратегии, концентрация основных ресурсов. Минус этого варианта – потеря части выручки. Однако такое деление отсекает рынки, где темпы роста гораздо выше, однако клиент достаточно мелок или даже потенциально может потреблять очень узкий ассортимент продукции, возможной для производства.

Вариант 3: Промежуточная стратегия между вариантом 1 и «состоянием как есть» [3].

Фиксация приоритетных продуктов и направление всех основных ресурсов компании только на них. Вся остальная рентабельная продукция остается в производственном портфеле, но реализуется «самотеком». Продукция с отрицательным маржинальным доходом выводится из продуктового портфеля.

Вариант 4: Выход на более высокий передел производства.

Производство может быть интересно, но только под импортным раскрученным брендом, что требует соответствующего экономического и маркетингового обоснования. Выход на рынок под собственным брендом крайне затруднен из-за высокой конкуренции. Принципиально, стратегия не противоречит ни одной из предыдущих, однако требует значительных инвестиционных ресурсов.

Вариант 5: Стратегия удешевления сырья [4].

Дополняющая стратегия – может быть развита параллельно с любой из указанных выше. Использование в качестве сырья вторичных продуктов может резко снизить себестоимость выпускаемой продукции. Потенциал варианта – интересен. В рамках настоящей диагностики, исследования рынков вторичных продуктов не проводилось.

Проведем оценки рассмотренных вариантов с функциональных точек зрения (сбыт, финансы) на примере организации, которая реализует широкий перечень металлопродукции. Тип товара: стандартный, легко заменимый, отсутствуют привязки продуктов к технологиям клиентов. У потребителей существует очевидная потребность в продукте. Марочные товары не распространены. Товар эластичный по цене при увеличении цены (при условии существования конкурентного предложения) и неэластичный при снижении цены.

Поведение клиентов: преобладают негативные побуждения при покупке (обычное истощение запасов, неполная удовлетворенность предыдущими закупками). Отношение к продукту информационное – покупателя интересует стандартная информация о товаре. Риски в случае приобретения товара покупателем рассматриваются как низкие, что ведет к снижению уровня лояльности к существующему поставщику и легкому переключению на альтернативного поставщика.

Приоритеты клиентов при выборе товара: в основном выделены два показателя – цена и условия доставки (стоимость доставки по сравнению с ценой товара).

В целом организационная структура коммерческой службы соответствует основным задачам, за исключением следующих фактов:

регламентация организационной структуры достаточная – есть в наличии и в достаточной степени актуальны положения об отделах, должностные инструкции и т. д. Но формулировки ряда положений документов расплывчаты и не могут служить основой для организации работ. Например, пункт «Должностной инструкции менеджера отдела сбыта» содержит следующую формулировку: «Менеджер отдела сбыта обязан... выполнять работу по поиску оптимальных путей привлечения максимального количества покупателей, существующих и потенциальных».

При фактическом разделении функций между менеджерами и экономистами, должностные инструкции идентичны. Декларируется что, менеджеры в основном ориентированы на работу с существующими клиентами, а экономисты на привлечение новых клиентов. Целенаправленная работа по организации активных продаж начата недавно, реальных успехов пока нет (по словам руководителей службы), но направление развития отдела сбыта выбрано верно. Следует ожидать реальной отдачи от привлечения новых клиентов не ранее 3–4 месяцев, но не более 6 месяцев с начала работ.

Список использованных источников

1. Модели управления : теория и практика / под научной редакцией А. Е. Плахина. – Екатеринбург : Издательство Бук, 2022. – 228 с.
2. Управленческий инструментарий социально-экономической трансформации : колл. моногр. под науч. ред. А. Е. Плахина; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет». – Москва : Изд-во ИНФРА М, 2023. – 315 с.
3. Михайлина В. В., Попова И. М. Разработка маркетинговой стратегии // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2015. – № 1 (45). – С. 62–66.
4. Грекова Н. С. Формирование маркетинговой стратегии организации // Наука и образование. – 2020. – Т. 3. – № 3.

РАЗВИТИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВЗГЛЯДОВ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КООПЕРАЦИЮ КОМПАНИЙ

Плахин А. Е.¹, д.э.н., Раджаб Мохамед², менеджер

¹ФГБОУ ВО Уральский государственный экономический университет,

²АО «Группа СВЭЛ»,

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Реферат. В статье рассмотрены вопросы обоснования международной кооперации в теории. Авторы делают вывод о том, что на данный момент теории глобализации становятся менее актуальными.

Ключевые слова: международная кооперация, теоретический подход, международная экономическая деятельность, корреляционный анализ.

Теории, обосновывающие вопросы международной кооперации компаний включают теории международного разделения труда, международной специализации и теорию глобализации.

Первые работы, касающиеся вопросов международного разделения труда, появились в рамках классической школы политэкономии. В качестве базовой приводится работа А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» [1]. Базовый критерий определения возможности международной специализации территорий и последующего обмена товарами – себестоимость производимой продукции на территории соответствующей страны – в последствии не раз использовался учеными для обоснования модели международного разделения труда и международной специализации. Формирование теории соотношения факторов производства, объясняющей международное разделение труда наличием факторов производства на территории соответствующей страны, произошло в начале XX века и являлось результатом завершения процесса индустриализации. Если авторы классической школы политэкономии объясняли международную специализацию наличием природных ресурсов, что соответствовало в большей степени способу производства для середины XVIII века, то авторы теории соотношения факторов производства [2, 3] в качестве факторов, определяющих международную специализацию, рассматривают соотношение труда и капитала на территории соответствующих стран. Данная концепция была преобладающей в объяснении модели международного обмена до работы В. В. Леонтьева «Domestic production and foreign trade; the American capital position re-examined» [4], в рамках которой положения теории Хекшера-Олина были опровергнуты на примере американской экономики. Это послужило началом для многофакторного анализа процесса международной специализации и международного разделения труда.

В середине двадцатого века на процессы международной специализации стал влиять и валютный механизм, модель которого подробно освещена в работе Анри Кульмана «Экономические механизмы» [5].

Усложнение процессов международного обмена и международной специализации привело к необходимости учитывать модели функционирования различных институциональных участников.

Как отмечают А. В. Тебекин, В. Р. Кожухар и А. Р. Бозров [6] «в настоящее время для развития международных связей характерны следующие тенденции»:

- тенденция глобализации, при которой интеграционные процессы связывают не только национальные экономики, но региональные экономические объединения;
- рост взаимной зависимости государств в экономической сфере, который объясняется взаимовыгодным использованием и (или) обменом: сырьевыми ресурсами, инвестициями, трудовыми ресурсам, информационными ресурсами, товарной продукцией, технологиями, расширяются рынки сбыта;
- темпы роста объемов международной торговли существенно опережают темпы роста объемов внутреннего производства государств как субъектов мирового хозяйства;
- темпы роста объемов международной торговли услугами существенно опережают темпы роста объемов международной торговли товарами;

- новые технологии в международной торговле являются товаром;
- ростом объемов миграции рабочей силы в Западную Европу, обусловленный, в том числе, войнами и вооруженными конфликтами в странах Азии и Африки;
- интенсификация процессов развития экономических связей между высокоразвитыми странами (звеньев «сильный-сильный») в рамках международных интеграционных процессов».

В соответствии с обозначенным выше, вопросы международной кооперации являются актуальными как для организаций микроуровня, так и для национальных экономик. Международная кооперация компаний влияет на темпы экономического роста национальной экономики. Многочисленные исследования, в частности, работа Р. В. Кашбразиева [7], статья К. Р. Татарченко [8] и др. обосновывают инструмент международной кооперации как один из способов увеличения ВВП страны. Между тем значительный пул научных работ посвящен обоснованию стратегий внешнеэкономической деятельности в виду множественных целей, связанных как с направлениями экономического развития, так и с реальностями геополитики. Протекционизм как направление стратегии внешнеэкономической деятельности позволяет поддерживать национальные отрасли, не конкурентоспособные на мировом рынке, но при этом играющие существенную роль для обеспечения национальной безопасности. Однако стратегия протекционизма может ослабить мотивацию производителей, находящихся в благоприятных условиях защиты от международной конкуренции, привести к увеличению цен на отечественные товары и привести к локальному дефициту товаров. Стратегия свободной торговли может привести к полному исчезновению отраслей отечественной экономики ввиду незащищенности отечественных производителей от иностранных конкурентов.

Теории, обосновывающие значимость инноваций в вопросах международной специализации и международного обмена, рассматривают возможности передачи технологических новшеств между странами. В рамках «теории технологических разрывов» Р. Познера [9] получение доминирующей позиции в процессах международного обмена связано с технологическими преимуществами страны.

Международная кооперация является неотъемлемой частью производственной и коммерческой деятельности любого предприятия, производящего конкурентоспособный продукт. Международная кооперация может выступать драйвером для экономического развития, а также служить источником увеличения прибыли и общей устойчивости предприятия, а эффективность международной кооперации, в свою очередь, подтверждает конкурентоспособность предприятия и его продукции. В современных условиях направление развития государства в сторону расширения внешнеэкономических связей, в т. ч. путем вывода продукции предприятий на внешний рынок, должно иметь высокий приоритет. В ходе стратегии международной кооперации возникают новые рынки для сбыта товаров и реализации услуг, обеспечивается поступление валюты, возникают условия для приобретения импортного сырья, необходимого для производства товаров, появляются новые рабочие места для высококвалифицированных работников, осуществляется трансфер передовых технологий.

Список использованных источников

1. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М. : Эксмо, 2016.
2. Управленческий инструментарий социально-экономической трансформации: монография / под науч. ред. д-ра экон. наук, доц. А. Е. Плахина. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 315 с.
3. Модели управления: теория и практика / монография под научной редакцией А. Е. Плахина. – Екатеринбург : Издательство Бук, 2022. – 228 с.
4. Leontief W. Domestic production and foreign trade; the American capital position re-examined //Proceedings of the American philosophical Society. – 1953. – V. 97. – №. 4. – Pp. 332–349.
5. Кульман А. Экономические механизмы. – Прогресс, 1993.
6. Тебекин, А. В., Кожухар, В. Р., Бозров, А. Р. Современные тенденции и перспективы развития мирохозяйственных связей // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2017. – №. 2 (21). – С. 3–9.
7. Кашбразиев, Р. В. Влияние международной кооперации на национальную экономику // Финансы: теория и практика. – 2014. – №. 2. – С. 79–92.
8. Татарченко, К. Р. нацпроект «международная кооперация и экспорт»: региональный

аспект // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – №. 8. – С. 174–177.

9. Познер, Р. Международная торговля и изменение технологии. Вехи экономической мысли: Т. 6. Международная экономика/Под общ. ред. А.П. Киреева; Гос. ун-т-Высшая школа экономики, Институт «Экономическая школа» // М. : ТЕИС. – 2006. – С. 441.

УДК 368

К ВОПРОСУ О ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОДХОДОВ К ПРЕМИРОВАНИЮ СТРАХОВЫХ АГЕНТОВ

Кулакова М. Ю., начальник финансово-экономического отдела

*Филиал Белгосстраха по Витебской области,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье обоснованы условия оплаты труда страховых агентов в зависимости от специфики нахождения их рабочего места. Предложена дифференциация отдельных показателей премирования, способствующая повышению эффективности результатов труда страховых агентов.

Ключевые слова: страховые агенты, системы оплаты труда, показатели премирования, среднемесячный объем поступлений страховых взносов.

Общая практика работы страховых организаций свидетельствует о необходимости выстраивания системы мотивации и стимулирования агентской сети для повышения эффективности результатов труда этой категории работников. Среди ключевых составляющих мотивации выделяют имиджевую, социальную и материальную, играющих ведущую роль в лояльности персонала.

Применительно к страховым агентам Трудовым кодексом Республики Беларусь предусмотрены различные системы оплаты труда в зависимости от специфики их работы [1]. Так, оплата труда страховых агентов, имеющих закрепленные страховые участки, за выполненную работу осуществляется по ставкам процентного вознаграждения. Сумма комиссии страхового агента зависит от объема заключаемых договоров страхования и объема обязательств по ним. Размер ставки процентного вознаграждения как ресурса мотивирующего воздействия ограничен установленными законодательно лимитами, во многом обусловлен необходимостью оптимизировать фонд оплаты труда, что актуально в переменчивых условиях современной экономики. Фиксирование ставки процентного вознаграждения удобно для страховых компаний с большой филиальной сетью и численностью агентов страховых, так как позволяет определенным способом стандартизировать условия оплаты труда. С другой стороны, это не дает возможность учесть разнонапряженный труд агентов, реализующих услуги на страховых участках, работающих на условиях полной занятости в стационарных специально оборудованных пунктах продаж страховых услуг, в том числе расположенных в пунктах пропуска через Государственную границу Республики Беларусь, и не имеющих закрепленных страховых участков.

Предоставленная законодательством относительная независимость страховых организаций в вопросах применения систем оплаты труда позволяет использовать прогрессивную шкалу премиального вознаграждения как способа дифференциации оценки результатов труда и применять к таким агентам повременно-премиальную систему оплаты труда.

Вместе с тем, в настоящее время существует объективная необходимость в пересмотре подходов к системе премирования агентов страховых, работающих в разных условиях. Так, сумма премии, заработанной страховыми агентами с повременно-премиальной системой оплаты труда, работающими на условиях полной занятости в стационарных специально оборудованных пунктах продаж страховых услуг, в том числе расположенных в пунктах пропуска через Государственную границу Республики Беларусь (далее – штатные страховые агенты с повременно-премиальной системой оплаты труда), рассчитывается путем умножения объема поступивших страховых взносов за отчетный месяц на соответствующий размер премии в процентах. Соответственно, премия штатных страховых

агентов с повременно-премиальной системой оплаты труда зависит от среднемесячного объема поступлений страховых взносов.

Для агентов, работающих в пунктах пропуска через Государственную границу Республики Беларусь, показатели среднемесячного объема поступлений страховых взносов могут существенно различаться. Это связано с тем, что в последнее время, с учетом внешних ограничений, наблюдается значительная дифференциация поступлений страховых взносов не только в разных регионах Витебской области, но и внутри обособленного подразделения страховой организации в зависимости от потока транспортных средств через пункты пропуска. Особенно это актуально в связи со вступлением в силу с 14.02.2024 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.01.2024 № 17 «О размерах страховых взносов» [2], предусматривающего значительный рост страховых взносов при заключении договоров пограничного страхования и договоров внутреннего страхования в отношении транспортных средств, зарегистрированных в отдельных странах. При прочих равных условиях предполагается рост объема страховых взносов, собранных в пунктах пропуска через Государственную границу, в 2,5–3 раза, что повлечет за собой необоснованный рост премии агентов, работающих в данном пункте. Кроме того, этой категории агентов страховых не представляется возможным оказывать существенное влияние на развитие добровольных видов страхования.

Вместе с тем, агенты страховые, работающие на пунктах продаж в городских представительствах на условиях повременно-премиальной системы оплаты труда, обеспечивают удельный вес поступлений по добровольным видам страхования в среднем 17 % (от 0,5 % до 44 %) от общего объема страховых взносов, собранных этими агентами. При этом наименьший удельный вес поступлений по добровольным видам страхования обеспечивают агенты страховые со стажем работы до года. Как правило, показатели премирования агентов страховых, работающих на условиях повременно-премиальной системы оплаты труда, ориентированы лишь на суммарный объем страховых взносов, в связи с чем у агентов страховых на пунктах продаж отсутствует мотивация для развития добровольных видов страхования. Кроме того, вновь принятые на работу агенты страховые испытывают сложности с освоением большого объема информации, множества страховых и программных продуктов, что приводит к тому, что их заработная плата существенно отличается от заработной платы агентов с большим стажем, работающих в таких же условиях.

Таким образом, с учетом изложенного, премирование штатных агентов страховых с повременно-премиальной системой оплаты труда), может производиться по показателям премирования по результатам работы за месяц по одному из вариантов (таблицы 1, 2):

Таблица 1 – Показатели премирования и размер премии штатных агентов страховых с повременно-премиальной системой оплаты труда, работающих на пунктах пропуска

Показатели	Размер премии в процентах от объема поступивших страховых взносов, %
Объем среднемесячных поступлений страховых взносов по всем видам страхования нарастающим итогом с начала года, рублей: 1. до Qп1 включительно	1
2. от Qп1 до Qп2 включительно	2
3. от Qп2 до Qп3 включительно	3
4. от Qп3 до Qп4 включительно	4
5. свыше Qп4	5

Руководитель обособленного подразделения вправе выбрать один из вариантов премирования и утвердит его приказом.

Показатель премирования «Объем среднемесячных поступлений страховых взносов по всем видам страхования нарастающим итогом с начала года» рассчитывается по формуле:

$$Q_n = BVC (н.г.)/n;$$

где BVC (н.г.) – сумма страховых взносов по всем видам страхования нарастающим итогом с начала года, рублей; n – порядковый номер месяца с начала года, за который производится премирование.

Таблица 2 – Показатели премирования и размер премии штатных агентов страховых с повременно-премиальной системой оплаты труда, работающих на пунктах продаж

Показатели	Размер премии в процентах от объема поступивших страховых взносов, %	При условии развития добровольных видов страхования (ДВС)	
		объем среднемесячных поступлений по ДВС, руб.	размер премии, %
Объем среднемесячных поступлений страховых взносов по всем видам страхования нарастающим итогом с начала года, рублей:			
1. до Qп1 включительно	1	свыше S1	2
2. от Qп1 до Qп2 включительно	2	свыше S2	3
3. от Qп2 до Qп3 включительно	3	свыше S3	4
4. свыше Qп3 включительно	4	свыше S4	5

Показатель премирования «Объем среднемесячных поступлений страховых взносов по добровольным видам страхования нарастающим итогом с начала года» рассчитывается по формуле:

$$S = ДВС (н.г.)/n;$$

где ДВС (н.г.) – сумма страховых взносов по добровольным видам страхования нарастающим итогом с начала года, рублей; n – порядковый номер месяца с начала года, за который производится премирование.

Таким образом, указанный подход позволит дифференцировать мотивацию страховых агентов с повременно-премиальной системой оплаты труда в зависимости от специфики работы, что, в конечном итоге, способствует повышению эффективности страхового бизнеса.

Список использованных источников

1. Трудовой кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 04.03.2024.
2. О размерах страховых взносов: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.01.2024 №17 [Электронный ресурс] / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – Минск, 2024. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 05.03.2024.

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОДВИЖЕНИЕМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Бахматова А. А., студ., Дуракова И. Б., д.э.н., проф.

*Воронежский государственный университет,
г. Воронеж, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрено управление интеграцией и профессиональным продвижением при формировании инклюзивной среды для работников с ограниченными возможностями здоровья. Важность управление интеграцией и профессиональным продвижением для работников с ОВЗ заключается в том, что это может привести к раскрытию потенциала каждого работника, созданию условий для равных возможностей и справедливой социальной системы.

Ключевые слова: работники с ограниченными возможностями здоровья, интеграция, профессиональное продвижение, инклюзивная среда.

Раньше вопросы кадрового многообразия часто рассматривались с точки зрения морального духа, снижения дискриминации и репутационных рисков для компаний, но сегодня многочисленные исследования доказывают реальные преимущества разнообразия рабочей силы в компании и реализации мер по формированию инклюзивной среды [2, с. 7].

В настоящее время все более актуальной становится тема формирования инклюзивной среды для работников с ограниченными возможностями здоровья. Осознание важности равенства и справедливости для всех членов общества приводит к необходимости создания условий, которые позволят людям с ограничениями полноценно реализовывать свой потенциал и способности на рабочем месте.

Инклюзивная среда для работников с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – это особое рабочее пространство, которое создается с целью обеспечить равные возможности и комфортные условия для всех сотрудников, независимо от их физических или психических особенностей. Главной целью формирования инклюзивной среды является создание рабочего места, в котором каждый работник может чувствовать себя важным и ценным членом коллектива.

Управление интеграцией и профессиональным продвижением работников с ОВЗ представляет собой важный аспект современного корпоративного менеджмента. В рамках осуществления этих процессов требуется разработка и реализация специальных программ, которые позволят обеспечить равные возможности для всех работников, независимо от своих ограниченных возможностей здоровья.

Для полной и успешной интеграции работников с ОВЗ необходимо учесть ряд особенностей и предоставить им условия, способствующие их эффективной деятельности. Интеграция сотрудников с ОВЗ в рабочий коллектив является актуальной и сложной задачей, которая сталкивается с психологическими, физическими и социальными барьерами. Она требует участия и понимания со стороны всех участников организации, а также разработки и внедрения соответствующих политик и практик.

Рассмотрим подробнее барьеры, с которыми сталкивается организация при интеграции работников с ОВЗ.

Психологические барьеры относятся к воображаемым препятствиям, которые, как предрассудки, стереотипы и сознательное игнорирование реальности, мешают сотрудникам относиться к инвалидам непредвзято.

Физические барьеры, как структурные расстояния, ограниченная доступность помещений, отсутствие специального оборудования все это может существенно затруднить достижение своих рабочих мест и выполнение некоторых задач.

Социальные барьеры – это барьеры толерантности, которое сознательно или бессознательно препятствует включению работников с ОВЗ в определенные социальные круги. Ксенофобия – яркий пример социальной изоляции [1, с. 298].

Для успешной интеграции работников с ОВЗ существует ряд практических мер, которые помогут устранить препятствия и обеспечить их полную интеграцию. Ниже рассмотрим

основные из них:

1. Меры по устранению психологических барьеров:

1.1. Очевидная приверженность руководства организации равенству сотрудников с инвалидностью и без;

1.2. Проведение диалоговых мероприятий, направленных на беспристрастное отношение ко всем работникам;

1.3. Инструктаж и обучение руководителей для повышения осведомленности о том, как обращаться с работниками с ОВЗ;

1.4. Снижение менталитета помощи и расширение прав и возможностей инвалидов.

2. Меры по устранению физических барьеров:

2.1. Свободный доступ на рабочее место, в общественные помещения и на производственные площадки (широкие проходы и дверные проемы, наличие пандусов, подъемников, рельсов и других инвалидных устройств);

2.2. Оптимизация технического оснащения рабочих мест (принтеры, печатающие шрифтом Брайля тексты; речевые синтезаторы, «произносящие» печатные слова и т. д.);

2.3. Оптимизация временных рамок для перерывов в совещаниях, командировок и т. д.

3. Меры по устранению социальных барьеров:

3.1. Передача управленческих функций работникам с ОВЗ;

3.2. Выбор работников-инвалидов в советы директоров организации;

3.3. Назначение работников с ОВЗ ключевыми менеджерами по работе с клиентами;

3.4. Совместное проведение свободного времени работников имеющих инвалидность и не имеющих;

3.5. Концепции друзей (работники-инвалиды и работники без инвалидности работают над одним заданием одновременно).

Наличие психологических, физических и социальных барьеров могут создать преграды на пути к интеграции работников с ОВЗ и созданию полностью инклюзивной среды. Однако путем осознания и принятия этих барьеров и предпринятия соответствующих мер можно создать рабочую среду, способствующую успешному включению в организацию и развитию всех сотрудников.

Управление интеграцией и профессиональное продвижение должны идти рука об руку при создании поддерживающей среды для работников с ограниченными возможностями здоровья. Инклюзия включает в себя не только создание физической доступности и адаптации рабочего пространства, но и предоставление равных возможностей для карьерного развития и профессиональной реализации.

Ограничения в здоровье не должны стать преградой для достижения успеха в профессиональной сфере. Организации должны предоставлять равные условия для всех работников, включая тех, кто имеет проблемы со здоровьем.

Продвижение работников с ОВЗ может осуществляться по нескольким направлениям. Во-первых, работодатели должны предоставлять дополнительные обучающие программы и возможности повышения квалификации для работников с ОВЗ. Такие программы помогут им усовершенствовать профессиональные навыки и стать более конкурентоспособными на рынке труда.

Во-вторых, профессиональное продвижение может осуществляться через создание специальных программ поддержки и стимулирования карьерного роста, таких как менторинг или коучинг, чтобы помочь работникам с ограниченными возможностями здоровья адаптироваться к рабочей среде, развить свои лидерские навыки и повысить свою успешность.

В-третьих, на каждом этапе карьеры работника с ОВЗ необходимо проводить оценку его индивидуальных навыков и способностей. По результатам этой оценки разрабатывается и реализуется индивидуальный план развития сотрудника, который будет учитывать его ограничения и потенциал.

В целом, профессиональное продвижение работников с ограниченными возможностями здоровья – это не только ответственность общества и работодателей, но и ключевой фактор в создании справедливого и инклюзивного общества. Все люди, независимо от своих особенностей, имеют право на равные возможности реализации своих профессиональных целей и мечтаний.

Все рассмотренные меры и усилия по управлению интеграцией и профессиональным продвижением способствуют созданию и поддержанию инклюзивной среды, в которой

работники с ОВЗ могут участвовать полноценно и быть ценными членами рабочей команды. Такая среда позволяет им реализовать свой потенциал и достичь успеха в своей профессиональной карьере, принося пользу как им самим, так и организации в целом.

Таким образом, управление интеграцией и профессиональным продвижением работников с ограниченными возможностями здоровья является ключевым фактором изменения отношения, сознания и взаимодействия внутри организации. Благодаря систематическому и целенаправленному подходу, каждый работник имеет возможность полностью интегрироваться и достичь успеха в своей профессиональной сфере, независимо от своих ограничений.

Список использованных источников

1. Manfred B. Systematisches Diversity Management: Konzepte und Instrumente fuer die Personal- und Fuehrungspolitik Hardcover / B. Manfred. – Schaeffer-Poeschel Verlag, 2019. – 533 S.
2. Управление персоналом в России: политика многообразия и инклюзивности. Книга 10 : монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. И.Б. Дураковой. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 345 с.

УДК 331.1

МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Димитренко А. А., асп.

*Воронежский государственный университет,
г. Воронеж, Российская Федерация*

Реферат. В тексте раскрывается понятие человеческого капитала, а также эволюция понятия. В частности, были рассмотрены особенности сотрудников старшего и младшего поколения, по которым можно определить межпоколенческие различия в формировании человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, человеческий капитал старших поколений, разновозрастные коллективы, межпоколенческое взаимодействие.

В современном мире понятие «человеческий капитал» приобрело особую значимость. Экономика становится все более зависима от людей, которые работают в организациях. В таких условиях ценность представляют собой знания, умения и навыки, а также опыт и способности сотрудников организаций.

Существуют разные точки зрения авторов о сущности понятия человеческий капитал. Одно из мнений характеризует человеческий капитал как совокупность способности и качества человека, которые он использует в процессе своей работы. Сторонники другого мнения говорят о факте накопления работником определенных умений, полученных в процессе инвестирования в него. Но довольно часто под человеческим капиталом понимается совокупность знаний, умений, навыков, мотиваций, запаса здоровья, а также интеллектуальных и психологических качеств и способностей личности. Взгляды на понятие человеческого капитал с течением времени у ученых поменялись.

Далее обратимся к таблице 1, отражающей эволюцию понятия человеческий капитал в течение определенных периодов, его характеристику и ученых, участвующих в развитии данного понятия.

Понятие «человеческий капитал» прошло определенные этапы его развития. При зарождении данной категории считалось, что основой человеческого капитала были физическая сила и умения. Со временем понятие претерпело изменения, направляя вектор развития в сторону повышения роли образования, здоровья и социального капитала работника.

Таблица 1 – Эволюция понятия человеческий капитал

Этап развития	Характеристики	Основные авторы
Зарождение понятия	Физическая сила, трудовые умения	У. Петти, А. Смит
Расширение и дифференциация	Добавление знаний, интеллектуальных способностей	Д. Рикардо, Ф. Лист
Интеграция социокультурных аспектов	Включение социальных и культурных аспектов	Р. Дорнбуш, И. Фишер, Г. Боуэн, М. Ларош, М. Меретте
Современные тенденции и уточнения	Роль образования, здоровья и социального капитала	Т. Шульц, Г. Беккер, С. А. Дятлов, Р. М. Нуреев, Л. Эдвинссон, Т. А. Стюарт, А. И. Добрынин

Особую значимость изучению вопроса межпоколенческих различий в формировании человеческого капитала придают следующие факторы. Во-первых, в современном мире прослеживается тенденция увеличения средней продолжительности жизни. Это делает сотрудников старшего поколения более значимыми для изучения ввиду того, что произошло изменение структуры населения. Они вносят существенный вклад в передачу опыта более молодым сотрудникам. Во-вторых, цифровизация общества и технологические инновации вносят свои изменения в способы обучения и тем самым в формировании человеческого капитала. В-третьих, современное общество имеет потребности в устойчивом развитии человеческого капитала, поэтому наиболее востребованными являются кадры, которые стремятся к обучению на протяжении всей своей жизни.

Система профессионального образования играет ключевую роль в формировании человеческого капитала. Ее формирование происходит на основе инвестиций в здоровье, воспитание, культуру, знания и т. д. Образование является важнейшим фактором, обладающим особой значимостью в формировании человеческого капитала, потому что оно обеспечивает процесс получения знаний, умений и навыков человека. При анализе формирования человеческого капитала можно заметить различия в доступе и возможности использования образовательных ресурсов сотрудниками разных поколений. Технологические прорывы и цифровые инновации упростили доступ к образовательным ресурсам. Сотрудники более старшего возраста могут чаще сталкиваться с проблемами в использовании современных сервисов в своем обучении. А более молодые сотрудники чаще готовы использовать передовые методы и технологии для получения информации. Например, они могут использовать такие платформы как онлайн-курсы, онлайн-университеты, вебинары и т. д. Эти различия могут оказать влияние на профессиональное развитие сотрудников. Исходя из этого, можно выделить различие в формировании человеческого капитала у разных поколений. Более молодое поколение может иметь больше доступа к современным образовательным ресурсам, тем самым они имеют доступ к приобретению необходимых знаний, которые могут сделать их более конкурентоспособными на рынке труда.

Немаловажным фактором при формировании человеческого капитала является еще и капитал здоровья. Он подразумевает собой инвестиции в человека, необходимые для поддержания его здоровья и работоспособности. Эффективность работы и полная реализация потенциала работника достигается за счет здоровья. Здоровый сотрудник способен работать более продуктивно, в следствие чего он вносит больший вклад в развитие организации, чем тот, который имеет какие-либо болезни, препятствующие реализации рабочей деятельности. Ввиду того, что более молодые сотрудники имеют большую физическую способность поддерживать здоровый образ жизни. А с возрастом у человека происходит снижение силы, а также физических возможностей. Более молодые сотрудники зачастую отличаются от более старших коллег тем, что они являются более здоровыми. Это отражает их различие в продуктивности, мобильности, а также готовности к

командировкам. Большой запас здоровья молодых сотрудников влияет на то, что они вероятнее всего будут работать на пределе своих возможностей. Это оказывает непосредственное влияние на их индивидуальное благополучие.

Различие в формировании человеческого капитала у сотрудников разных поколений также прослеживается в динамике флюидного и кристаллического интеллекта. С течением времени, у людей наблюдается трансформация кристаллического и флюидного интеллекта. Флюидный интеллект представляет собой способность решения новых задач, которые могут быть решены только исходя из опыта человека. Развитие флюидного интеллекта происходит до 30–40 лет, а после оно уходит в упадок. А кристаллический интеллект может развиваться до глубокой старости. Он представляет собой извлечение опыта из памяти человека и остается неизменным на протяжении всей жизни человека.

С течением времени происходит смена интересов и ценностей. Более молодые сотрудники отличаются своей амбициозностью. В процессе своей работы они держат ориентир на карьерный рост, а также в свободное время проявляют интерес к занятиям спортом. Для них являются актуальными вопросы профессионального развития и возможности самореализации. А сотрудники старших возрастов обладают семьями, что способствует формированию ценности стабильности и финансовой независимости для обеспечения благосостояния своей семьи. Такая разница в ценностях отражает склонность молодых сотрудников к удовольствию и наслаждению настоящим. В то же время сотрудники старших возрастов ориентируются на отложение удовольствия ради дальнейшего благополучия и накопления материальных ценностей.

Таким образом, понятие «человеческий капитал» изучалось на протяжении долгих лет и прошло длительный путь своего развития. Но данное понятие остается актуальным и в наши дни, ввиду увеличения среднего трудоспособного возраста. Сотрудники разных поколений имеют отличия во взглядах, мнениях, ценностях, состоянии здоровья и связи с современными технологиями. Руководители организаций должны учитывать особенности сотрудников разных поколений и создавать условия, способствующие развитию их человеческого капитала.

Список использованных источников

1. Абрамова, Г. С. Возрастная психология : учеб. пособие для студ. вузов / Г. С. Абрамова. – 4-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 1999. – 672 с.
2. Данилина, Е. И. Инновационный менеджмент в управлении персоналом : учебник / Е. И. Данилина, Д. В. Горелов, Я. И. Маликова. – М. : Дашков и К, 2016. – 208 с.
3. Дуракова, И. Б., Майер, Е. В. Успешность работников старших возрастов как вызов высшей школе // Высшее образование в России. 2021. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uspeshnost-rabotnikov-starshih-vozhrastov-kak-vyzov-vysshey-shkole> (дата обращения: 04.04.2024).
4. Лаптева, Е. М. Современные исследования кристаллизованного интеллекта: методы диагностики и связи с когнитивными и личностными переменными // Психология. Психофизиология. – 2017. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-issledovaniya-kristallizovannogo-intellekta-metody-dagnostiki-i-svyazi-s-kognitivnymi-i-lichnostnymi-peremennymi> (дата обращения: 04.04.2024).
5. Самоукина, Н. В. Психология профессиональной деятельности / Н. В. Самоукина. – изд. 2-е, – Санкт-Петербург : Питер, 2003.
6. Цыренова, А. А. Развитие человеческого капитала в условиях трансформации институциональной среды / А. А. Цыренова. – Улан-Удэ : Изд-во ВСГТУ, 2006.
7. Юрьева, О. В., Хазиев, А. Р. Профессиональная мотивация как фактор успешного обучения студентов в вузе // Вопросы экономики и права. – № 6. – 2015. – С.69–73.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ФОРМИРОВАНИЯ БРЕНДА РАБОТОДАТЕЛЯ

Цицилин А. С., студ., Митина Н. Н., к.э.н., доц.

*Воронежский государственный университет,
г. Воронеж, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены особенности использования цифровых технологий для управления брендом работодателя через призму поколенческой теории в практике современных организаций, выявлены их основные достоинства, недостатки и перспективы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровые технологии, бренд работодателя.

В современном мире технологии развиваются с невероятной быстротой и практически тут же становятся неотъемлемыми атрибутами повседневной жизни. Родившиеся на рубеже веков люди, для которых с недавних пор нашелся термин «цифровое поколение», они же «поколение Z», уже к 2025 году составят 25 % рынка труда.

Для руководителей предыдущих поколений, «X» и «бумеров», развитие технологий чаще всего представляет проблему, иногда создавая разобщенность в процессе найма. Осознание этих различий и включение их в стратегии формирования бренда работодателя в качестве инструмента внутреннего и внешнего маркетинга компании может помочь руководителям кадровых служб эффективнее привлекать, отбирать и удерживать молодых специалистов. Мы понимаем бренд работодателя как складывающийся образ компании, как работодателя в глазах всех заинтересованных лиц (работников, соискателей и других субъектов рынка труда).

Важной характеристикой нового поколения является раннее начало их профессиональной жизни. Представители поколения Z склонны придавать большое значение смыслу своей работы, также многие хотят, чтобы культура компании, в которой они работают, отражала их интересы, стремятся работать с целями и вызовами, которые позволяют им расти в разнообразной среде, свободной от предрассудков.

Неудивительно, что по этой причине среди профессионалов в возрасте от 20 до 35 лет наблюдается высокий уровень текучести кадров. Люди нового поколения часто выбирают компании для работы на основе того, отождествляют ли они себя с проектом, целями и ценностями организации. Аналогичным образом, если сотрудники чувствуют себя комфортно и у них хорошая рабочая среда, они с большей вероятностью порекомендуют свое рабочее место друзьям и коллегам.

У молодых людей, как правило, меньше различий между работой и чувством самоидентичности, чем у других поколений. Быть частью компании, в которой они чувствуют себя хорошо, в окружении друзей и коллег, поддерживающих их систему ценностей, также может сыграть роль в улучшении баланса между работой и личной жизнью.

Для работодателя это означает необходимость работы по усилению чувства принадлежности, самобытности и культуры внутри организаций, что должно отражаться в политике найма и удержания персонала.

Быстрый рост практики использования бренда работодателей в организациях – независимо от их размера – связан с этой потребностью. Согласно исследованию Universum, 86 % компаний, которые называют «Самыми привлекательными работодателями мира», считают разработку стратегии бренда работодателя своим главным приоритетом [1]. Этот результат становится еще более поразительным, если учесть, что в период с 2021 по 2022 год он вырос на 15 %, что означает, что тема, несомненно, приобретает все большую актуальность в условиях ужесточения рынка труда.

С появлением «цифрового поколения» произошло множество изменений в стратегиях бренда работодателей. Появились новые инструменты, с помощью которых компании осуществляют работу по привлечению молодых кандидатов.

Новой основой для инструментария работы с брендом работодателя является искусственный интеллект, он призван стимулировать поиск молодых талантов, основываясь на новых алгоритмах, расширяющих поиск. На нём уже базируются многие приёмы и методики, которые успешно применяют такие крупные компании-работодатели, как Coca Cola, Gucci и L'Oréal,

По данным Общества управления человеческими ресурсами (SHRM), еще до начала эпидемии Covid-19, 88 % компаний в мире уже так или иначе использовали искусственный интеллект для управления персоналом, особенно в процессах подбора кадров [2].

Но несмотря на все преимущества искусственного интеллекта стоит отметить, что он может иметь потенциальные искажения даже в процессе найма, от сканирования ключевых слов в резюме до распознавания лиц в видео-интервью. Важно подчеркнуть, что искусственный интеллект не заменяет человеческие усилия, а используется как усовершенствование, позволяющее людям выполнять работу лучше и эффективней.

Рассмотрим несколько инструментов, используемых на практике:

Первый инструмент применяется, когда компания расширяется, увеличивая количество вакансий. В таком случае может использоваться методика, основанная на превращении своих собственных талантов в представителей бренда («амбасадор»), которые смогут завоевать сердца молодого поколения, используя технологии, в т. ч. медиа и соцсети, в качестве основы кампании по брендингу работодателя.

Вторым инструментом для улучшения бренда работодателя может стать создание привлекательной корпоративной культуры с помощью цифровых платформ. Внутренние социальные сети, средства коммуникации и программное обеспечение для совместной работы позволят сотрудникам общаться, делиться опытом и укреплять культурные ценности. Создание динамичной цифровой культуры гарантирует, что сотрудники смогут оставаться на связи, а также будут вовлечены в рабочие процессы даже в условиях удаленной или гибридной работы.

Третий инструмент представляет собой цифровой мониторинг благополучия персонала. Использование методик, основанных на искусственном интеллекте, направленных на накопление ценной информации о благополучии сотрудников, поможет определить области для улучшения. Например, инструменты мониторинга настроений могут анализировать отзывы сотрудников из опросов, социальных сетей и внутренних каналов коммуникации, чтобы оценить общий моральный дух и выявить потенциальные проблемы. Вооружившись этими данными, компании могут предпринять упреждающие шаги для улучшения взаимодействия с сотрудниками.

Четвертым инструментом может быть онлайн-скриннинг репутации работодателя, который позволит отслеживать упоминания организации в социальных сетях, обзорных сайтах и новостных изданиях. Благодаря онлайн-скриннингу в режиме реального времени компании могут быстро реагировать на негативные комментарии или устранять проблемы, показывая всю серьезность отношения работодателя к своему бренду.

Используя инструменты и платформы на базе искусственного интеллекта, компании смогут добиться большего конкурентного преимущества на рынке труда, позиционируя себя как дальновидные и инновационные работодатели, дружелюбные к «поколению Z».

Список использованных источников

1. Employer Branding NOW 2023 study: Universum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hrtechcube.com/employer-branding-now-2023-study-universum>. (Дата обращения: 25.03.2024).
2. Employers Embrace Artificial Intelligence for HR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.shrm.org/topics-tools/news/employers-embrace-artificial-intelligence-hr>. (Дата обращения: 25.03.2024).

УДК 677.023.77

О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Быков М. Ю., к.и.н., доц.

*Российский университет транспорта,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены некоторые направления совершенствования государственного управления в современных условиях. Особое внимание уделено подготовке кадров государственных служащих и совершенствованию организационной структуры управления.

Ключевые слова: государственное управление, государственная служба, критерии и

методы управления.

В современных условиях особое значение имеет способность общества и государства принимать верные, стратегически оправданные управленческие решения и добиваться их безусловного выполнения. Основой такой способности является определение направлений, приемов и способов повышения эффективности государственного управления.

В настоящее время в теории государственного управления выделяют такие, тесно связанные друг с другом, направления совершенствования госструктур:

- целевое направление, смысл которого в определении ключевых стратегических задачах развития общества и государства, идеологическое оформление философии развития;

- кадровое направление, содержательная сторона которого состоит в подборе, обучении, повышении квалификации и переподготовке управленческих кадров;

- структурное направление, а именно продуманность и обоснованность тех или иных организационных форм, которые, с одной стороны, были бы направлены на решение конкретных, прикладных задач в противовес функциональной размытости и аморфности, а с другой – были строго системны;

- методическое направление, как совокупность теоретических и практических форм, приемов и способов решения конкретных управленческих задач.

Конечно, такое деление достаточно условно, поскольку, хотя отдельные отрасли государственной машины и имеют специфические характеристики, но, все таки, управление ей представляет собой единый комплексный процесс. Так, например, необходимость использования в управлении современных цифровых технологий (формирование баз данных, скорость и точность их обработки и анализа, информационные и коммуникативные возможности современного уровня) неизбежно требует от государственных служащих соответствующего уровня компьютерной грамотности, постоянного совершенствования навыков использования компьютерных систем и программного обеспечения. Тем самым проявляется тесная связь содержательных позиций кадрового и методического направлений.

Вместе с тем, держа в уме принцип единства и взаимовлияния управленческих факторов, необходимо выделять и учитывать специфику некоторых, наиболее значимых форм управленческой деятельности.

В этой связи представляет интерес более подробное рассмотрение содержания некоторых указанных направлений.

Так, при разработке стратегических целей и задач управления важно отталкиваться от приоритета общественных интересов в целом.

Передача властных полномочий общества государству обусловлена социально-экономическими потребностями и способностью власти организовать соответствующий уровень их удовлетворения. С учетом определенного объективного разрыва между опережающим ростом потребностей граждан и возможностью их удовлетворения, неизбежен кризис социального доверия по отношению к государству. Основная проблема здесь кроется в степени такого разрыва, которая и определяет уровень авторитета власти, с одной стороны, и уровень социальной напряженности и глубину политического кризиса – с другой.

Объяснения причин управленческих проблем сложностью и многофакторностью общественных процессов, недостатком ресурсов (как кадровых, так и материальных), напряженностью внешнеполитической обстановки, санкциями и др., воспринимается обществом неоднозначно.

С одной стороны, есть понимание того, что идеального соотношения потребностей и возможности их удовлетворения невозможно в принципе, а с другой – существует постоянный и устойчивый социальный контроль за уровнем рационального использования имеющихся ограниченных ресурсов в интересах большинства граждан, обоснованностью принятия тех или иных управленческих решений, ответственностью чиновников за исполнение законов.

Итогом такого социального контроля должен стать естественный процесс политического обслуживания социально значимых запросов и интересов. с этой целью политический процесс обосновывается законодательно, реализуется в динамике и имеет две устойчивые тенденции: в отдельные периоды государственное регулирование усиливается, вводятся жесткий контроль и санкции; в отдельные же периоды – разрешается и поддерживается

активная деятельность гражданских структур. В этой связи спорным и недостаточно аргументированным представляется обобщающий тезис о таких постоянных характеристиках современного политического процесса в России как нетерпимость к инакомыслию, стремление унижить политического противника [3, 13].

Анализируя кадровое направление, необходимо отметить строгий подход к понятию профессионализма чиновника. Здесь обоснованно делается акцент на высокие деловые качества, такие как инициативность, аккуратность, исполнительность, дисциплинированность и др.

Вместе с тем, особое значение в личностной кадровой характеристике должно придаваться также и социально-психологическому аспекту, а именно наличию устойчивой и социально-значимой мотивации к управленческому труду. И ни в коем случае нельзя сводить мотивационную составляющую только к возможности карьерного роста, продвижению по службе, материальным видам поощрений за добросовестный управленческий труд.

Как известно, материальные стимулы имеют пределы, за рамками которых связь такого рода стимулирования с ростом эффективности управления разрывается.

Более значимым представляется формирование у госслужащих подвижнических смыслов, осознания социального значения управленческого труда, тесной связи управленческих решений с ростом общего уровня духовного и социально-экономического состояния общества.

В руководящих документах относительно организации государственной службы подобный подход закреплен юридически. Самим названием закона РФ «О государственной гражданской службе» [1], подчеркивается, что управленческая деятельность есть служение обществу, а понятие «гражданская служба» сегодня, не столько дань исторической традиции эпохи преобразований Петра I в области государственного строительства, сколько деятельность государства по совершенствованию социальных отношений.

В этой связи вполне объяснимым является положение закона, в котором из всей совокупности принципов гражданской службы на первое место ставится принцип соблюдения приоритета прав и свобод человека и гражданина.

Конечно, добиться смещения мотивационной основы от материального к духовному, эмоциональному, социально значимому – непросто. Такая работа требует наличие фундаментальных знаний в области социологии и психологии управления, связана с постоянной индивидуальной кадровой работой, с наличием опыта эффективных коллективных коммуникаций.

Интересным методом формирования такого рода мотивации является делегирование. Формами делегирования являются: обсуждение с подчиненными вариантов управленческих решений, поддержка инициативы и самостоятельности в ходе реализации управленческих задач, открытость и учет мнения коллектива при оценке эффективности реализуемых программ.

Исследуя специфику структурного и методического направлений, важно отметить проблему использования управленческого опыта зарубежных стран. Оптимальным подходом здесь является применение универсальных структур и методов, доказавших свою эффективность, с учетом российской специфики, исторического опыта государственного строительства и менталитета граждан России.

Структурный и методический подход определяет и такое важное направление совершенствования государственного управления, как разработка и реализация системы критериев его эффективности. Это позволяет создать соответствующий механизм достижения управленческих целей, своевременно проводить корректировку распределения имеющихся ресурсов.

В настоящее время в системе критериев эффективности управления присутствуют демографические показатели (рождаемость, смертность), экономические показатели (оборот продукции, налоговые поступления, уровень безработицы, уровень доходов населения), социальные показатели (объем образовательных, медицинских, досуговых услуг).

Конечно, большая часть показателей требует уточнения и специальной конкретизации. С этой целью реализуется принятая во исполнение указа Президента РФ «Методика оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» [2].

Таким образом, анализ некоторых актуальных проблем современного государственного управления показывает, что решение их возможно только посредством комплексного использования совокупности структурного и методических направлений с общей ориентацией на стратегические цели всестороннего развития общества.

Список использованных источников

1. Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации»: текст с последними изменениями и дополнениями на 2023 год. – М. : Эксмо, 2023. – 96 с.
2. Постановление Правительства РФ от 19.04.2018 № 472 «Об осуществлении мер по реализации государственной политики в сфере оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71830110/> (дата обращения: 15.04.2024).
3. Новикова, А. В. Проблемы государственного управления в России. Известия Иркутского государственного университета. Серия «Политология. Религиоведение». 2012. № 1(8). С. 12–18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-gosudarstvennogo-upravleniya-v-rossii> (дата обращения: 15.04.2024).

2.2 Электронный бизнес

УДК 331:31:004

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И УЧЕТА ВИРТУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гуторова Е. В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Предложены практические рекомендации по организационному обеспечению статистического наблюдения и учета виртуальной мобильности рабочей силы с целью создания информационной базы для комплексного анализа данного экономического явления и оценки его влияния на рынок труда Республики Беларусь.

Ключевые слова: виртуальная мобильность рабочей силы, статистическая отчетность, государственные статистические наблюдения, документы персонифицированного учета.

Виртуальная мобильность рабочей силы – разновидность межфирменной мобильности рабочей силы, связанная с увольнением или приемом на дистанционную работу в рамках трудовых или гражданско-правовых отношений (с учетом определения понятия «дистанционная работа», согласно статье 307¹ Трудового кодекса Республики Беларусь).

С учетом предложенного определения виртуальной мобильности рабочей силы как разновидности межфирменных перемещений, а также в связи с ограниченностью статистического сопровождения межфирменной мобильности рабочей силы в Республике Беларусь, представляется правомерным использовать в качестве индикаторов виртуальной мобильности рабочей силы на рынке труда традиционные показатели движения персонала в организации. Поэтому, как и в случае анализа межфирменной мобильности рабочей силы, могут быть применены абсолютные (численность принятых лиц; численность уволенных лиц; общий оборот лиц; сальдо оборота) и относительные показатели (коэффициент оборота по приему; коэффициент оборота по выбытию; коэффициент общего оборота; коэффициент замещения). Расчет перечисленных показателей предполагается на основе данных о выполнении работы дистанционного характера в рамках трудовых или гражданско-правовых отношений, источниками которых выступают отдельные формы государственной статистической отчетности с учетом ряда предлагаемых дополнений (таблица 1).

Таблица 1 – Дополнение форм государственной статистической отчетности

Форма государственной статистической отчетности	Дополнения
12-т «Отчет по труду»	Дополнить соответствующие строки таблиц отчетов признаком «занятые дистанционно» по следующим показателям (в случае отсутствия указанных показателей – предусмотреть их отражение в соответствующей форме отчетности): Среднесписочная численность работников; Среднесписочная численность женщин; Среднесписочная численность инвалидов; Среднесписочная численность работников (сельская местность); Средняя численность граждан, выполнявших работу по гражданско-правовым договорам; Средняя численность граждан, выполнявших работу по гражданско-правовым договорам (сельская местность); Средняя численность внешних совместителей; Численность принятых работников; Численность уволенных работников; Фонд заработной платы. Списочная численность дистанционных работников в возрасте до 31 года; Списочная численность дистанционных работников в возрасте старше трудоспособного; Списочная численность дистанционных работников с высшим (средним специальным, профессионально-техническим образованием); Списочная численность дистанционных работников в разрезе основных групп занятий (согласно ОКРБ 014-2017 «Занятия»)
12-т (сводная) «Отчет по труду»	
1-т (некоммерческие) «Отчет по труду»	
1-т (кадры) «Отчет о численности, составе и профессиональном обучении кадров»	
1-мп (микро) «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности микроорганизации»	
1-мп «Отчет о финансово-хозяйственной деятельности малой организации»	
1-сх (КФХ) «Анкета о деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства»	

Составлено автором.

Внесение предложенных дополнений в соответствующие формы государственной статистической отчетности позволит сформировать базу данных для расчета показателей движения персонала и иных лиц, выполняющих работу дистанционно (как в рамках трудовых отношений, так и на основе гражданско-правового договора): в разрезе областей Республики Беларусь; в разрезе видов экономической деятельности; в разрезе институциональных единиц; в разрезе типов местности; в разрезе пола, возраста, уровня образования, основных групп занятий.

С целью получения более полной информации о виртуальной мобильности рабочей силы на рынке труда Республики Беларусь представляется необходимым дополнение формы государственного статистического наблюдения 4-т (занятость) «Анкета по изучению занятости населения» (утвержденной Постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь 14.10.2022 № 96) [1]. Данная форма содержит вопросы, позволяющие выявить дистанционное выполнение респондентом своих функций только в рамках основной работы. Для получения соответствующей информации о дополнительной работе и готовности приступить к дистанционной работе необходимо дополнить:

а) таблицу 8 «Характеристика дополнительной работы» Раздела IV «Дополнительная работа» вопросом, аналогичным вопросу 30.1 таблицы 6 «Рабочее время» Раздела III «Вопросы к лицам, имевшим работу», а также в случае выбора варианта ответа 1 «Вне места нахождения нанимателя с использованием для выполнения этой работы и

осуществления взаимодействия с нанимателем информационно-коммуникационных технологий (дистанционная работа)) вопросом «Укажите место нахождения нанимателя» со следующими вариантами ответа: 1) на территории населенного пункта, в котором Вы проживаете; 2) на территории другого населенного пункта Республики Беларусь (с указанием наименования населенного пункта); 3) на территории другого государства (с указанием государства);

б) таблицу 10 Раздела «Поиск работы, готовность приступить к работе» вопросом (предположительно 51.2) «Готовы ли Вы приступить в течение недели к дистанционной оплачиваемой работе (вне места нахождения нанимателя с использованием для выполнения этой работы и осуществления взаимодействия с нанимателем информационно-коммуникационных технологий)?».

Кроме того, с целью максимизации наблюдения за виртуальной мобильностью отдельных категорий рабочей силы (включая индивидуальных предпринимателей; физических лиц, являющихся плательщиками налога на профессиональный доход; физических лиц, работающих на основе членства (участия) в юридических лицах и др.), не охваченных государственной статистической отчетностью, представляется необходимым внесение дополнений в порядок заполнения следующих форм документов персонифицированного учета: сведений о приеме и увольнении по форме ПУ-2, индивидуальных сведений по форме ПУ-3, регламентируемый соответствующей инструкцией, утвержденной Постановлением правления Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 19.06.2014 № 7 «О порядке заполнения и приема передачи форм персонифицированного учета» [2] (таблица 2).

Таблица 2 – Дополнения Инструкции о порядке заполнения форм документов персонифицированного учета

Структурный элемент инструкции	Дополнения	Примечания
Приложение 1 «Категории застрахованного лица»	Добавить строку «Признак выполнения работы, оказания услуг дистанционно»	Информация отражается в форме ПУ-3
Приложение 8 «Код вида трудового договора»	Добавить следующие коды видов трудового договора: 01.1 контракт (на условиях дистанционной работы); 02.1 трудовой договор на неопределенный срок (на условиях дистанционной работы); 03.1 срочный трудовой договор (на условиях дистанционной работы).	Информация отражается в форме ПУ-2

Составлено автором.

Предполагается, что информация, полученная в результате предоставления субъектами хозяйствования документов персонифицированного учета, и переданная структурными подразделениями Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь в установленные сроки Национальному статистическому комитету Республики Беларусь, позволит определить численность трудоустроенных на условиях дистанционной работы лиц и число увольнений такого персонала за отчетный период в разрезе областей Республики Беларусь, видов экономической деятельности, форм собственности, типов местности, пола, возраста, уровня образования.

Реализация предложенных рекомендаций позволит обеспечить статистический учет и мониторинг виртуальной мобильности рабочей силы для оценки ее масштабов и влияния на рынок труда Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Выборочное обследование домашних хозяйств в целях изучения проблем занятости населения [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/vyborochnye-obsledovaniya/vyborochnoe-obsledovanie-domashnikh-khozyaystv-v-tselyakh>

-izucheniya-problem-zanyatosti-naseleniya/ – Дата доступа: 20.02.2024.

2. Нормативные акты. Постановления [Электронный ресурс]/ Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты населения. – Режим доступа: <https://ssf.gov.by/ru/postan-ru/> – Дата доступа: 20.02.2024.

УДК 677.023.77

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Волосач А. Е., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлено понятие имитационного моделирования бизнес-процессов, его цели и преимущества, предложена классификация методов, приведены примеры использования имитационного моделирования в бизнесе. Проведен анализ действующих систем для работы с имитационным моделированием.

Ключевые слова: имитационное моделирование, бизнес-процессы, AnyLogic, программное обеспечение.

Одним из подходов, позволяющих решать бизнес-задачи и получать количественные характеристики процессов, является имитационное моделирование.

Имитационное моделирование бизнес-процессов — это метод анализа и оптимизации процессов в организации с помощью создания моделей и их имитационного исполнения. Этот инструмент позволяет прогнозировать изменения и оценивать влияние принимаемых решений на бизнес.

С помощью имитационной модели можно получить статистику происходящих процессов так, как если бы это было в реальности.

Преимуществами использования имитационной модели являются:

- оптимизация (имитационное моделирование помогает оптимизировать бизнес-процессы, выявляя узкие места и повышая эффективность);
- прогнозирование (позволяет прогнозировать возможные результаты изменений и принимать обоснованные решения);
- экономия времени и ресурсов (сокращает затраты на тестирование изменений и уменьшает риски неудачных внедрений);
- универсальность (позволяет справиться с задачами из разных сфер производства, финансов и прочих).

В каждой ситуации модель имитирует, воссоздает реальную жизнь и даёт возможность осуществлять неограниченно много экспериментов без воздействия на реальные объекты [1].

В имитационном моделировании под методом понимается некая основа, которую мы используем, чтобы «перевести» систему из реального мира в мир моделей. Метод предполагает определенный язык, «положения и условия» для разработки модели. В настоящее время используются три основных метода имитационного моделирования:

- системная динамика;
- дискретно-событийное моделирование;
- агентное моделирование.

Классификация методов имитационного моделирования представлены на рисунке 1.

Основными областями применения имитационного моделирования в бизнесе являются:

- процесс оптимизации (имитационное моделирование позволяет оптимизировать процессы и оценивать влияние изменений на бизнес-процессы);
- прогнозирование рисков (с помощью моделирования можно предсказать возможные риски и их воздействие на бизнес-процессы);
- стратегическое принятие решений (моделирование предоставляет инструмент для принятия информированных стратегических решений в бизнесе);
- экономический анализ (имитационное моделирование помогает провести экономический анализ различных бизнес-стратегий).

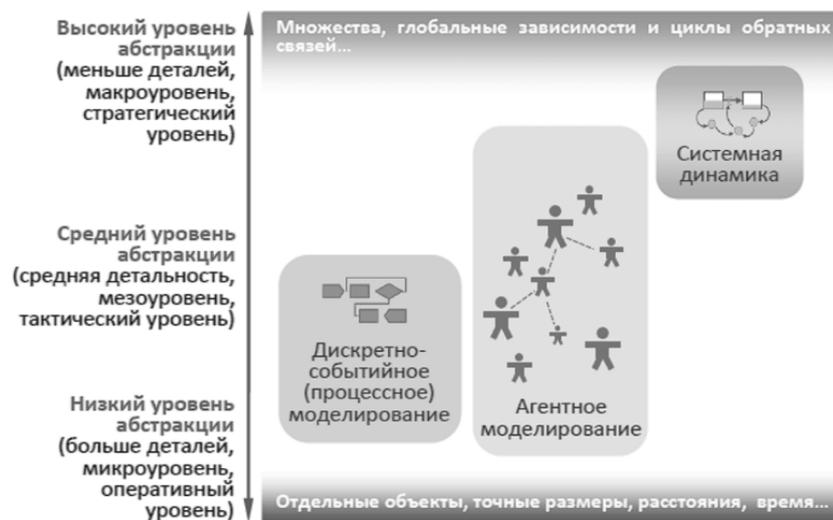


Рисунок 1 – Классификация методов имитационного моделирования

Источник: [2].

Область имитационного моделирования не нова, и для построения подобных моделей уже существует множество различных сред, как коммерческих, так и распространяемых бесплатно. Далее будет представлен краткий обзор наиболее популярных существующих систем, а также проводится их сравнительный анализ. К таким системам относятся:

1. AnyLogic.
2. GPSS.
3. Simprocess.
4. Bizagi.
5. Unity [3].

В таблице 1 представлен сравнительный анализ программного обеспечения для имитационного моделирования.

Таблица 1 – Сравнительный анализ ПО

Система	Доступные подходы	Визуализация	Гибкость	Интер-активность	Простота освоения
Anylogic	Агентное моделирование; Системная динамика; Дискретно-событийное	Схематичная, графики, консольный вывод, 2D, 3D	Высокая степень абстракции	Средняя	Легкая, программирование не обязательно, в зависимости от задачи – средняя
GPSS (World)	Дискретно-событийное; Системная динамика;	Графики, консольный вывод	В рамках СМО	Низкая	Средняя
Simprocess	Дискретно-событийное; Системная динамика	Схематичная, графики, консольный вывод	Фокус на бизнес-процессы	Низкая	Средняя
Bizagi	Дискретно-событийное; Системная динамика;	Схематичная, графики, консольный вывод	Фокус на бизнес-процессы	Низкая	Средняя
Unity	Агентное моделирование; Системная динамика;	3D, 2D, графики, схемы, консольный вывод	Высокая степень абстракции, ограничена навыком исследователя	Высокая	Средняя, возможно графическое программирование, в зависимости от задачи – сложная

Источник: составлено автором.

По итогам проведенного анализа, при решении задач имитационного моделирования, требующих высокую степень наглядности и интерактивности, следует отдать предпочтение системе Unity, т. к. она позволяет в наибольшей мере четко отобразить моделируемую ситуацию и предоставляет широкий спектр инструментов для подробной визуализации и обеспечения интерактивного контроля за моделью.

Для решения типовых задач из различных областей промышленности и логистики хорошо подойдет AnyLogic, обладающая широким спектром различных инструментов, настроенных на моделирование конкретных ситуаций.

При моделировании систем массового обслуживания или систем, легко к ним сводящихся, с целью получения конкретных характеристик модели наиболее эффективно использовать GPSS.

Моделирование бизнес-процессов можно проводить в специально разработанных для этого системах. Подобные системы имеют ограниченную функциональность, но легки в освоении.

Список использованных источников

1. Бабина, О. И. Анализ современного состояния и перспектив развития имитационного моделирования // Экономика, статистика и информатика. – 2014. – № 6. – 205–210 с.
2. Имитационное моделирование : учеб. пособие / М. С. Эльберг, Н. С. Цыганков. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. – 128 с.
3. Мамонов, А. А. Сравнительный анализ систем имитационного моделирования // Материалы IX-й Международной научной конференции «Математическое и программное обеспечение информационных, технических и экономических систем», Томск, 26–28 мая 2022 г. / Под общей редакцией И. С. Шмырина. – 2022 – с. 282–289.

УДК 339.138

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Тарасенков Д. А., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные направления использования искусственного интеллекта в электронной коммерции, их характеристика, основные преимущества и недостатки. Установлено, что расширение использования искусственного интеллекта должно быть основано на принципах устойчивого и ответственного использования технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект, AI, электронная коммерция.

В современном мире искусственный интеллект (ИИ) играет всё большую роль в электронной коммерции, трансформируя способы, которыми компании взаимодействуют с клиентами и управляют своим бизнесом.

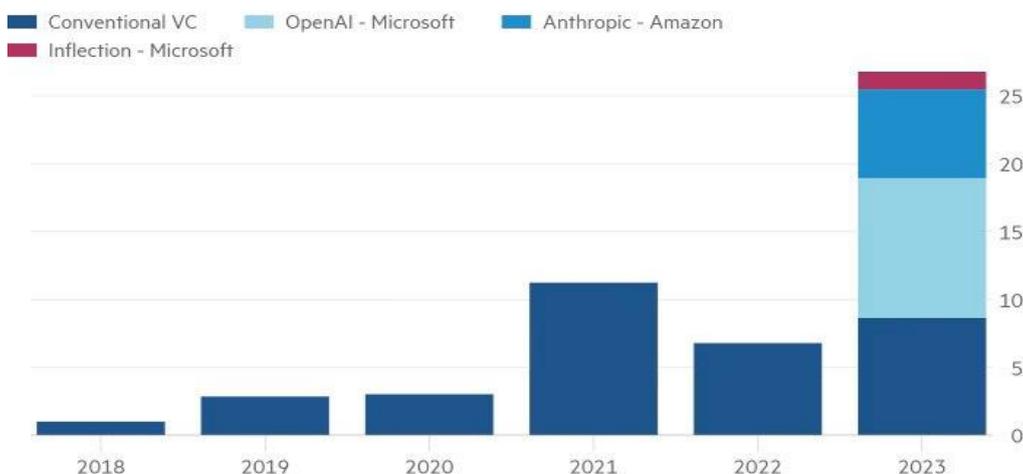
По итогам 2023 года стартапы в области искусственного интеллекта в глобальном масштабе привлекли на развитие приблизительно \$27 млрд, что является рекордным результатом. Предыдущий максимум на уровне \$11 млрд был зафиксирован в 2021 году. Такие цифры приводятся в исследовании компании PitchBook, результаты которого опубликованы в конце декабря 2023 года. В отчете говорится, что из \$27 млрд примерно две трети предоставлены корпорациями Microsoft, Google и Amazon. В частности, Microsoft вложила \$10 млрд в компанию OpenAI – разработчика нейросети ChatGPT, а также участвовала в раунде финансирования ИИ-стартапа Inflection AI на сумму в \$1,3 млрд. В свою очередь, Google и Amazon сообща выделили \$6 млрд на поддержку молодой фирмы Anthropic, которая специализируется на разработке больших языковых моделей (рисунок 1).

ИИ-технологии позволяют анализировать поведение и предпочтения каждого пользователя, чтобы предлагать ему персонализированные товары и услуги, которые отвечают его интересам. Использование ИИ помогает в режиме реального времени определять оптимальные цены для каждого клиента на основе его покупательской активности и рыночных тенденций. ИИ-системы анализируют поведение пользователей,

чтобы предлагать им релевантные рекомендации по дополнительным товарам и услугам, способствуя повышению среднего чека.

Big tech investors push generative AI fundraising to record highs

Investment into generative AI (\$bn)



*2023 year to date

Source: PitchBook

© FT

Рисунок 1 – Крупнейшие инвесторы в искусственный интеллект

Источник: [1].

AI-powered ценообразование анализирует данные о спросе, конкуренции и затратах, чтобы рассчитать оптимальные цены, максимизируя прибыль и минимизируя издержки. Динамическое ценообразование использует ИИ для мгновенного изменения цен в ответ на поведение покупателей и рыночные условия. ИИ-алгоритмы персонализации скидок определяют оптимальные предложения для каждого клиента на основе их истории покупок и профиля.

Основные преимущества и недостатки ИИ в электронной коммерции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки ИИ в электронной коммерции

Преимущества	Недостатки
Повышение персонализации. Искусственный интеллект позволяет глубоко анализировать предпочтения и поведение клиентов, что помогает создавать высоко персонализированные предложения, значительно повышая их эффективность	Контроль информации о пользователях. Внедрение ERP-системы может потребовать значительных усилий и времени на обучение персонала, переход на новые процессы и данных
Оптимизация ценообразования. ERP-алгоритмы могут анализировать рыночные тенденции и данные о спросе, помогая определять оптимальные цены и скидки в режиме реального времени	Неточность результатов. Некоторые ERP-системы могут ограничивать гибкость и адаптируемость бизнес-процессов, что может затруднять адаптацию к изменяющимся требованиям компании
Повышение эффективности. Автоматизация за счёт AI помогает оптимизировать внутренние процессы, существенно повышая производительность	Риск безопасности данных. Персональные и конфиденциальные данные организации могут стать более уязвимыми к утечкам информации и кибератакам
Лучший контроль над проектами. Благодаря возможности мониторинга и анализа данных ERP-системы позволяют руководству принимать информированные решения для успешного завершения проектов	

Источник: [2].

Хотя использование ИИ в электронной коммерции может дать потребителям преимущества – например, за счет улучшения качества товаров и возможности адаптировать продукцию к индивидуальным потребностям, – в конечном итоге применение ИИ в этой сфере может иметь ряд негативных последствий для благосостояния потребителей. Прежде всего, фирмы, которые получают больше информации о своих клиентах, могут использовать ее для ценовой дискриминации.

Сбор данных о потребителях на олигополистических рынках также может ослаблять ценовую конкуренцию. На интуитивном уровне понятно, что при ценовой дискриминации со стороны фирмы, обладающей наиболее полной информацией о потребителях, ее ключевые клиенты могут стать менее привлекательными для других бизнесов, что способствует повышению последними цен. Такое давление на цены в сторону их повышения, конечно, будет и дальше наносить урон благосостоянию потребителей.

Что еще хуже – компании могут использовать свое информационное преимущество с точки зрения знания о предпочтениях потребителя для того, чтобы манипулировать его поведением. Экономические модели строятся исходя из предположения, что решения потребителей всегда в полной мере рациональны и не предполагают такого манипулирования. Однако оно вполне вероятно, когда потребители не в полной мере осознают, насколько много новых методов сбора и обработки данных используется для того, чтобы отслеживать и прогнозировать их поведение.

Уже есть примеры такого манипулирования посредством ИИ. Так, сетевой гипермаркет Target в США успешно вычисляет среди своих клиентов беременных женщин и начинает засыпать их скрытой рекламой товаров для детей. Другие компании на базе имеющихся данных о клиентах рассчитывают моменты, когда те находятся в плохом настроении, и активно рекламируют товары, которые люди в таком состоянии склонны импульсивно покупать. Манипулирование происходит и через платформы – например, YouTube и Facebook используют свои алгоритмы, чтобы рассчитать, к какой специфической группе относится тот или иной пользователь, и предложить ему те видео и новости, которые заинтересуют его больше всего.

ИИ обладает огромным потенциалом для трансформации электронной коммерции, и его роль будет только усиливаться по мере развития технологий и углубления понимания их возможностей.

Однако следует учитывать и потенциальные риски, связанные с применением ИИ, такие как вопросы конфиденциальности, безопасности данных и этические дилеммы. Важно обеспечить, чтобы развитие ИИ в электронной коммерции шло в русле устойчивого и ответственного использования технологий.

Список использованных источников

1. Искусственный интеллект (мировой рынок) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(мировой_рынок)). – Дата доступа: 03.03.2024.
2. Роль искусственного интеллекта в развитие электронной коммерции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-razvitie-elektronnoy-kommertsii/viewer>. – Дата доступа: 05.03.2024.
3. Искусственный интеллект в электронной торговле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvenny-intellekt-v-elektronnoy-torgovle>. – Дата доступа: 05.03.2024.
4. Artificial Intelligence is Becoming the Future of E-commerce [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bigcommerce.com/articles/ecommerce/ecommerce-ai/> – Дата доступа: 07.03.2024.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ БИЗНЕСА

Румас М. Д., студ., Коваленко Ж. А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Предложена система показателей эффективности электронной составляющей бизнеса при различных подходах с целью оценки ее влияния на деятельности коммерческих организаций.

Ключевые слова: электронный бизнес, электронная составляющая бизнеса, затратный подход, ресурсный подход, доходный подход, показатели оценки эффективности, ключевой показатель эффективности.

Электронная форма ведения бизнеса является важной частью современной экономики, которая все больше и больше цифровизируется. Электронный бизнес – это такая форма ведения бизнеса, при которой его значительная часть выполняется с применением информационных технологий. Электронный бизнес присутствует во всех видах коммерческой деятельности, осуществляемых с использованием сети Интернет и других электронных средств связи.

В настоящее время практически каждому бизнесу присущи характеристики электронной деятельности. Эффективность электронного бизнеса предполагает определение меры соответствия достигнутых результатов с помощью технологий, приемов и правил электронного бизнеса целям совершаемых коммерческих операций с учетом затраченных ресурсов.

Одними из ключевых признаков е-бизнеса в деятельности коммерческих организаций на наш взгляд являются:

- наличие сайта (одна или несколько веб-страниц, которые объединены доменом, тематикой и дизайном где организация может опубликовать подробную информацию о себе);
- онлайн-оплата (оплата товара или услуги в интернете или через мобильное приложение без использования наличных денег);
- онлайн-консультации (один из инструментов привлечения клиентов и удовлетворения их запросов);
- онлайн-продажи (процесс предложения товаров или услуг для покупки через Интернет).

Постоянный рост количества сделок и покупок, производимых онлайн, предполагает наличие у коммерческой организаций инструментов для оценки эффективности данного направления ее деятельности.

При традиционном подходе к оценке эффективности бизнеса организаций, в том числе и его электронной составляющей, как правило, используется классическая система показателей эффективности ресурсов, затрат и доходов.

Технический подход к оценке электронной составляющей бизнеса предполагает, на наш взгляд, использование таких показателей как: количество трафика (клики, визиты) за определенный промежуток времени; процент пользователей, которые при посещении сайта просмотрели только одну страницу; время, проведенное пользователем на сайте в рамках одного визита; среднее число страниц, просмотренных в рамках одного визита посетителем сайта; среднее время, проведенное клиентом на сайте.

Оценку эффективности электронной составляющей бизнеса коммерческих организаций предлагается дополнить показателями, сформированными по принципу системы KPI (ключевой показатель эффективности). KPI – это показатель достижения успеха в определенной деятельности или в достижении определенных целей, т. е. количественно измеримый индикатор степени полученного результата и затрат на его формирование [1]. В соответствии с метриками системы KPI для оценки эффективности электронной составляющей бизнеса коммерческой организации предлагается показатели, сгруппированные по ресурсному, затратному и доходному подходам (таблица 1):

Таблица 1 – Показатели эффективности электронной составляющей бизнеса организации

Показатель	Формула расчета
Ресурсный подход	
ROAS (return on ad spend) – рентабельность рекламных расходов	$ROAS = \text{Дрек} \times 100 / \text{Ррек}$ Дрек – доход от рекламы Ррек – затраты на рекламу
CAR (Cart Abandonment Rate) – коэффициент брошенных корзин	$CAR = 1 - (\text{Кзак} / \text{Ккорз})$ Кзак – количество размещенных заказов Ккорз – количество созданных корзин
CTR (ClickThrough Rate) – отношение числа кликов по рекламному объявлению к числу показов	$CTR = \text{Ккл} \times 100 \% / \text{Кпок}$ Ккл – количество кликов Кпок – количество показов
CR (Conversion Rate) – коэффициент конверсии, отношение числа посетителей, которые совершили целевое действие (заполнили форму, совершили покупку, подписались на рассылку и т. п.) к общему числу посетителей, выраженное в процентах	$CR = \text{КВцел} \times 100 \% / \text{КВообщ}$ КВцел – количество целевых визитов КВообщ – общее количество визитов
ROI маркетинговый (Return On Investment) – процент возврата вложенных в маркетинг инвестиций или, коэффициент рентабельности маркетинговых инвестиций	$ROI = (\text{Дмарк} - \text{Рмарк}) \times 100 \% / \text{Рмарк}$ Дмарк – доход, полученный благодаря маркетинговому мероприятию Рмарк – расходы на маркетинговое мероприятие
Затратный подход	
CPM (Cost PerMille (Millenium)) – модель взаимоотношений с рекламодателем, которая предусматривает фиксированную оплату за тысячу показов рекламы	$CPM = \text{расход} / \text{количество показов} \times 1000$ Ррек – расходы за показ рекламы Кпоказ – количество показов рекламы
CPA (Cost Per Action) – стоимость результативного действия посетителя сайта.	$CPA = \text{Рсайт} / \text{Кцел}$ Рсайт – расходы по разработке и обслуживанию сайта. Кцел – количество целевых действий посетителей сайта
CPO (Cost PerOrder) – стоимость привлечения одного заказа	$CPO = \text{расход на привлечение} / \text{Рзак}$ Рзак – расход на привлечение заказов Кзак – количество заказов
CPC (Cost Per Click) – сумма, которую рекламодатель платит поисковым системам и другим интернет-издателям за один клик по его рекламе, который принес одного пользователя на его сайт	$CPC = \text{расход} / \text{количество кликов}$ Р – расходы по оплате поисковым системам и др. интернет-издателям за клик по рекламе Кклик – количество кликов
DRP (Доля рекламных расходов) или CRR (Cost RevenueRatio) – это соотношение всех затрат на рекламу и выручки, которые эта реклама принесла	$CRR = (\text{расходы на рекламу} / \text{выручка с рекламы}) \times 100 \%$
Доходный подход	
AOV (Средний чек онлайн-покупок)	$AOV = \text{ВРобщ} / \text{Кпродаж}$ ВРобщ – общая сумма выручки Кпродаж – количество покупок (продаж)
Уон-лайн пок. (Удельный вес онлайн-покупок)	$\text{Уон-лайн пок.} = (\text{ВР онлайн пок.} / \text{ВР}) \times 100$ ВР онлайн-пок. – выручка от реализации при онлайн-покупках ВР общая сумма выручки от реализации
CAC (Customer Acquisition Cost) – отношение затрат на маркетинговую кампанию, направленную на привлечение новых клиентов, к количеству новых клиентов за определенный период	$CAC = \text{Рпр.кл.} / \text{Ккл.нов}$ Рпр.кл – расходы на привлечение новых клиентов Ккл.нов – количество новых клиентов
Относится только к новым клиентам.	
AOV (AverageOrder Value) – средний размер заказа или средний чек, отношение совокупного дохода от продаж к количеству заказов	$AOV = \text{Дсов} / \text{Кзак}$ Дсов – совокупный доход
Revenue – доход, полученный от продажи единицы товара или оказания услуги за определенный период времени	$\text{Revenue} = \text{Добщ} / \text{Кт,у}$ Общий доход организации (income) от реализации и от других видов деятельности

Составлено автором по [2, 3, 4].

Данная система показателей позволит рассчитать организации интегральный показатель эффективности электронной составляющей по каждому подходу.

В таблице 2 представлен состав оцениваемых показателей и их удельный вес в интегральном показателе по соответствующему подходу.

Таблица 2 – Структура оцениваемых показателей и их удельные веса

Эффективность ресурсов электронной составляющей (Э _{рес.})		Эффективность расходов электронной составляющей (Э _{р.})		Эффективность доходов электронной составляющей (Э _{д.})	
Показатель	Вес	Показатель	Вес	Показатель	Вес
ROAS (return on ad spend)	0,2	CPM (Cost PerMille (Millenium))	0,2	AOV (Средний чек онлайн-покупок)	0,2
CAR (Cart Abandonment Rate)	0,2	CPA (Cost Per Action)	0,2	Уонлайн-пок. (Удельный вес онлайн-покупок)	0,2
CTR (ClickThrough Rate)	0,2	CPO (Cost PerOrder)	0,2	CAC (Customer Acquisition Cost)	0,2
CR (Conversion Rate)	0,2	CPC (Cost Per Click)	0,2	AOV (AverageOrder Value)	0,2
ROI маркетинговый (Return On Investment)	0,2	ДРР (Доля рекламных расходов) или CRR (Cost RevenueRatio)	0,2	Revenue	0,2

Составлено автором.

Расчет интегрального показателя производится как среднее геометрическое значение из темпов роста коэффициентов. Если направление влияния показателя обратное, то его необходимо при расчетах разместить в знаменателе.

Оценка эффективности электронной составляющей бизнеса организации характеризует насколько успешно она использует свои ресурсы и достигает поставленных целей. Поэтому использование рассмотренной системы показателей позволит всесторонне оценить результаты деятельности с учетом специфических особенностей электронного бизнеса. Представляется, что предложенные показатели оценки могут быть конкретизированы в соответствии с условиями деятельности каждой отдельной организации, действующей в сфере электронного бизнеса.

Список использованных источников

- 12 ключевых показателей эффективности в электронной коммерции, которые нужно отслеживать [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://idatica.com/blog/12_kluchevyh_pokazateley_effektivnosti/.
- Хайбуллина, И. В. К Вопросу об оценке эффективности деятельности электронного предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-elektronnogo-predpriyatiya>.
- Основные KPI в e-Commerce [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://wnfx.ru/osnovnyie-kpi-v-e-commerce/>.
- Метрики e-Commerce, которые нужно считать [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://beseller.by/blog/ecommerce-key-kpi/>.

UDC 657

PROBLEMS OF CONTEMPORARY ACCOUNTING

Buhayeu A., PhD, Prof.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus*

Abstract. *The purpose of the author's study of the state of accounting theory and practice was to identify and critically understand the most important new problems in accounting, as well as an attempt to develop recommendations for solving them.*

Keywords: Cloud-based Accounting, Big-data Accounting, Blockchain Technology in Accounting, Artificial Intelligence Accounting.

The list of the most important problems in accounting now, according to the author of the study, includes the following: application of Cloud technologies; accounting automation; constant and not always adequate changes in accounting standards (accounting legislation); use of Big Data in accounting; development of software solutions for accounting; accounting at market prices; application of blockchain technology in accounting and accounting using artificial intelligence; impact of covid-19 on accounting practice.

Problems arising in accounting practice change the daily work of accountants and affect the professional lives of millions of people around the world. With the acceleration of technological innovations, this phenomenon is becoming more and more noticeable. Rapid advances in technology, globalization, simplification (or, conversely, complexity) of control over Internet communications, and innovations in legislation are some of the factors that have contributed to these changes (Pazaitis, 2020).

New technologies often allow accountants to do at a higher level what they do best: provide professional accounting, auditing and consulting services.

Given the limitations of the scope of the article, the author is limited to considering only a few problematic issues from the list presented above.

1. Cloud technologies in accounting. Initially, accountants in most cases used desktop computers with the application of various computer programs to keep accounting records and until now in most cases, they are used. Calculations and accounting are now available on the accountant's personal computer with applications such as Peachtree and Microsoft Excel and a variety of accounting software options from different developers. In the late 1990s, NetSuite pioneered the concept of cloud accounting, where accounting software and credentials are stored on separate computers. Later in the early 2000s, New Zealand Company Xero developed a cloud-based accounting software system that gained significant market share in Australia and New Zealand. Over time, traditional American accounting firms such as Intuit realized the benefits of cloud systems and moved to the cloud as well (Christauskas, C. & Miseviciene, R, 2015). Now, the adoption of cloud technologies by accounting and auditing companies to conduct their business on the Internet and to advise their clients is becoming a common practice in economically developed countries.

Accounting in the cloud can be used by both small and large enterprises to improve the accounting of business operations and the preparation of accounting (financial) statements. All data is stored on a remote server, not on a personal workstation. The software does not require installation on a work computer, unlike traditional desktop applications, so it can be accessed from anywhere with an Internet connection. The software usually works through a regular web browser.

Challenges/weaknesses of using cloud technologies. The lack of accounting skills in cloud computing is the first challenge that needs to be addressed. Today, the management of organizations lacks the necessary understanding and knowledge in the field of cloud computing. Concerns have been raised about over-reliance on cloud service providers. In particular, since accounting data is stored in the "cloud" and under the control of the vendor, companies cannot take preventive measures to protect the confidentiality of this data. The concept of cloud computing consists of central computers, servers/clients and web applications (Du, BH & Cong, Y. 2016). However, all three components have structural weaknesses in the field of information security. In the event of a "cloud" attack, the loss or theft of data is very likely, which will negatively affect the business.

The second problem is the availability of the system itself. One of the biggest challenges associated with cloud computing is the risk to the existence of continuity of access to cloud data.

This problem is explained by the fact that an Internet connection is a mandatory requirement for software that uses cloud computing. Therefore, the use of cloud-based software, especially accounting software, is difficult due to potential business disruptions in the event of outages or data transmission delays. In addition, businesses often express concerns about data security and the legal system to protect it (Engelbrecht, K., 2013). All corporate data is stored in the cloud, exposed to information threats from the service provider. On the other hand, the risks and behavior of users themselves can also affect the security of an organization's data.

The third problem is the uncertainty about the ability of companies to use this service effectively. Companies that rely on a cloud-computing environment risk losing access to their services and data if their service provider decides to stop providing them at any time. This can

affect the day-to-day operations of the organization. Companies may not want to fully migrate to cloud computing for a variety of reasons, such as unstable data transfer speeds. Therefore, if an unforeseen situation occurs on the power line and it suddenly fails, it is difficult to predict the consequences of this event on the results of the organization's activities. Solving problems. In our opinion, it is necessary at the state level to adopt laws and other regulatory legal acts that establish legally binding requirements for service providers to ensure quality, safety in the provision of services and establish the responsibility of providers in the event of problems affecting the customer's business.

On the other hand, practical guidelines (rules) are also needed as powerful accelerators for digital transformation when using the cloud based on Big Data and IoT applications. In order to achieve growth in the use of cloud technology in accounting, an organization's policy should pay some attention to the development of IT infrastructure, especially broadband and cloud computing applications.

2. Artificial intelligence (AI) in accounting. Artificial Intelligence (AI) is having a positive impact on accounting. Large amounts of data can be analyzed with high speed and accuracy. AI can also streamline administrative tasks, workflows, and accounting processes that lead to various structural changes in companies. Many companies use artificial intelligence and robotic process automation (RPA) to automate routine and repetitive tasks. This allows accountants to focus their time on other important activities. For example, the auditing firm Ernes and Young (EY) uses AI to analyze leases (Greenman, 2017). AI facilitates the rapid collection of information before the start date of analytical procedures.

As you know, entering accounting data always takes a lot of time. In addition, this includes the time that accountants could use for analytical and consulting activities, which is an important advantage of applying AI in accounting. What is interesting: The use of AI in accounting can help accountants uncover document forgery, fraud and theft of government property that might have gone undetected using traditional accounting methods. Not only does this help accountants spot harmless data entry errors, it also alerts them to security threats across the organization.

Problems / weaknesses of AI application. The need for equipment with high performance. This is necessary for processing large amounts of data to build artificial intelligence systems and use them. Acquiring and financing this level of computing is not an easy task for a business, especially a small one and startups. Parallel processing systems and cloud computing have made this possible to some extent, but as data volumes grow and computations become more complex, they become unreliable.

Organizational support and people's trust. Only a few organizations were interested in investing in AI-based products. Organizations are not interested in investing in AI products, as they are rarely implemented and are currently largely unused. In addition, few people know how to drive cars, think and learn independently.

Protection of information. Accounting uses a lot of data, and depending on the purpose, this data is used based on an artificial intelligence platform. Since this data can be confidential and personal, there is a possibility of data leakage. The implementation of artificial intelligence in accounting is a serious challenge for organizations, as the rules on the protection and use of data are still not adopted at the legislative level.

Solving problems. There is a need for large investments by accounting and auditing firms that need artificial intelligence technology to acquire the necessary equipment. Investments in the training of data security professionals are needed as AI is coupled with data security challenges. The lack of support from the firm can be addressed by offering platforms and tools that enable customers to run AI-as-a-service, so they can leverage AI and use data in off-the-shelf solutions. AI is still a black box for humans and people don't trust anything until they know how and by whom the decision was made. The algorithms using AI are sophisticated enough to convince people that it is critical to get more accurate forecasts and more accurate accounting data and accounting reporting (Buhayeu, A, 2023).

References

1. Christauskas, C. & Miseviciene, R. (2015). Cloud – Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business. 23 (1), 14–21.
2. Du, B. H. & Cong, Y. (2016). Cloud Computing, Accounting, Auditing, and Beyond. (October), 66–71.
3. Engelbrecht, K. (2013). The Intricate Relationship Between Cloud Computing and Data Security.

4. Greenman, C. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on the accounting profession. *Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM)*.
5. Pazaitis, A. (2020). Breaking the Chains of Open Innovation: Post-Blockchain and the Case of Sensorica.
6. Бугаев, А. В. (Buhayeu, A.) Бухгалтерский учет цифровых активов : научное издание (Монография) / А. В.Бугаев. – Минск: Регистр, 2023. – 56 с.

УДК 005

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Курасков А. О., студ., Амбросова С. С., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Данная работа направлена на проведение сравнительного анализа аналитических инструментов в области продаж, где был учтен международный опыт и национальные возможности. В контексте Республики Беларусь, проведенный анализ, представляет важное значение для разработки стратегий эффективного управления продажами с помощью аналитических сервисов и принятия обоснованных бизнес-решений.

Ключевые слова: аналитика данных, сервисы аналитики, инструменты аналитики, аналитика, маркетинг, мировой рынок.

Аналитика в бизнесе играет фундаментальную роль, обеспечивая организациям необходимые инсайты для принятия обоснованных решений. Это не просто инструмент, а стратегический подход, который способствует повышению эффективности, оптимизации процессов и созданию конкурентных преимуществ.

Одним из ключевых аспектов аналитики в бизнесе является ее способность предоставлять организациям объективную информацию на основе фактов и данных, принимать решения, основанные на реальных данных, а не на предположениях или интуиции, что существенно снижает риск ошибок и неудач.

Кроме того, аналитика помогает организациям прогнозировать будущие тенденции и события, также возможность выявления новых возможностей на рынке. Анализ данных позволяет оценивать тенденции индустрии, конкурентов и потенциальные риски, что позволяет адаптироваться к изменяющимся условиям и находить новые источники роста и развития.

В целом, аналитика не просто инструмент, а стратегический подход к управлению бизнесом, который позволяет компаниям быть более успешными, конкурентоспособными и адаптивными в современном бизнес-мире.

В действительности для анализа в бизнесе существует множество различных решений в зависимости от того, какую область анализировать:

1. Финансовая аналитика.
2. Маркетинговая аналитика.
3. Операционная аналитика.
4. Клиентская аналитика.
5. Кадровая аналитика.

В Северной Америке широко используются передовые платформы для аналитики данных, такие как Tableau, Microsoft Power BI и QlikView. Эти инструменты позволяют компаниям визуализировать и анализировать данные в реальном времени. Также в Северной Америке активно используются инновационные технологии в области искусственного интеллекта.

В Европе компании также используют передовые инструменты для аналитики данных, но часто предпочитают локальные решения, такие как SAP Analytics Cloud или SAP BusinessObjects, особенно в крупных корпорациях. В ряде европейских стран, таких как

Германия, акцент делается на защите данных и приватности, что отражается в выборе инструментов и технологий для аналитики.

В развивающихся экономиках Азии, таких как Индия и Китай, все большее значение приобретает аналитика данных в области электронной коммерции. Крупные интернет-платформы, такие как Alibaba и Tencent, разрабатывают собственные системы аналитики для управления массовыми данными о поведении потребителей.

В Латинской Америке наблюдается рост использования облачных технологий для аналитики данных, таких как Google Data Studio и Amazon QuickSight, что помогает малым и средним предприятиям снизить затраты на ИТ-инфраструктуру и упростить доступ к данным.

В основе каждого аналитического сервиса лежит ИТ-решение, которое называется парсером. Парсер умеет читать веб-страницы, находить в них нужные данные и складывать их в удобный формат, например, таблицу или базу данных. Кроме этого каждый сервис имеет свои инструменты визуализации, методы анализа и др. Безусловно для анализа используются и простые инструменты как Excel, однако удобнее пользоваться различными CRM-системами. Некоторые из них представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ сервисов аналитики в области продаж для Республики Беларусь

Наименование признака	Сервисы аналитики					
	MoneyPlace	SellerFox	Sellmonitor	Маяк	Shopstat	E-zh
Тестовый период	До 7 дней	1 час	Нет	14 дней	Он бесплатный	Бесплатный, но с ограничениями
Количество анализируемых платформ	6	5	5	7	5	5
Временное окно анализа	До года	До 90 дней	До 90 дней	До года	До 90 дней	До года
Наличие инструмента ИИ	есть	нет	нет	нет	нет	нет
Скорость работы	высокая	высокая	Высокая	Высокая	Низкая	Средняя
Работа по двум моделям FBS, FBO	Поддержка FBS и FBO	Поддержка FBS и FBO	Поддержка FBS	Поддержка FBS и FBO	нет	Поддержка FBS и FBO
Общее мнение и оценка	Хороший, но дорогой	Есть проблемы с юзабилити	Простой и понятный, но только для 1 человека	Хороший, есть техническая поддержка	Только для обучения, очень неточный	Подходит для новичков, пока мало функций, но развивается

Источник: составлено автором.

В Республике Беларусь отсутствуют национальные сервисы для аналитики. Его создание может быть целесообразным, учитывая некоторые национальные возможности:

1. Технологический потенциал: Беларусь имеет развитую ИТ-инфраструктуру и технологический кластер, что способствует созданию и развитию собственных сервисов в области аналитики.

2. Наличие квалифицированных специалистов: в стране есть много высококвалифицированных ИТ-специалистов, что обеспечивает доступ к необходимым знаниям и навыкам для разработки и поддержки сервиса.

3. Государственная поддержка: в Беларуси существуют различные программы государственной поддержки для развития ИТ-индустрии и стартапов, что может способствовать успешному запуску и развитию собственного сервиса.

4. Локализация и адаптация: создание сервиса для аналитики, учитывающего специфику белорусского рынка и потребностей местных компаний, может обеспечить конкурентное преимущество на рынке.

Однако стоит также учитывать, что на рынке уже есть множество качественных сервисов для аналитики и создание собственного сервиса потребует значительных ресурсов, времени и инвестиций, что может привести к неконкурентоспособности продукта.

Список использованных источников

1. Крупнейшая в рунете платформа для предпринимателей и высококвалифицированных специалистов малых, средних и крупных компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/u/1857549-aleksandra-zibarova/722307-10-luchshih-servisov-analitiki-marketpleysov-2024-goda>. – Дата доступа: 30.04.2024.
2. SkillBox Media [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/marketing/servisy-analitiki-marketpleysov-izuchaem-i-sravnivaem-pyat-populyarnykh-platform/> – Дата доступа: 30.04.2024.
3. Научно-исследовательская деятельность. Официальный сайт Белорусского национального технического университета. – Режим доступа: <https://bntu.by/ru/science>. – Дата доступа: 30.04.2024.
4. Сервис MarketGuru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketguru.io/secrets/marketplejisy-nyuansy-raboty/servis-analitiki-marketplejsov/> – Дата доступа: 30.04.2024.
5. [Электронный ресурс] Национальный доклад по аналитическим центрам. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energoeffect.gov.by/downloads/publishing/publishing_2021/20211130_rb.pdf. – Дата доступа: 30.04.2024.

УДК 339:004(5)

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Константинова К. О., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности создания и развития электронного бизнеса в странах Восточной Азии (Китай, Япония, Южная Корея). Восточная Азия представляет огромный и быстрорастущий рынок для электронного бизнеса, имея свои особенности и направления развития.

Ключевые слова: электронный бизнес, Восточная Азия, технологии, интернет.

Электронный бизнес является одним из наиболее динамично развивающихся секторов в мире, особенно в странах Азии, таких как Китай, Япония и Южная Корея. С развитием технологий и интернета, электронная коммерция становится все более значимой для бизнеса и потребителей, предоставляя новые возможности для торговли и обмена информацией.

В этих странах электронный бизнес начал свое развитие относительно недавно, с появлением Интернета в конце 20 века. Китай, Япония и Южная Корея быстро восприняли новые технологии и каждый по-своему внедрил их в уже имеющиеся сектора экономики.

В таблице 1 представлена история развития электронного бизнеса в Китае.

Таблица 1 – История развития электронного бизнеса в Китае

Дата	Событие
1994	Установлено первое подключение к Интернету в Китае
1998	Появление первого китайского поисковика Соуху
1999	Создание Alibaba group (онлайн-торговая площадка для бизнеса – B2B)
2003	Alibaba group запустила Таобао, онлайн-рынок потребитель-потребитель (C2C)
2004	Alibaba запустила Alipay, платформу онлайн-платежей
2010	Alibaba Group запускает Aliexpress
2011	Tencent запускает Wechat, многоцелевое приложение для обмена сообщениями
2015	Pinduoduo, платформа групповых закупок, основана в Шанхае, Китай. Он быстро набирает популярность, предлагая товары со скидкой через социальные сети

Источник: составлено автором.

По данным таблицы 1 можно заметить, что китайские компании активно внедряли новые технологии и старались быть вне зависимости от западных технологий и компаний. Это привело к появлению сильных представителей электронного бизнеса, таких как Alibaba и Tencent.

В таблице 2 представлена история развития электронного бизнеса в Японии.

Таблица 2 – История развития электронного бизнеса в Японии

Дата	Событие
1994	Установлено первое подключение к Интернету в Японии.
1997	Хироши Микитани основал Rakuten, одну из крупнейших платформ электронной коммерции
2000	Возникновение Amazon Japan
2011	Создание Line (стилизуется как LINE) – приложение для смартфонов и ПК, средство моментального обмена сообщениями (текст, аудио- и видео-звонки, передача файлов)
2017	Группа Softbank инвестирует 10 миллиардов долларов в Alibaba, укрепляя связи между японскими и китайскими гигантами электронной коммерции
2023	Розничные торговцы экспериментируют с покупками в виртуальной реальности (VR), позволяя покупателям виртуально изучать продукты перед совершением покупки

Источник: составлено автором.

Из истории развития электронного бизнеса в Японии видно, что страна активно принимала участие в цифровой революции с момента установки первого подключения к Интернету в 1994 году. Это открыло новые возможности для развития онлайн-торговли в Японии. В целом, страна активно адаптируется к новым технологиям и стремится к постоянному совершенствованию онлайн-торговли.

В таблице 3 представлена история развития электронного бизнеса в Южной Корее.

Таблица 3 – История развития электронного бизнеса в Южной Корее

Дата	Событие
1995	Установлено первое подключение к Интернету
1998	Основание Auction Co – Онлайн-аукционная компания
1999	Появление первого корейского поисковика Naver
2000	Запускается платформа онлайн-торговли Gmarket
2010	Корпорация Какао представляет приложение kakatalk приложение для обмена сообщениями
2011	Основана Coupang, одна из крупнейших компаний электронной коммерции
2018	В Южной Корее наблюдается значительный рост трансграничной электронной коммерции благодаря таким платформам, как Coupang Global и 11Street Global

Источник: составлено автором.

По таблице 3 видно, что в течение этих лет появились такие успешные компании, как Auction Co, Gmarket, Naver, Какао и Coupang, которые стали лидерами в сфере онлайн-торговли и электронной коммерции. Значительный рост трансграничной электронной коммерции в последние годы показывает, что корейские компании не останавливаются на внутреннем рынке, а стремятся к международному развитию.

На историю развития электронного бизнеса в Восточной Азии оказали влияния:

1. Уровень проникновения Интернета.

В таблице 4 представлены показатели уровня проникновения Интернета в Китае, Японии и Южной Корее.

Таблица 4 – Уровень проникновения Интернета, %

	2000	2013	2014	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Китай	1,8	42,0	45,0	48,4	59,0	65,2	70,9	73,2	76,4
Япония	37,5	90,6	89,7	90,9	92,0	93,0	94,0	82,9	84,9
Южная Корея	41,1	84,8	84,3	85,0	96,0	97,0	98,0	97,6	97,2

Источник: <https://datareportal.com/>.

На основании предоставленных данных можно сделать следующие выводы: за последние годы в Китае наблюдался значительный рост проникновения Интернета. Он начался с низкого уровня в 1,8 % и постепенно увеличивался, достигнув 76,4 %. В Японии относительно высокий уровень проникновения Интернета: он начинается с 37,5 % и постепенно увеличивается до 84,9 %. Южная Корея имеет самый высокий уровень проникновения Интернета среди трех стран. Он начинался с 41,1 % и постоянно увеличивался, достигнув 97,2 %.

2. Государственная поддержка.

Правительство Китая реализовало различные инициативы по поддержке электронного бизнеса, такие как план действий «Интернет Плюс», целью которого является интеграция Интернета с традиционными отраслями промышленности. Кроме того, правительство предоставило финансовую поддержку и налоговые льготы для содействия росту электронного бизнеса. Правительство Японии запустило «Проект создания цифровой Японии» для поддержки развития электронного бизнеса. Этот проект направлен на улучшение цифровой инфраструктуры, продвижение электронной коммерции и содействие инновациям в цифровой экономике. Правительство Южной Кореи реализовало инициативу «Креативная экономика», целью которой является содействие сближению технологий и промышленности. Эта инициатива включает поддержку электронного бизнеса посредством программ финансирования, налоговых льгот и реформ регулирования.

3. Правовое регулирование.

С 1 января 2019 г. вступил в силу Закон КНР «Об электронной коммерции», определяющий основные правила продажи товаров и оказания услуг через интернет. Закон распространяется на все виды электронной коммерции всех предпринимателей в сфере электронной коммерции (продавцы товаров на площадках для электронной коммерции и в социальных сетях, а также сайты и сети, создающие условия для продажи товаров и оказания услуг. Также имеются законы: «О защите прав и интересов потребителей», «О договорах», «Об электронной подписи», «О вещных правах», «Об ответственности за нарушение прав», «Об электронной торговле». В Японии действуют следующие законы: «О защите персональных данных», «Электронные коммерческие операции», «О цифровых подписях», «О защите авторских прав». В Южной Корее правовое регулирование электронного бизнеса строится на следующих законах: «О электронной коммерции», «О конфиденциальности и информационной безопасности», «О защите прав потребителей», «Об электронной подписи».

4. Развитие экономики.

В таблице 5 представлен показатель развития экономики в странах Восточной Азии.

Таблица 5 – Рейтинг стран по номинальному ВВП в текущих ценах, млрд. долл.

Страна	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Китай	13368,0	14140,1	15269,9	16579,1	17952,1	19407,7	20978,9
Япония	4971,8	5154,5	5413,1	5592,3	5796,0	6019,2	6259,5
Южная Корея	1720,5	1629,5	1626,6	1702,1	1789,9	1884,1	1988,1

Источник: составлено автором.

Таким образом, в Китае наблюдался сильный и последовательный экономический рост (показатели ВВП показывают устойчивый рост с 13 368,073 в 2018 году до 20 978,968 млрд. долл. в 2024 году), в Японии (показатели ВВП увеличились с 4 971,767 млрд. долл. в 2018 году до 6 259,581 млрд. долл. в 2024 году) – средний, а в Южной Корее (показатели ВВП показывают небольшое снижение с 1720,489 млрд. долл. в 2018 году до 1988,109 млрд. долл. в 2024 году.) – более медленный.

5. Культурные характеристики.

Китайские потребители имеют высокий уровень доверия к платформам электронной коммерции и более охотно делают покупки в Интернете. Культура удобства и популярность мобильных платежных систем способствовали росту электронного бизнеса в Китае. Японские потребители отдают предпочтение традиционным обычным магазинам и ценят личное общение. Однако молодое поколение все больше увлекается электронной коммерцией, а культурные сдвиги постепенно влияют на рост электронного бизнеса. Южнокорейские потребители отдают предпочтение онлайн-покупкам из-за удобства и конкурентоспособных цен. Культура динамичного образа жизни и широкое распространение смартфонов способствовали росту электронного бизнеса.

Таким образом, Китай является чрезвычайно привлекательным рынком для ведения электронной коммерции из-за большого населения и быстро растущего среднего класса. В стране хорошо развита инфраструктура электронной коммерции. Однако рынок высококонкурентен, и иностранный бизнес может столкнуться с проблемами. Япония также является растущим рынком для электронной коммерции благодаря технологически развитой инфраструктуре и высокому уровню использования Интернета. Однако проникновение на рынок иностранному бизнесу может быть затруднено из-за культурных различий и предпочтения отечественных брендов. Южная Корея имеет один из самых высоких показателей проникновения Интернета в мире. В стране есть технически подкованное население, которое открыто для онлайн-покупок. Кроме того, правительство реализовало политику поддержки роста электронной коммерции. Однако конкуренция может быть интенсивной, и иностранный бизнес может столкнуться с проблемами, связанными с языковыми барьерами и культурными различиями.

Список использованных источников

1. Южная Корея [Электронный ресурс] / VisaSam.ru – Режим доступа: <https://visasam.ru/countries/yujnaya-koreya> – Дата доступа: 14.04.2024.
2. Япония [Электронный ресурс] / VisaSam.ru – Режим доступа: <https://visasam.ru/countries/japoniya> – Дата доступа: 14.04.2024.
3. Китай [Электронный ресурс] / VisaSam.ru – Режим доступа: <https://visasam.ru/countries/kitai> – Дата доступа: 14.04.2024.
4. Рейтинг экономики развитых стран мира в 2023–2024 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/vybor/ekonomika-stran-mira-2.html> – Дата доступа: 14.04.2024.
5. Рейтинг стран мира по ВВП в текущих ценах в 1980-2024 гг. [Электронный ресурс] / Business Forecast – Режим доступа: <https://businessforecast.by/partners/rejting-stran-mira-po-vvp-v-tekushih-cenah-v-1980-2024-gg/> – Дата доступа: 14.04.2024.
6. Отношения Китая, Японии и Южной Кореи [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vovworld.vn/ru-RU/комментарии/отношения-китая-японии-и-южной-корее-сотрудничество-остается-основной-тенденцией-480561.vov> – Дата доступа: 14.04.2024.
7. Цифровые технологии в Китае [Электронный ресурс] / DATAREPORTAL – Режим доступа: https://datareportal.com/digital-in-china?utm_source=Reports&utm_medium=PDF&utm_campaign=Digital_2023&utm_content=Country_Link_Slide – Дата доступа: 14.04.2024.
8. Цифровые технологии в Японии [Электронный ресурс] / DATAREPORTAL – Режим доступа: https://datareportal.com/digital-in-japan?utm_source=Reports&utm_medium=PDF&utm_campaign=Digital_2023&utm_content=Country_Link_Slide – Дата доступа: 14.04.2024.
9. Цифровые технологии в Южной Корее [Электронный ресурс] / DATAREPORTAL – Режим доступа: https://datareportal.com/digital-in-southkorea?utm_source=Reports&utm_medium=PDF&utm_campaign=Digital_2023&utm_content=Country_Link_Slide – Дата доступа: 14.04.2024.

УДК 004.056:316.3

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

***Мицкевич К. А., студ., Токарь Г. М., студ., Шкредов Г. И., студ.,
Краенкова К. И., к.э.н., доц.***

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы кибербезопасности, приведены виды киберугроз, проанализированы статистические данные о фишинговых сайтах и сделаны выводы. В рамках борьбы с киберпреступностью предложена система цифрового обучения, основанная на методе геймифицированного обучения. Обоснована необходимость разработки мобильного приложения «Я Secure», которое направлено на обучение основам кибербезопасности различных групп населения, сочетающее в себе

различные информационные блоки и образовательные викторины.

Ключевые слова: кибербезопасность, мобильное приложение, фишинг.

В современном мире все большие аспекты жизни переходят в цифровую форму. На сегодняшний день новые технологии применяются во всех сферах деятельности, совершенствуются различные сферы жизни, увеличивается зависимость от интернета, где вопросы кибербезопасности выходят на первый план.

Согласно Международной организации по стандартизации под кибербезопасностью понимают «сохранение конфиденциальности, целостности и доступности информации» [1]. В настоящее время понятие кибербезопасности приобрело особенно важное значение ввиду способности предотвращать финансовые потери и утечку конфиденциальных данных. Под угрозой кибератак находятся физические лица, организации, правительство. К наиболее уязвимым субъектам можно отнести финансовые учреждения, больницы, энергетические организации, т. е. где хранятся конфиденциальные данные и системы управления жизненно важными объектами.

Кибербезопасность находит применение в самых разных областях, от бизнес-сферы до мобильных технологий.

В таблице 1 приведены основные категории кибербезопасности.

Таблица 1 – Основные категории кибербезопасности

Категория кибербезопасности	Характеристика
Безопасность сетей	Действия для защиты компьютерных сетей от различных видов угроз, например, вредоносных программ или целевых атак.
Безопасность приложений	Защита устройств от угроз, которые злоумышленники могут скрыть внутри программ.
Безопасность информации	Обеспечение приватности и целостности данных как при хранении, так и при их передаче.
Операционная безопасность	Обращение с информационными активами и их защита.
Аварийное восстановление и непрерывность бизнеса	Реагирование на инцидент безопасности (действия мошенников) и любое другое событие, способное нарушить работу систем или привести к утечке данных.
Повышение осведомленности	Обучение пользователей.

Источник: составлено автором на основе [2].

Как видно, категории кибербезопасности являются достаточно разносторонними. При этом отметим, что категория «Повышение осведомленности» является достаточной, для последующей реализации остальных категорий каждым конкретным пользователем: это направление помогает снизить влияние самого непредсказуемого фактора в области кибербезопасности – человеческого, т. к. даже самая защищенная система может подвергнуться атаке. Поэтому только знания, которые могут быть получены в процессе обучения, смогут защитить от киберпреступлений.

Большинство киберугроз современности носят цифровой характер (таблица 2).

Таблица 2 – Виды киберугроз

Виды угроз	Характеристика
Вредоносное программное обеспечение	Программы, способные выводить из строя системы на устройствах пользователей, повреждать или воровать данные.
Фишинг	Получение доступа к конфиденциальным данным пользователей – логинам и паролям.
«Человек посередине»	Внедрение мошенников в подключение или канал связи, например в Wi-Fi-соединение, и перехват трафика пользователей.
«Отказ в обслуживании»	Создание условий, при которых добросовестные пользователи системы не смогут получить доступ к предоставляемым системным ресурсам (серверам), либо этот доступ будет затруднён

Источник: составлено автором на основе [3].

Согласно статистическим данным в 2022 году количество обнаруженных уникальных фишинговых сайтов превысило один миллион (рисунок 1).

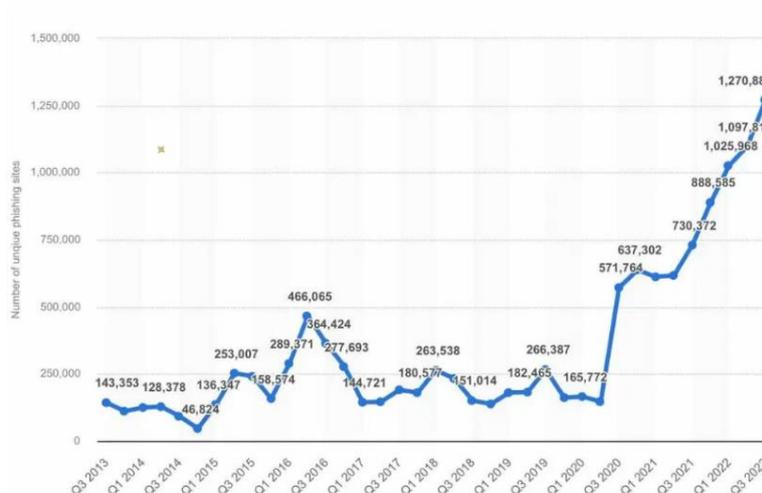


Рисунок 1 – Количество фишинговых сайтов в период с 2013 по 2022 годы
Источник: составлено автором на основе [3].

Как видно, в связи с ситуацией в области мировой кибербезопасности и наличием множества киберугроз на сегодняшний день появляется необходимость внедрения в процессы образования населения изучения разделов, связанных непосредственно с кибербезопасностью.

В рамках изучения кибербезопасности можно использовать различные методы образования. В качестве использования традиционных методов образования возможно введение дополнительных учебных занятий по кибербезопасности в учреждениях высшего и среднего образования. Однако, на сегодняшний день все большую популярность приобретают цифровые методы образования.

Под цифровым образованием понимается образовательная деятельность, основанная на использовании цифровых данных, технологий и сред [4].

В таблице 3 приведены основные разновидности цифрового образования.

Таблица 3 – Классификация цифрового образования

Разновидность цифрового образования	Пример
текстовая информация	электронные учебники, статьи
визуальная информация	иллюстрации, видеоматериалы
аудио информация	запись лекций, аудиокниг
интерактивные модели	виртуальные лаборатории, интерактивы
аудио и видео информация	онлайн-лекции, запись мастер-классов
геймифицированное обучение	применение игровых методик и элементов в процессе обучения

Источник: составлено автором на основе [5].

В рамках методов цифрового образования одним из наиболее эффективных является метод геймифицированного обучения, так как именно данный вид образования способен сочетать в себе комплексность, универсальность и интерес к получаемой информации. Используя методы геймифицированного образования нами было разработано мобильное приложение «Я Secure».

«Я Secure» – направленное на обучение основам кибербезопасности различных групп населения, сочетающее в себе различные блоки информации, образовательные викторины, а также сообщества по темам, связанным с кибербезопасностью.

В рамках приложения предусмотрено изучение различных разделов кибербезопасности. Каждый раздел содержит в себе образовательные викторины и специальные кейсы на тему раздела для более глубокого погружения пользователей в изучаемую тему.

Таким образом, с развитием технологий процессы обучения и образования в целом приобретают новые виды и формы. Развитие интернета и глобальное расширение сфер его применения делает тему кибербезопасности более значимой и приводит к необходимости обучения его основам разных групп населения. Поэтому разработка мобильного приложения «Я Secure» является важным шагом к развитию устойчивого общества страны.

Список использованных источников

1. Международный стандарт «ISO /IEC 27001: 2022» [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/27001> – Дата доступа: 10.04.2024.
2. Что такое кибербезопасность? // «Лаборатория Касперского» [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-cyber-security> – Дата доступа: 10.04.2024.
3. Защита от угроз цифрового мира: что такое кибербезопасность и кто ей занимается // Блог Яндекс Практикума – URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-kiberbrzopasnost/> – Дата доступа: 10.04.2024.
4. Кондаков, А. М. Цифровое образование: от школы для всех к школе для каждого / А. М. Кондаков, А. А. Костылева // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2019. № 4. [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-obrazovanie-ot-shkoly-dlya-vseh-k-shkole-dlya-kazhdogo> Дата доступа: 22.03.2024.
5. Шишкина, Ю. М. Классификация и инструменты современных цифровых технологий в образовании / Ю. М. Шишкина, Л. Х. Гаттарова, А. Э. Исламова // Актуальные исследования. 2021. № 47 (74). – С. 136–138.

УДК 339.13

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА

Зайцева Е. Н., маг., Краенкова К. И., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено понятие маркетинговой аналитики с точки зрения различных авторов, предложено авторское определение. Обозначена актуальность и необходимость использования маркетинговой аналитики для бизнеса и раскрыты направления ее развития.

Ключевые слова: маркетинговая аналитика, анализ данных, маркетинговая кампания, стратегия.

На сегодняшний день одной из важных частей маркетинговой деятельности является маркетинговая аналитика. Вместе с тем в науке и практике не сформировалось единство точек зрения относительно самой категории «маркетинговая аналитика», а изучение ее роли для современного бизнеса является дискуссионным вопросом.

Для обобщения точек зрения в таблице 1 собраны основные понятия маркетинговой аналитики, которые объединены в три группы.

Изучение ряда определений и их обобщение позволяет предложить следующее авторское мнение относительно сущности маркетинговой аналитики:

Маркетинговая аналитика – это процесс поиска, обработки данных о продукте, организации, рынке, потребителях, конкурентах с целью оценки эффективности маркетинговой деятельности и поиска путей её оптимизации для построения успешной маркетинговой кампании.

Маркетинговая аналитика в последние годы стала одним из самых популярных направлений в области аналитики. Это обусловлено тем, что организации все больше заинтересованы в оптимизации и цифровизации маркетинговой стратегии развития:

1. Цифровизация маркетинга: с развитием цифровых технологий и онлайн-каналов маркетинг стал более измеримым. Благодаря этому организации имеют возможность получать больше информации о своей аудитории и об эффективности своих маркетинговых

компаний.

Таблица 1 – Понятия «маркетинговая аналитика»

Автор	Понятие маркетинговой аналитики
Маркетинговая аналитика как процесс	
Андрей Пилипенко, Диана Ямпольская	Маркетинговая аналитика – это процесс, связанный со всеми аспектами анализа рынка и его субъектов для поиска наиболее оптимальных с точки зрения возможностей фирмы способов воздействия на клиентов [1]
Питер Мундэй	Маркетинговая аналитика – это процесс приобретения, обработки и анализа ключевой информации о потребителях, потенциальных потребителях и рынках. Маркетинговая аналитика так же включает в себя сравнение данных их различных источников, таких как данные систем CRM, социально-экономические данные, данные исследования рынка труда, данные полученные в ходе проведения опросов и фокус-групп [2]
Барбара Фарлэнд	Маркетинговая аналитика – это процесс сбора, измерения и анализа данных, связанных с маркетинговыми кампаниями, с целью повышения их эффективности. В этом процессе используются аналитические инструменты для сбора и анализа данных, связанных с поведением клиентов и маркетинговой деятельностью [3]
Муборак Джураевна Раимова, Дилноза Хуррамова	Маркетинговая аналитика – это процесс измерения эффекта от запущенных активностей и разработка плана по их усилению. С ее помощью можно понять, как маркетинг влияет на успешность компании, узнать количество продаж из рекламы, узнаваемость бренда и т. д. [4]
Дарья Еркова	Маркетинговая аналитика – это процесс сбора, анализа и интерпретации данных, связанных с маркетинговыми стратегиями и действиями компании. Она позволяет оценить их эффективность, измерить влияние различных маркетинговых каналов и определить оптимальные стратегии для достижения поставленных целей [5]
Маркетинговая аналитика как практика	
Эшли Левеск	Маркетинговая аналитика – это практика сбора, анализа и интерпретации данных из различных маркетинговых кампаний и каналов. Она предполагает использование передовых методов для получения действенной информации, которая может улучшить эффективность маркетинга и достичь бизнес-целей [6]
Вайшнави Шах	Маркетинговая аналитика – это практика сбора и анализа данных для понимания, отслеживания и оптимизации маркетинговых усилий для эффективного стимулирования роста [7]
Мел Рестори	Маркетинговая аналитика – это практика сбора, управления и обработки данных для предоставления информации, необходимой маркетологам для оптимизации своего воздействия [8]
Дин Иваока	Маркетинговая аналитика – это практика измерения, управления и анализа эффективности маркетинга с целью максимизировать его эффективность и оптимизировать окупаемость инвестиций [9]
Маркетинговая аналитика как анализ	
Михаил Терентьев	Маркетинговая аналитика – это анализ маркетинговой кампании с целью увеличения её эффективности [10]
Арун Велу	Маркетинговая аналитика, как следует из названия, обозначает анализ данных, используемый для изучения, оценки и прогнозирования тенденций в маркетинге на потребительском рынке. Она включает в себя управление, измерение и анализ эффективности маркетинга таким образом, чтобы помочь оптимизировать отдачу от инвестиций и одновременно повышение эффективности [11]
Чарли Кастер	В широком смысле маркетинговая аналитика – это любой вид анализа данных, целью которого является помощь в маркетинговых усилиях компании. Он может включать в себя веб-аналитику, аналитику продаж, аналитику социальных сетей и многое другое [12]

Источник: составлено автором на основе [1–12].

2. Увеличение объема информации: с каждым годом объем данных, доступных субъектам хозяйствования, растет. При принятии решений, маркетинговая аналитика помогает преобразовать этот объем данных в ценную информацию.

3. Конкурентное преимущество: организации, которые активно используют маркетинговую аналитику, могут получить конкурентное преимущество на рынке, разрабатывая более эффективные стратегии и лучше понимая свою аудиторию.

4. Персонализация и клиентоориентированность: маркетинговая аналитика помогает субъектам хозяйствования создавать персонализированные маркетинговые кампании, адаптированные под потребности и предпочтения каждого клиента, что улучшает их опыт взаимодействия с брендом.

5. Оптимизация ресурсов: аналитика позволяет организациям оптимизировать расходы на маркетинг, выявляя наиболее эффективные каналы, стратегии и тактики для достижения поставленных целей.

Благодаря развитию перечисленных направлений маркетинговая аналитика стала неотъемлемой частью успешной маркетинговой стратегии для многих субъектов хозяйствования, помогая им лучше понимать свою аудиторию, оптимизировать кампании и достигать поставленных целей эффективнее.

Таким образом, маркетинговая аналитика представляет собой процесс поиска и обработки данных о продукте, организации, рынке, потребителях, конкурентах с целью оценки эффективности маркетинговой деятельности и поиска путей её оптимизации. Она позволяет организациям: облегчить процесс обработки большого количества данных, создавать более персонализированные маркетинговые кампании, а также оптимизировать расходы на маркетинг.

Список использованных источников

1. Ямпольская, Д. О. Маркетинговый анализ: технология и методы проведения : учебник и практикум для вузов / Д. О. Ямпольская, А. И. Пилипенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 268 с.
2. The state of marketing analytics in research and practice [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/335027590_The_state_of_marketing_analytics_in_research_and_practice – Дата доступа: 15.04.2024.
3. Marketing Analytics | Definition, History & Importance [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://study.com/academy/lesson/marketing-analytics-definition-overview.html#:~:text=Marketing%20analytics%20is%20the%20process,customer%20behavior%20and%20marketing%20activities> – Дата доступа: 15.04.2024.
4. Маркетинговая аналитика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovaya-analitika> – Дата доступа: 15.04.2024.
5. Аналитика и дистрибуция: учимся принимать эффективные управленческие решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://synergytimes.ru/learn/analitika-i-distributsiya-uchimsya-prinimat-effektivnye-upravlencheskie-resheniya> – Дата доступа: 15.04.2024.
6. Effective Marketing Analytics Techniques for Business Growth [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.banzai.io/blog/effective-marketing-analytics-techniques> – Дата доступа: 19.04.2024.
7. Marketing Analytics: Definition, Examples, & How to Use it [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thoughtspot.com/data-trends/analytics/marketing-analytics> – Дата доступа: 19.04.2024.
8. What is Marketing Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chartio.com/learn/marketing-analytics/what-is-marketing-analytics/> – Дата доступа: 19.04.2024.
9. What is Marketing Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.athenic.com/blog/what-is-marketing-analytics> – Дата доступа: 19.04.2024.
10. Маркетинговая аналитика и исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mailfit.com/blog/marketingovaya-analitika-i-issledovaniya> – Дата доступа: 27.04.2024.
11. Marketing Analytics – A Comparative Study of Practices and Techniques [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.academia.edu/73367847/Marketing_Analytics_A_Comparative_Study_of_Practices_and_Techniques?email_work_card=view-paper – Дата доступа: 27.04.2024.

УДК 330.59:004

МЕТОДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Быков К. Р., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе обобщён методический инструментарий оценки качества жизни населения и предложен методический подход ранжирования и классификации населения по качеству жизни в цифровую эпоху, основанный на методах прикладной статистики. Алгоритм даёт возможность выделения основных факторов, влияющих на рейтинг, а также построения взаимосвязи исходных показателей с рейтингом объектов для выработки управленческих решений.

Ключевые слова: качество жизни, цифровизация, ИКТ, статистические методы, интегральный показатель.

В современном информационном обществе изучение динамики качества жизни населения регионов (областей) и его прогнозирование рассматриваются как ориентир, позволяющий предвидеть устойчивое и сбалансированное социально-экономическое развитие общества. Поэтому актуальными становятся вопросы измерения количественного влияния различных факторов на качество жизни населения.

Целью настоящей работы является выработка методического подхода к оценке качества жизни населения в цифровую эпоху.

Теоретические и прикладные вопросы методического обеспечения к оценке качества жизни населения разработаны в трудах ряда авторов и ученых: Айвазяна С. А., Бетина О. И., Дробышевой В. В., Герасимова Б. И., Садовой Е. С., Сауткиной В. А., Исаевой Т. Н., Степанова В. С., Козловой М. И., Бутько О. Н., Ляликовой В. И., Зеньковой А. В., Мухачевой А. В., Присяжного М. Ю., Коршунова Г. П., Кройтор С. Н., Литвинцевой Г. П., Шмакова А. В., Стукаленко Е. А., Петрова С. П. и др.

По результатам обзора теоретических подходов авторов к определению категории «качество жизни» можно отметить, что это сложное интегральное понятие, включающее множество аспектов. К ним относятся: демографические характеристики населения, показатели доходов населения, показатели обеспеченности населения жильем, показатели занятости и безработицы, показатели образования, показатели здравоохранения. Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) потенциально способно перевести на новый уровень качество жизни человека во всех перечисленных выше сферах и направлениях. Отметим, что, рассуждая о качестве жизни населения в условиях цифровой экономики и общества, не следует упускать из виду достаточно важный момент. Наличие новейших технологий и сервисов в обществе важно не само по себе (наличный ресурс) – оно имеет ценность. т. к. «цифра» облегчает жизнь человека.

Существуют разнообразные методики построения рейтинговых оценок объектов экономики. Наиболее популярной из них является методика взвешивания и суммирования. Такая методика с помощью баллов, которые приписываются каждому показателю, нацеливает на решение конкретных задач. По мнению автора, прежде чем определять вес показателя, целесообразно изучить фактическое состояние объектов исследования. Это можно сделать с помощью методов прикладного статистического анализа без привлечения экспертов.

В условиях ускорения научно-технического прогресса и усложнения структурных взаимосвязей между элементами общественной системы все большее значение имеют методы, позволяющие выявить основные закономерности в развитии социально-экономических процессов, наиболее значимые факторы, определяющие их тенденции, разработать достоверные и обоснованные прогнозы. Среди таких методов наиболее эффективными являются методы эконометрики и многомерного статистического анализа.

Основная задача эконометрики состоит в построении моделей специфического типа, описывающих закономерности взаимообусловленного развития социально-экономических и явлений на основе исходной информации, характеризующей их уровни в различные периоды времени [1, 2].

Социальные и экономические объекты, как правило, характеризуются достаточно большим числом параметров, образующих многомерные векторы, и особое значение в экономических и социальных исследованиях приобретают задачи изучения взаимосвязей между компонентами этих векторов, причем эти взаимосвязи необходимо выявлять на основании ограниченного числа многомерных наблюдений.

Традиция использования сложного математического аппарата при охвате максимально возможного числа индикаторов наиболее полно представлена в исследованиях С. А. Айвазяна (ЦЭМИ). Им разработаны интегральные характеристики важнейших направлений социального развития – качества жизни, качества населения, уровня благосостояния, качества социальной сферы. Интегральный индикатор качества жизни представляет собой определенное вида свертку ряда частных критериев.

Методика формирования эмпирического набора показателей и агрегирования включает два подхода. Первый подход предусматривает использование, помимо статистических показателей, экспертной информации об искомой интегральной характеристике (в виде балльных оценок, парных сравнений или ранжировок субъектов по анализируемой синтетической категории, выделения среди субъектов какого-то числа лидеров и аутсайдеров и т. п.). Это метод, использующий «обучение». Здесь для выявления наиболее информативных частных критериев используются методы пошаговой регрессии с «присоединением» и «с исключением». Второй подход (более предпочтительный, по мнению С. А. Айвазяна) опирается исключительно на значения ряда статистически регистрируемых показателей. Базовая идея заключается в отборе таких показателей, чтобы во-первых, они действительно прямо характеризовали анализируемое интегральное свойство и во-вторых, можно было бы достаточно точно восстановить значения исключенных из априорного набора частных критериев. Реализация этой идеи основывается на анализе мультиколлинеарности частных критериев априорного набора показателей и расчете коэффициентов детерминации [3].

Методика агрегирования базируется на методе главных компонент. Первоначально производятся нормирование показателей и их взвешивание. Весовые коэффициенты определяются по-разному в зависимости от применяемого подхода. Это соответственно либо экспертно-статистический метод, либо использование в качестве весов квадратов собственного вектора ковариационной матрицы переменных, соответствующего наибольшему собственному значению этой матрицы. В целом общая методологическая схема построения интегральных показателей обоснована, но имеет ряд ограничений в практическом применении. Во-первых, выбор исходных показателей должен быть тщательно продуман. Во-вторых (и это основное), состав построенных интегральных индексов в виде модифицированных первых главных компонент может меняться от года к году, что затрудняет их применение для целей анализа. Кроме того, для методик интегральной оценки социального развития, основанных на использовании значительного массива показателей и сложных процедур агрегирования, проблема интерпретации результатов остается трудноразрешимой.

В работах [4, 5] и др. сформирована система, состоящая из четырех и более групп, объединяющих свыше 20 показателей. В данной работе автором предлагается расширить систему показателей качества жизни населения показателями, характеризующими уровень цифровизации. Подчеркнем, что предлагаемые системы показателей многими авторами далеки от совершенства и могут быть дополнены, все упирается в наличие официальных статистических данных и корреляционной связи между показателями в статистическом анализе.

Для оценки качества жизни населения предлагается использовать интегральный коэффициент (индекс) качества жизни (R), значение которого рассчитывается на основе прикладных статистических методов анализа [2] и применением пакета прикладной программы «SPSS», предназначенной для обработки большого массива информации.

В результате многомерного факторного анализа можно определить значения факторов (на основе метода вращения «Варимакс») и построить интегральные коэффициенты (индексы), характеризующие качество жизни населения объектов статистического наблюдения за каждый период, формула 1:

$$R_{i(t)} = d_1 K_{1i} + d_2 K_{2i} + d_3 K_{3i} + \dots + d_n K_{ni}, \quad (1)$$

где $R_{i(t)}$ – интегральный коэффициент (индекс), характеризующий уровень качества жизни населения i -того объекта статистического наблюдения за t период, отн. ед.; $d_1 \geq d_2 \geq d_3 > 0$ – доля общей дисперсии, объясненной главными факторами K_1, K_2, K_3 , построенные в порядке убывания их значений (весовые коэффициенты, отражающие относительную важность показателей, их «вклад» в значение интегрального коэффициента), отн. ед.; d_1 – дисперсия первой главной компоненты (с наибольшим собственным значением – λ_1) объясняет долю её дисперсии общей совокупности, отн. ед.; K_{1i}, K_{2i}, K_{3i} – нормированные (стандартизованные) значения главных факторов K_1, K_2, K_3 для i -того объекта статистического наблюдения, отн. ед.

Для сопоставимости показателей, измеренных в различных единицах, исходные показатели должны быть нормированы (стандартизованы), т. е. приведены к единой шкале измерения из интервала [от -1 до +1].

По формуле 1 выполняется оценка и ранжирование, т. е. строится рейтинг объектов статистического наблюдения по значению интегрального коэффициента (индекса) качества жизни населения.

Таким образом, автором предложен методический подход пофакторной социально-экономической оценки качества жизни населения, включающий следующие шаги (этапы):

- 1 шаг. Предварительная обработка первичных данных;
- 2 шаг. Стандартизация количественных показателей (на основе «MS Excel»);
- 3 шаг. Моделирование оценки уровня качества жизни населения (на основе «SPSS»);
- 4 шаг. Расчет интегрального коэффициента (индекса) качества жизни населения для каждого объекта статистического наблюдения (на основе «MS Excel», «SPSS» и стандартизованных показателей);
- 5 шаг. Группировка (кластеризация) объектов статистического наблюдения по значению индекса качества жизни населения (на основе метода k -средних) в группы с соответствующими управленческими рекомендациями по обеспечению качества жизни населения в условиях цифровой экономики.

Таким образом, методический подход на основе методов многомерного статистического позволит получить интегральные показатели и рейтинг; выявить показатели, в наибольшей степени влияющие на качество жизни в связи с цифровизацией; дать рекомендации, какие показатели нужно улучшить в первую очередь. Апробацию изложенного выше методического инструмента предлагается при построении рейтинга районов Витебской области по качеству жизни населения для выработки практических решений по активизации его цифровизации.

Список использованных источников

1. Орехов, А. М. Методы экономических исследований : учеб. пособие / А. М. Орехов. – Москва : ИНФРА-М, 2009. – 392 с.
2. Тихомиров, Н. П. Методы эконометрики и многомерного статистического анализа : учебник / Н. П. Тихомиров, Т. М. Тихомирова, О. С. Урмаев. – Москва : Экономика, 2011. – 647 с.
3. Бобылев, С. Н. Устойчивое развитие: методология и методики измерения : учеб. пособие / С. Н. Бобылёв, Н. В. Зубаревич, С. В. Соловьёва, Ю. С. Власов; под ред. С. Н. Бобылёва. – Москва : Экономика, 2011. – 358 с.
4. Ляликова, В. И. Методологические аспекты ранжирования экономических объектов с помощью методов прикладной статистики / В. И. Ляликова // Весник ГрГУ им. Я. Купалы, Серия 5, Экономика. – 2010. № 2 – С.29–35.
5. Будько, О. Н. Статистическая оценка уровня жизни населения в западных и центральном регионах Беларуси / О. Н. Будько, С. В. Бахарь // BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня: VII Международная научно-практическая конференция [Электронный ресурс] : сб. материалов VII Междунар. науч.-практич. конф., Минск, 19-20 мая 2021 года / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники ; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск, 2021. – С. 76–81. – Режим доступа : http://bigdataminsk.bsuir.by/files/2021_materialy.pdf.

АНАЛИЗ УРОВНЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Калиновская И. Н., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведен анализ изменений рейтинга десяти самых автоматизированных функций управления человеческими ресурсами за 2019–2023 гг., на основании которого выявлены наиболее перспективные направления дальнейшей цифровизации HR-функций.

Ключевые слова: цифровизация, управление человеческими ресурсами, HR, уровень автоматизации.

В современном быстро меняющемся мире цифровые технологии стали неотъемлемой частью практически всех бизнес-процессов, включая управление человеческими ресурсами (HR). Цифровая трансформация HR открывает новые возможности для повышения эффективности управления, принятия обоснованных решений и создания более позитивного опыта сотрудников организации. Применение цифровых технологий в управлении человеческими ресурсами позволяет автоматизировать рутинные задачи, оптимизировать процессы и высвободить время HR-специалистов для решения стратегических вопросов. Кроме того, использование передовых инструментов анализа данных и искусственного интеллекта дает им возможность принимать более обоснованные и объективные решения.

Изучение цифровизации процесса управления включает такие важные направления исследований как: применение современных цифровых технологий для решения конкретных HR-задач (подбор сотрудников, обучение и развитие, управление эффективностью, вовлеченностью и их благополучием), анализ лучших практик использования цифровых инструментов в HR и их потенциальных преимуществ и вызовов, достижение стратегических целей организации с использованием цифровых технологий (повышение производительности, снижение текучести кадров, развитие лидерства и формирование сильной корпоративной культуры). Изучение данных вопросов позволит получить ценные знания и разработать практические рекомендации по внедрению цифровых решений для оптимизации HR-процессов и повышения эффективности управления человеческими ресурсами в организациях.

В ходе изучения влияния процессов цифровизации на управление человеческими ресурсами организации проведен анализ функций HR, наиболее подверженных автоматизации. В таблице 1 представлены сводные данные об изменениях рейтинга десяти самых автоматизированных функций управления человеческими ресурсами.

Таблица 1 – Рейтинг наиболее автоматизированных функций управления человеческими ресурсами в 2019–2023 гг.

Направление цифровизации	Республика Беларусь			Российская Федерация			Евросоюз		
	2019	2023	изменения	2019	2022	изменения	2019	2023	изменения
Кадровый учет	1	1	без изменений	1	1	без изменений	7	3	↑ 4 позиции
Компенсации и льготы	3	3	без изменений	2	3	↓ 1 позиция	5	6	↓ 1 позиция
Рекрутинг	2	4	↓ 2 позиции	4	4	без изменений	1	1	без изменений
Обучение персонала	9	5	↑ 4 позиции	3	2	↑ 1 позиция	2	3	↓ 1 позиция
HR-аналитика	4	8	↓ 4 позиции	3	3	без изменений	9	5	↑ 4 позиции
Оценка персонала	5	6	↓ 1 позиция	5	4	↑ 1 позиция	5	3	↑ 2 позиции

Источник: [1–5].

Анализ таблицы позволяет сделать вывод о наиболее перспективных направлениях дальнейшей цифровизации функций управления человеческими ресурсами.

1. Обучение персонала – в Республике Беларусь и России наблюдается значительный рост цифровизации функции обучения персонала (4 позиции и 1 позиция соответственно). Цифровые решения в обучении позволяют:

- повышать эффективность обучения через: создание интерактивного контента (видео, игры, симуляции и квизы), что повышает вовлеченность и мотивацию обучающихся; автоматизацию процессов оценки и обратной связи, что помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях и адаптировать обучение под индивидуальные потребности; аналитику данных, позволяющую отслеживать прогресс обучающихся, измерять эффективность обучающих программ и оптимизировать их для достижения лучших результатов;

- расширять доступность обучения путем: применения онлайн-платформ и мобильных приложений, которые обеспечивают доступ к обучающим материалам в любое время и в любом месте; использования цифровых решений, позволяющих масштабировать обучение на большое количество сотрудников без существенных дополнительных затрат; внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности, дающих возможность проводить иммерсивное обучение и тренинги, симулирующие реальные рабочие ситуации, без необходимости физического присутствия;

- персонализировать обучение с помощью: адаптивных обучающих систем, основанных на искусственном интеллекте, анализирующих индивидуальные особенности, предпочтения и стиль обучения сотрудников и предоставляющих персонализированные рекомендации по контенту и темпу обучения; цифровых платформ, позволяющих создавать персональные учебные траектории, учитывающие текущие знания, навыки и карьерные цели каждого сотрудника; технологий социального обучения (форумы, чаты и сообщества практиков), способствующих обмену знаниями и опытом между сотрудниками, что повышает релевантность и применимость обучения.

Внедрение цифровых решений в обучение персонала помогает организациям развивать человеческий капитал более эффективно, гибко и целенаправленно. Сотрудники получают доступ к актуальным знаниям и навыкам, необходимым для успешного выполнения своих ролей и адаптации к меняющимся требованиям бизнеса. Это, в свою очередь, повышает производительность, инновационность и конкурентоспособность организации в долгосрочной перспективе.

2. HR-аналитика – в Российской Федерации анализ данных человеческих ресурсов сохраняет высокие позиции, в Европейских странах наблюдается существенный рост цифровизации этого направления (4 позиции), что свидетельствует о его высоком потенциале. Применение HR-аналитики:

- позволяет принимать обоснованные управленческие решения, выявлять закономерности и тренды в информации о сотрудниках;

- способствует прогнозированию потребности в кадрах на основе исторических данных, бизнес-планов и анализа рынка труда. Используя статистические модели и алгоритмы машинного обучения, организации могут предсказывать спрос на конкретные роли, навыки и компетенции что в свою очередь помогает оптимизировать процесс найма, планирования обучения и развития сотрудников, обеспечения организации необходимыми талантами для реализации бизнес-стратегии;

- позволяет измерять влияние различных HR-программ и инициатив на бизнес-результаты и ключевые показатели эффективности (KPI);

- способствует оптимизации затрат на человеческие ресурсы путем анализа затрат на персонал и соотношения его с результатами и производительностью.

Таким образом, HR-аналитика является мощным инструментом для принятия обоснованных решений, прогнозирования потребностей в персонале, оценки эффективности HR-инициатив и оптимизации затрат на человеческие ресурсы. Применение аналитических методов и технологий в HR помогает организациям повышать эффективность управления человеческими ресурсами, принимать стратегические решения и достигать бизнес-целей.

3. Оценка персонала – в России и Евросоюзе наблюдается рост цифровизации данной функции (1 позиция и 2 позиции соответственно). Цифровые инструменты позволяют оценивать:

- производительность путем установления четких, измеримых целей и отслеживания прогресса сотрудников в режиме реального времени. Инструменты обратной связи (пульс-

опросы и чат-боты) дают регулярную обратную связь от руководителей, коллег и клиентов, что формирует более полную картину о производительности каждого сотрудника;

– компетенции через создание и применение профилей компетенций. Онлайн-тесты, симуляции и игровые механики помогают оценивать знания, навыки и поведение сотрудников в реалистичных рабочих ситуациях. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать большие объемы данных о сотрудниках, чтобы выявлять закономерности между компетенциями и результатами работы;

– потенциал с помощью онлайн-ассесментов и прогностических моделей, помогающих выявлять сотрудников с высоким потенциалом роста и лидерскими качествами. Анализ данных о траектории карьеры, обучения и развитии сотрудников позволяет прогнозировать их будущую производительность и готовность к продвижению. Цифровые инструменты карьерного планирования и развития помогают сотрудникам понимать свои сильные стороны, области для развития и возможные пути карьерного роста.

Таким образом, цифровые инструменты оценки человеческих ресурсов обеспечивают объективность, эффективность и стратегическую направленность процессов развития, продвижения и вознаграждения сотрудников. Это позволяет организациям принимать взвешенные решения о человеческом капитале, развивать таланты и повышать общую эффективность и конкурентоспособность бизнеса.

Эти три направления цифровизации управления человеческими ресурсами демонстрируют наибольший потенциал роста и развития. Инвестиции в цифровые решения для обучения персонала, HR-аналитики и оценки персонала могут принести значительные выгоды организациям в виде повышения эффективности, принятия обоснованных решений и развития человеческого капитала.

Список использованных источников

1. Автоматизация в HR: реальная ситуация и основные барьеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.topfactor.pro/blog/avtomatizatsiya-v-hr-realnaya-situatsiya-i-osnovnye-barery/>. – Дата доступа 07.03.24.
2. Илюшников Е.К., Илюшников К.К. Инструменты автоматизации процесса управления персоналом в коммерческой организации // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 7. – С. 1443–1456. – doi: 10.18334/ce.13.7.40819.
3. Технологии Доверия. HR Tech Survey 2021-2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://data.tedo.ru/people-and-organisation/hrt-survey-results.pdf>. – Дата доступа 07.03.24.
4. Tech: российские предприятия переходят от Excel к ИИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cnews.ru/reviews/hrtech_2022/articles/hr_tech_rossijskie_predpriyatiya_perehodyat. – Дата доступа 11.03.24.
5. Dilmegani, C. HR Automation: Top 8 Processes to Automate in 2024 URL: <https://research.aimultiple.com/hr-automation/>. – Access date 07.03.24.

УДК 332.1

ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМЕННЫХ РЫНКОВ И БИЗНЕС ЭКОСИСТЕМ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Кочергина Т. В., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье раскрывается проблематика исследований управления развитием объектов цифровой региональной интеграции. Автором сделан вывод о том, что на данный момент необходимо формирование теоретико-методологических основ исследований связанных с трансформацией моделей координации в отраслях экономики связанных с активным внедрением цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, платформенные рынки, экосистемы бизнеса, стейкхолдерские модели, сетевые модели.

В современных условиях для отечественной промышленности необходимы внутренние ресурсы роста и модернизации, одним из основных источников внутренних ресурсов является модификация системы управления с использованием инструментов цифровизации и формирующихся на их основе сетевых взаимодействий субъектов. Основными тенденциями в развитии экономики на современном этапе является усложнение интеграционных процессов путем широкого использования цифровых технологий, что приводит к формированию глобальных участников данных рынков в отраслях, ранее сохранявших фрагментарную структуру.

Решение фундаментальной научной задачи в исследованиях данных процессов предполагает определение теоретико-методологических подходов и моделей управления платформенными рынками и экосистемами бизнеса в контексте адаптации современной системы институционального регулирования коммерческого сектора экономики к цифровым бизнес-моделям и новым возможностям, предоставляемым цифровыми технологиями. Для адаптивного внедрения цифровых технологий в России необходимы усилия, направленные не только на развитие и всестороннюю поддержку самой технологической составляющей этих процессов, но и понимание, как, каким образом, через какие организационные структуры и управленческие механизмы можно контролировать и перераспределять ценность внутри экономической системы, направляя ее прежде всего на социальные нужды и развитие человека.

Цифровые технологии как новый универсальный инструмент последовательно модифицирует традиционные отрасли экономики. Организации, действующие в рамках рыночной модели развития, формируют с помощью цифровых технологий новую реальность, интегрируя ранее фрагментированные отрасли. Научные исследования применения цифровых технологий в различных сферах жизни стали мейнстримом сравнительно недавно. Внедрение цифровых технологий требует совершенствования инструментов анализа, предусматривающих исследование экосистемы, в которой функционирует компания, ее бизнес-среды, стейкхолдеров, предоставляемых ими ресурсов и достигаемых различных эффектов, а также оценку степени требуемой трансформации бизнес-модели компании в контексте включения в нее цифровых технологий; исследование возможностей развития бизнеса [1, 2]. Ряд зарубежных исследований, посвященных изучению экосистем, свидетельствует о все возрастающей роли стейкхолдерского подхода при их формировании и развитии. Однако большая часть исследований проводится в западных странах с развитой экономикой, которые уже создали необходимую инфраструктуру и сети институционального управления, а для государств, стремящихся развивать свою экономику экосистемы, становятся новым объектом пристального изучения [3]. Тем не менее, в странах с переходной экономикой темпы роста по некоторым направлениям настолько высоки, что лица, определяющие политику, и учреждения не успевают регистрировать изменения по мере их возникновения, включая появление новых секторов экономики, обусловленных процессами цифровой трансформации, что приводит к пробелам в знаниях и недостаточности понимания. В этой связи нарастает актуальность использования бизнес-экосистемного подхода к исследованию функционирования компаний, вступающих в сетевые отношения с другими участниками бизнес-среды [4]. При этом, среди исследователей продолжает оставаться предметом спора вопрос о том, могут ли рамки предпринимательской экосистемы быть ограничены отдельной отраслью в отдельности, не говоря уже о том, можно ли использовать такой подход к сферам, отличным от быстрорастущих отраслей, которые изучаются в научной литературе в рамках данной тематики [5]. Поскольку имплементация экосистемного подхода становится одним из направлений устойчивого развития компаний возрастает роль формирования пула экосистемных услуг, которые могут быть основаны на научных знаниях, социальных соглашениях, политических решениях и других факторах, регулируемых в той или иной степени широким кругом стейкхолдеров. В содержательном плане экосистемные услуги выступают новым и весьма значимым направлением развития коллаборативной цифровой экономики. Фактически речь идет о процессе совместного создания знаний посредством научно-практических семинаров, деловых встреч, стратегических сессий и т. д. в контексте важности налаживания конструктивного и взаимоприемлемого диалога между различными стейкхолдерами – акционерами, государством, техническими экспертами и учеными. Такое «наведение мостов» между стейкхолдерами бизнес-экосистемы может помочь установить научно обоснованные руководящие принципы и инструменты управления, которые помогают повысить устойчивость бизнеса и территорий их локализации. Обобщение теоретических и эмпирических исследований бизнес экосистем свидетельствует о том, что

они формируют вокруг себя динамичные и развивающиеся компании, которые работают в единой рыночной нише (или соседних рыночных нишах) и активно взаимодействуют как между собой, так и с другими участниками, вовлекая в свою деятельность все большее число акторов или стейкхолдеров.

Координация деятельности субъектов коммерческого сектора экономики, осуществляемая ранее преимущественно в рамках рыночного взаимодействия, проходит этап трансформации связанный с одной стороны с активным внедрением инструментов цифровизации, а с другой, с активным использованием мер институционального регулирования: санкции, программы поддержки, мобилизация ресурсов.

Решение данной проблемы на современном этапе позволит региональной экономике сохранить все преимущества, положительные внешние и внутренние эффекты. Трансформация экономики под действием цифровых технологий это еще один из витков концентрации капитала и если упустить ценность, формируемую при последовательном проявлении сетевых эффектов, эффектов масштаба, то значительный ущерб будет нанесен прежде всего социальному сектору экономики, возникнет социальная нестабильность, дальнейшее расслоение в обществе, неустойчивость в долгосрочном периоде. Необходимо применении таких концепций, методологических подходов, моделей и методов, которые позволили бы адаптивно управлять процессами перераспределения полученной ценности. Необходимо модифицировать инструменты государственного регулирования таким образом, чтобы приращение ценности на платформенных рынках и экосистемах относилось не только к собственникам бизнеса, а и к обществу в целом, что и позволит обеспечить устойчивое развитие всей экономической системы. Формирование нового управленческого инструментария должно учитывать рыночную сущность развития платформенных рынков и экосистем и не в коем образе не сводиться к прямым изъятиям ценности путем применения методов фискальной политики, напротив необходимо прежде всего определить дополнительные эффекты, формируемые при использовании новых бизнес-моделей, основанных на цифровых инструментах, а затем определить возможность перераспределения ценности, сохранив баланс интересов субъектов.

Список использованных источников

1. Плахин, А. Е. Архитектура инновационной экосистемы промышленности региона / А. Е. Плахин, И. Н. Ткаченко, М. В. Евсеева // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 8 (111). – С. 51–59.
2. Модели управления : теория и практика / монография под научной редакцией А. Е. Плахина, Екатеринбург, Издательство Бук. 2022 – 228 с.
3. Шкарупета, Е. В. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации / Е. В. Шкарупета, Д. Н. Бачурин // Организатор производства. 2020 – Т. 28. – № 3. – С. 7–15.
4. Евсеева, М. В. Анализ функциональной сложности как фактора устойчивости региональной экономики на основе экосистемного подхода / М. В. Евсеева, Л. А. Раменская // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 9. – С. 25–30.
5. Соловьева, Т. С. Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем / Т. С. Соловьева // Вестник НГИЭИ. – 2019. – № 3 (94). – С. 84–93.

УДК 332.14

УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Прудникова А. Н., ст. преп.

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*

Реферат. Определена роль учетно-аналитической системы в обеспечении стратегии устойчивого развития с позиции системного подхода. Учетно-аналитические системы субъектов хозяйствования в нынешних условиях осуществления их деятельности

приобретают все большее значение, поскольку устойчивое развитие стало главным приоритетом, получило широкое распространение в мировой практике и играет важную роль в управлении и планировании деятельности субъектов хозяйствования. Учетно-аналитическая система обеспечивает основу для отслеживания и оценки результатов деятельности в области устойчивого развития, обоснования и разработки стратегий для достижения целей в области устойчивого развития.

Ключевые слова: учетно-аналитическая система, учет, анализ, контроль, устойчивость, устойчивое развитие, концепция, системный подход.

В связи с процессами глобализации, цифровой трансформацией экономики, учетно-информационное пространство субъектов хозяйствования значительно усложнилось и расширилось. Вместе с расширением информационного пространства бухгалтерская наука и практика претерпели значительные изменения, изменились и подходы к формированию учетно-аналитического обеспечения управления. В нем все большую роль начинает играть системный подход, подразумевающий, что вся учетно-аналитическая деятельность должна быть представлена в виде системы взаимодействующих процессов, структурных элементов. Однако, следует учитывать, что формирование учетно-аналитической системы является достаточно сложным процессом, необходим сбор и обработка значительного объема информации о внешних и внутренних факторах в реальной и ретроспективной временных позициях. При этом, необходимо учитывать индивидуальные и отраслевые особенности деятельности каждого субъекта хозяйствования и адаптировать систему непосредственно под нужды его управления.

В настоящее время предъявляется все больше требований к объему и качеству раскрываемой информации. Различные заинтересованные пользователи нуждаются в достоверной информации не только о финансовом состоянии и результатах деятельности хозяйствующих субъектов, но и в информации о приверженности их целям устойчивого развития. Изначально задача публичной отчетности состояла в отражении результатов деятельности за прошедшие периоды, сегодня же пользователям необходима информация о причинно-следственных связях всех происходящих процессов и оценка их влияния на будущую деятельность субъекта хозяйствования. Ухудшение экологической обстановки, усиление глобализационных процессов и ряд других факторов бросают вызов всем без исключения, предъявляя новые требования в сфере экологической безопасности и социальной стабильности, что способствует росту интереса инвесторов к внедрению факторов ответственного инвестирования. Повышенное внимание заинтересованных пользователей к экологическим и социальным проблемам в настоящее время обуславливает значимость и важность формирования субъектами хозяйствования интегрированной отчетности, содержащей информацию как о финансовых, так и нефинансовых показателях. Глобальная задача обеспечения устойчивого развития деятельности хозяйствующих субъектов нуждается в разработке четкого механизма ее решения, основой которого может является учетно-аналитическая система, ориентированная на создание качественного информационного обеспечения системы управления, базирующейся на финансовой и нефинансовой информации.

Вопросы развития учетно-аналитической системы являются объектом дискуссионного обсуждения теоретиков и практиков как в отечественной, так и зарубежной экономической науке. При всем многообразии научных исследований следует отметить недостаточную проработку теоретических и методологических аспектов по вопросам методики и методологии формирования информации в учетно-аналитической системе, в особенности, в подсистемах управленческого учета и анализа. Теоретические, методологические, организационные аспекты учетно-аналитической системы рассмотрены в научных трудах таких авторов, как А. В. Бодяко, С. В. Пономарева, Т. М. Рогуленко, Л. В. Попова, Е. А. Боброва, О. Г. Вандина, Б. Р. Гареев, Е. М. Евстафьева, Е. Н. Домбровская, В. Н. Едророва, О. А. Зубарева, Е. А. Иванов, В. Г. Иванова, Б. Г. Маслов, И. А. Маслова, Л. Н. Никулина, Т. Г. Шешукова, Е. Р. Мухина, Т. Б. Кувалдина, Д. Р. Лапин, С. В. Медведева, О. В. Меньшова, С. К. Матальцкая и других авторов. Существует множество подходов к определению понятия «учетно-аналитическая система», в научных трудах как отечественных, так и зарубежных ученых, учетно-аналитическая система определяется по-разному: как комплекс, система, подсистема, организация бухгалтерского учета, упорядоченная совокупность, сбор, обработка и оценка информации. На основе анализа определений учетно-аналитической системы можно выделить несколько основных

направлений в характеристике термина: 1) учетно-аналитическая система как система, основанная преимущественно на данных бухгалтерского учета (Е. А. Боброва, Л. В. Попова, Б. Г. Маслов, И. А. Маслова, Т. Г. Шешукова, Е. Р. Мухина); 2) учетно-аналитическая система как часть общей системы управления (О. Г. Вандина, Е. Н. Домбровская, Л. Н. Никулина); 3) учетно-аналитическая система как информационная система, цель которой – поддержка принимаемых управленческих решений (А. В. Бодяко, С. В. Пономарева, Т. М. Рогуленко, Л. В. Попова, Б. Р. Гареев, О. А. Зубарева, Е. А. Иванов, В. Г. Иванова, И. А. Маслова); 4) учетно-аналитическая система как совокупность элементов, подсистем, позволяющих сформировать учетно-аналитическое обеспечение (Е. М. Евстафьева, В. Н. Едророва, Т. Б. Кувалдина, Д. Р. Лапин, С. В. Медведева, О. В. Меньшова, С. К. Маталыцкая). Несмотря на высокую разработанность тематики, до сих пор остаются актуальными вопросы эффективного построения этой системы с учетом как отраслевых особенностей деятельности субъектов хозяйствования, так и современных изменений в конъюнктуре мировой экономики, возрастания рисков и неопределенностей. Анализируемые определения понятия «учетно-аналитическая система» свидетельствуют о постепенном во времени наполнении и уточнении термина «учетно-аналитическая система». При этом, следует отметить, что практически все авторы отмечают неразрывную связь учетно-аналитической системы с категориями учета, анализа, при доминирующей роли учета, который является источником информации о хозяйственной деятельности организации, отражая все факты хозяйственной жизни. Изначально, в основном, смысл учетно-аналитической системы заключался в соединении учетных и аналитических операций в единый процесс, но со временем многими учеными стало отмечаться, что включение в состав учетно-аналитической системы только учета и анализа является достаточно узким, поскольку для формирования достоверной информации организации обеспечение контроля является жизненно необходимым.

А. В. Бодяко, С. В. Пономарева, Т. М. Рогуленко раскрывая суть понятия «учетно-аналитическая система», отмечают что «...это характеристика ее содержания применительно к конкретному пространству и времени, ибо именно специфика пространства и времени определяют особенности этой системы» [1]. Авторами делается вывод о необходимости создания единой информационной системы, включающей учетные, контрольные, аналитические и иные подсистемы в условиях конкретного пространства и времени, современных реалий бизнеса и управления. Также отмечено, что для устойчивого развития бизнеса и успешного функционирования всех элементов системы управления бизнесом, необходимо адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней экономической среды, однако, такая адаптация не должна игнорировать как состояние этой среды, так и исторически накопленные знания, опыт результативного управления в интересах всех участников воспроизводственного процесса, и не только собственников бизнеса.

И. Р. Морозова отмечает, что учетно-аналитическая система на сегодняшний день это: совокупность информационных ресурсов; совокупность средств нормативного и технического направлений; совокупность программных средств. Все это обеспечивает накопление и обработку информации в необходимой аналитике, а также ее предоставление в удобной форме внутренним и внешним пользователям [2, с. 134]. Различные аспекты развития учетно-аналитической системы и ее элементов, подсистем в контексте обеспечения устойчивого развития рассмотрены в научных трудах таких авторов как Е. В. Никифорова, С. В. Григорьева, П. А. Фисунов, Т. М. Мезенцева, У. Ю. Блинова, А. В. Олисаева, М. И. Цороева, Н. С. Нечехина, О. В. Мустафина, И. В. Кальницкая, А. Н. Данилов., Н. В. Васина, Т. Е. Татаровская, Е. С. Косоногова, С. А. Мещеряков, Н. А. Иванова, Н. В. Дедюхина, П. О. Яковлев и других. Появление в научной литературе публикаций о значимости учетно-аналитической системы в обеспечении стратегии устойчивого развития субъектов хозяйствования свидетельствует о наличии проблемных, неразрешенных вопросов у научного сообщества и практиков по адаптации учетно-аналитической системы к вызовам нового времени. Для устойчивого роста и непрерывного развития субъектов хозяйствования необходима актуальная, соответствующая современным тенденциям учетно-аналитическая система. В настоящее время ни за рубежом, ни в нашей стране пока не создано общее определение рассматриваемой категории, оно разрабатывается и совершенствуется силами разных ученых.

Таким образом, в последнее время все больше авторов [3–5] исследуют проблемы формирования учетно-аналитической системы и перспектив ее развития с учетом стратегии

устойчивого развития. Синергетическое взаимодействие компонентов учетно-аналитической системы с позиции системного подхода позволит комплексно решить организационные и методические задачи относительно формирования качественной информационной базы для обеспечения и принятия как внутренних управленческих решений руководством субъектов хозяйствования, так и для удовлетворения информационных запросов внешних пользователей.

Материалы подготовлены в рамках проекта БРФФИ Г24М-051 «Развитие учетно-аналитической системы субъектов хозяйствования в условиях концепции устойчивого развития».

Список использованных источников

1. Бодяко, А. В. Содержание системы учетно-аналитического сопровождения целей управления бизнес-процессами / А. В. Бодяко, С. В. Пономарева, Т. М. Рогуленко // *Baikal Research Journal*. – 2022. – Т. 13. – № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-sistemy-uchetno-analiticheskogo-soprovozhdeniya-tseley-upravleniya-biznes-protsessami>. – Дата доступа: 09.03.2024.
2. Морозова, И. Р. Учетно-аналитическая система: сущность и роль в системе управления на предприятии / И. Р. Морозова // *Организационно-экономические и инновационно-технологические проблемы модернизации экономики России* : сб. статей IX Междун. науч.-практ. конф., Пенза, 17–18 июня 2019 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2019. – С. 131–134.
3. Кальницкая, И. В. Функциональные компоненты учетно-аналитического обеспечения управления устойчивым развитием организации / И. В. Кальницкая, А. Н. Данилов., Н. В. Васина // *Вестник НГУЭУ*. – 2017. – № 3. – С. 147–162.
4. Григорьева, С. В. Теоретические основы и концепция учетно-аналитической системы устойчивого развития предприятий / С. В. Григорьева, П. А. Фисунов // *Управленческий учет*. – 2023. – № 4. – С. 113–118.

УДК 331.1

HR В ЭПОХУ ЦИФРОВОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТРУДА: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

*Лейла Рзаева Юсиф, Абдиева Гюльгюн Зейнал,
Алиева Шахла Ясин, Салим Салимли Хафиз*

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Азербайджанская Республика*

Реферат. В статье идет речь об изменении роли HR в настоящее время. Авторами сделаны выводы о том, что в эпоху цифрового человеческого труда HR должен быть готов к новым вызовам, таким как: гибридная рабочая среда; искусственный интеллект и автоматизация; корпоративная социальная ответственность. HR-специалисты, готовые адаптироваться к новым требованиям, смогут сыграть важную роль в успехе бизнеса в будущем.

Ключевые слова: HR, цифровой человеческий труд, искусственный интеллект, автоматизация.

В настоящее время роль HR продолжает развиваться. В эпоху цифрового человеческого труда HR должны быть готовы к новым вызовам, таким как: гибридная рабочая среда; искусственный интеллект и автоматизация; социальная ответственность бизнеса. HR-специалисты, которые готовы адаптироваться к новым требованиям, будут иметь возможность играть важную роль в успехе бизнеса в будущем.

Отдел кадров играет ключевую роль в любой организации. Он отвечает за поиск, наем, развитие и удержание лучших сотрудников. В последние годы роль отдела кадров претерпела значительные изменения, и она продолжает меняться в соответствии с развитием технологий и изменениями в мире труда.

В таблице 1 показаны три основных этапа эволюции ролей HR.

Таблица 1 – Эволюция ролей HR в бизнесе

Период	Роль	Характеристика
Начало 20 века	Административный отдел	Отдел кадров рассматривался как административный отдел, отвечающий за выполнение таких задач, как найм, увольнение и выплата заработной платы. Целью HR было обеспечить эффективность бизнеса с минимальными затратами на персонал
Конец 1990-х годов	Стратегический партнер	Роль HR начала меняться. Исследования показали, что человеческий капитал является важным фактором успеха бизнеса. HR стали рассматриваться как стратегические партнеры, которые могут помочь организациям привлекать, развивать и удерживать талантливых сотрудников
Настоящее время	Лидер изменений	Роль HR продолжает развиваться. Наступает эпоха цифрового человеческого труда. HR играют ведущую роль в реализации социальных инициатив бизнеса и адаптации к новым вызовам, таким как гибридная рабочая среда, искусственный интеллект и автоматизация

Составлено автором.

Как видно из таблицы, тенденции в области управления человеческими ресурсами (HR) постоянно меняются, поскольку организации адаптируются к меняющимся условиям рынка труда и потребностям сотрудников. Рассмотрим некоторые из основных тенденций, которые будут доминировать в HR в 2024 году:

- гибридная рабочая среда: Гибридная рабочая среда, сочетающая в себе удаленную и офисную работу, стала нормой для многих организаций в 2022 году. Это изменение оказало большое влияние на HR, поскольку они должны переосмыслить свои подходы к найму, обучению и развитию, а также управлению производительностью. HR должны разработать новые стратегии для привлечения и удержания сотрудников в гибридной среде. HR могут разработать программы поддержки сотрудников, работающих удаленно или в гибридном режиме. Они также могут сотрудничать с другими отделами, чтобы создать рабочую среду, которая будет продуктивной и благоприятной для всех сотрудников, независимо от того, где они работают;

- искусственный интеллект и автоматизация: Искусственный интеллект (ИИ) и автоматизация продолжают проникать во все сферы бизнеса, и HR не является исключением. HR должны использовать новые технологии для повышения эффективности своих процессов. HR могут использовать новые технологии для автоматизации задач, таких как найм, управление компенсацией и обучение. Это освободит время HR-специалистов для более стратегических задач, таких как развитие сотрудников и создание позитивной корпоративной культуры;

- социальная ответственность бизнеса: HR должны играть ведущую роль в реализации социальных инициатив бизнеса, таких как инклюзивность, разнообразие и устойчивое развитие. Они могут разрабатывать программы и инициативы, которые помогут организациям привлечь и удержать талантливых сотрудников, которые разделяют их ценности. Опыт сотрудников становится все более важной стратегией для организаций. HR-специалисты должны сосредоточиться на создании привлекательной и поддерживающей рабочей среды, которая позволит сотрудникам процветать. Это включает в себя обеспечение справедливых и равноправных возможностей, предоставление возможностей для развития и обучения, а также создание культуры, основанной на доверии и уважении.

Таким образом, эти тенденции имеют важные последствия для HR-специалистов. Чтобы быть успешными в 2024 году и за его пределами, HR-специалисты должны быть готовы адаптироваться к изменениям и приобретать новые навыки. Они также должны быть сосредоточены на создании позитивных и продуктивных рабочих мест, которые привлекают и удерживают лучших талантов. Однозначно, что 2024 год станет годом преобразований в сфере управления персоналом, когда его влияние выйдет за рамки традиционных функций. Сочетание инноваций и стратегического мышления, которое внедряет HR, будет способствовать росту, инклюзивности и устойчивости. Принимая на себя эту расширенную

роль, HR-отдел поведет организации к новым высотам совершенства. 2024 год открывает мир возможностей; для отдела персонала пришло время подняться и блистать в эту новую эру работы.

Список использованных источников

1. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг, С. Тейлор // 14-е изд. – 2018 – 1040 с.
2. 21 HR Roles in an Organization: A 2024 Overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aihr.com/blog/human-resources-roles/> – Дата доступа: 06.04.2024.

УДК 338.242

ERP-СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Плешкова А. Д., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены ERP-системы и возможности их использования для управления проектами в Республике Беларусь, приведены их характеристика, функции, основные преимущества и недостатки.

Ключевые слова: ERP-системы, управление проектом.

В современном мире, где технологии развиваются с беспрецедентной скоростью, эффективное управление проектами становится ключевым фактором успеха любого предприятия. Одним из наиболее важных инструментов, которые помогают организациям достигать своих целей, являются ERP-системы.

ERP-системы представляют собой комплексное программное обеспечение, которое интегрирует различные функциональные области управления предприятием, такие как финансы, закупки, производство, продажи и управление персоналом. В последние годы эти системы все больше используются для управления проектами, что позволяет организациям более эффективно координировать свои ресурсы и достигать своих целей.

Основные преимущества и недостатки ERP-систем представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки ERP-систем для управления проектами

Преимущества	Недостатки
Централизованное управление. Вся информация о проекте сосредоточена в одной системе, что обеспечивает ее доступность и актуальность для всех участников.	Сложность внедрения. Внедрение ERP-системы может потребовать значительных усилий и времени на обучение персонала, переход на новые процессы и данных.
Улучшенная координация. ERP-системы обеспечивают более эффективное сотрудничество между участниками проекта, исключая дублирование работ и улучшая коммуникацию.	Недостаточная гибкость. Некоторые ERP-системы могут ограничивать гибкость и адаптируемость бизнес-процессов, что может затруднять адаптацию к изменяющимся требованиям компании.
Увеличение производительности. Автоматизация процессов и оптимизация ресурсов позволяют улучшить эффективность выполнения проектов и снизить риски.	Риск безопасности данных. Персональные и конфиденциальные данные организации могут стать более уязвимыми к утечкам информации и кибератакам.
Лучший контроль над проектами. Благодаря возможности мониторинга и анализа данных ERP-системы позволяют руководству принимать информированные решения для успешного завершения проектов.	Высокие затраты. Разработка, внедрение и поддержание ERP-системы может быть дорогим процессом, со связанными с этим высокими затратами.

Источник: [1].

Преимущества и недостатки могут меняться в зависимости от конкретной ERP-системы и специфики бизнеса. Поэтому перед выбором ERP-системы рекомендуется провести тщательное исследование и анализ потребностей бизнеса [2].

Основные функции ERP-систем для управления проектами включают:

- планирование ресурсов. ERP-системы помогают организациям оптимизировать использование своих ресурсов, включая людей, материалы и оборудование;
- управление проектами. Это включает в себя планирование, координацию и контроль всех аспектов проекта, от начала до конца;
- финансовый учет. ERP-системы предоставляют инструменты для учета и контроля финансовых операций, включая бюджетирование, учет затрат и финансовый анализ;
- управление закупками. ERP-системы могут автоматизировать процесс закупок, от создания заказа на поставку до получения и оплаты товара;
- управление цепочкой поставок. Это включает в себя планирование, управление и контроль потока материалов и информации от поставщиков к конечным потребителям;
- управление отношениями с клиентами (CRM). ERP-системы могут помочь улучшить отношения с клиентами, обеспечивая лучшее обслуживание клиентов и управление взаимоотношениями с клиентами;
- аналитика и отчетность. ERP-системы предоставляют мощные инструменты для анализа данных и создания отчетов, что позволяет менеджерам принимать обоснованные решения [3].

Эти функции могут варьироваться в зависимости от конкретной ERP-системы и отрасли, в которой она используется. Однако они представляют собой основные возможности, которые обычно ожидают от ERP-системы для управления проектами.

ERP-системы играют важную роль в бизнес-среде Беларуси. Они предлагают широкий спектр функций, которые помогают организациям оптимизировать свои бизнес-процессы, улучшить эффективность и повысить конкурентоспособность.

В Беларуси доступно множество ERP-систем, включая как местные разработки, так и международные продукты. Некоторые из наиболее популярных ERP-систем в Беларуси [4]:

1. IsFusion ERP – белорусская бесплатная open-source ERP система. Централизованное решение для автоматизации розничной и оптовой торговли, в том числе для крупных розничных сетей и распределительных складов. Поддерживает отраслевую специфику: FMCG, Fashion, Pharm, DIY и другие. IsFusion использует инновационные парадигмы программирования, позволяющие конкурировать с мировыми лидерами. Обладает высоким уровнем декларативности: логику, структуру данных и интерфейс может создавать бизнес-аналитик.

2. 1C:ERP позволяет автоматизировать основные бизнес-процессы, контролировать ключевые показатели деятельности предприятия, организовать взаимодействие служб и подразделений, координировать деятельность производственных подразделений, оценивать эффективность деятельности предприятия, отдельных подразделений и персонала.

3. MyCompany – бесплатный open-source конструктор ERP для малого бизнеса. Решение легко устанавливается и поддерживает белорусское законодательство. Разработано в Беларуси на бесплатной открытой платформе IsFusion.

4. Omega Production – белорусская система управления производством. Относится к классу ERP-систем управления производством, отвечающих требованиям CALS-технологий. Система включает в себя развитые модули управления инженерными данными и технического документооборота, образующие PDM-модуль, модули планирования, производственного учета и логистики.

5. VIKI.JET ERP – набор интегрированных приложений, которые комплексно в едином информационном пространстве поддерживают все основные аспекты управленческой деятельности предприятия. VIKI.JET.WMS – система управления складом (warehouse management system), работа которой базируется на технологии автоматической идентификации товара с использованием принципа адресного хранения и удаленном способе управления персоналом.

6. Odoo – это набор программных инструментов для управления бизнесом, включая, например, CRM, электронную коммерцию, выставление счетов, бухгалтерский учет, производство, склад, управление проектами и управление запасами.

7. UDATA – это программное обеспечение для управленческого учета в режиме реального времени. Инструмент отлично адаптирован для различных направлений бизнеса,

в том числе для торговли, производства и сервисного обслуживания. Программное решение включает в себя управление внутренней, внешней, складской и транспортной логистикой, учет взаимоотношений с клиентами, а также управление финансами предприятия

8. ERPNext – мощная и гибкая система управления предприятием, предоставляющая комплексные решения для автоматизации бизнес-процессов. Включает модули для учета, складского управления, CRM, производства, финансов и других сфер деятельности. Позволяет повысить эффективность работы, оптимизировать расходы и улучшить контроль над всеми аспектами бизнеса.

9. Dolibarr – это выдающийся бесплатный и открытый исходный код для программного обеспечения для планирования ресурсов для корпоративных ресурсов. Это лучше всего подходит для любого типа и размера бизнеса. Любая организация от малого до крупного масштаба может принять его в соответствии с их требованиями.

10. Apache OFBiz – открытое программное обеспечение для планирования ресурсов предприятия (ERP). Предлагает набор приложений для интеграции и автоматизации множества бизнес-процессов предприятий.

Белорусские ERP-системы, такие как IsFusion ERP и Omega Production, предлагают решения, специально разработанные для отечественного рынка, с учетом местного законодательства и специфики бизнеса. Международные ERP-системы, такие как Odoo и ERPNext, предлагают гибкость и широкий функционал, позволяющий адаптировать их к любым бизнес-процессам.

В целом, ERP-системы в Беларуси продолжают развиваться, адаптируясь к меняющимся требованиям бизнеса и технологическим трендам. Они играют ключевую роль в повышении эффективности бизнеса и являются важным инструментом для современных белорусских организаций.

ERP-системы для управления проектами играют важную роль в повышении эффективности, оптимизации ресурсов и улучшении качества управления проектами в организации.

Несмотря на множество преимуществ, использование ERP-систем также связано с рядом сложностей и вызовов. В частности, внедрение ERP-систем может быть дорогостоящим и трудоемким процессом, требующим значительных инвестиций времени и ресурсов.

Тем не менее, с учетом широкого спектра функциональных возможностей и потенциальных преимуществ, ERP-системы остаются важным инструментом для современных организаций, стремящихся к повышению эффективности и конкурентоспособности.

В заключении стоит отметить, что выбор ERP-системы должен основываться на тщательном анализе потребностей и целей бизнеса. Только так можно обеспечить максимальную отдачу от внедрения ERP-системы и достижение стратегических целей организации.

Список использованных источников

1. Что такое ERP–система: преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibdev.pro/blog/articles/chto-takoe-erp-sistema-preimushchestva-i-nedostatki>. – Дата доступа: 03.03.2024.
2. Преимущества и недостатки ERP–системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adeptik.com/blog/preimushchestva-i-nedostatki-erp-sistemy/>. – Дата доступа: 05.03.2024.
3. ФУНКЦИИ ERP-СИСТЕМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.erp-online.ru/erp/functions/>. – Дата доступа: 05.03.2024.
4. ERP системы для Беларуси – обзор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.livebusiness.by/tags/erp/> – Дата доступа: 07.03.2024.

ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДАШБОРДОВ В ПРАКТИКУ ПРОДАЖ

Ситник И. В., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье анализируется одно из важных направлений цифровизации бизнеса – внедрение дашборда в практику продаж. Авторами сделан вывод о том, что использование дашборда позволяет улучшить управление продажами, обеспечивает более точный мониторинг результатов и помогает принимать обоснованные управленческие решения.

Ключевые слова: дашборд, эффективность продаж, панели мониторинга продаж.

В связи с постоянным развитием технологий в современном бизнесе, эффективное использование данных и аналитики стало ключевым элементом успешного функционирования организаций. В этом контексте, внедрение панелей управления становится критически важным для современных предприятий.

Интерактивные дашборды представляют собой инструмент анализа данных, который обеспечивает визуализацию и взаимодействие с информацией. Они позволяют пользователям отображать различные данные в виде графиков, таблиц и других графических элементов, а также могут предоставлять возможность взаимодействия с этими данными, например, выбором определенных переменных или временных периодов.

Интерактивные дашборды предоставляют доступ к основным ключевым показателям, метрикам и графикам, которые позволяют пользователям анализировать информацию и принимать управленческие решения. Они часто используются в бизнесе, финансах, маркетинге, операциях и других сферах для мониторинга и анализа производственных данных, результатов и прогнозов.

В условиях быстрого развития цифровых технологий и трансформации бизнес-процессов становится все более важным эффективно анализировать и оценивать работу компании, включая процессы продаж. Традиционные подходы к анализу эффективности бизнеса и продаж постепенно уступают место новым, современным методам, учитывающим цифровизацию бизнеса и возможности, которые она предоставляет.

Традиционные подходы к оценке эффективности продаж могут включать в себя использование различных ключевых показателей производительности, таких как общая выручка от продаж, объем продаж, прибыльность, средний чек, количество новых клиентов и удержание существующих клиентов. Кроме того, также могут использоваться показатели, связанные с долей рынка, клиентской удовлетворенностью, конверсией продаж и средним временем, затрачиваемым на заключение сделки [1].

Традиционные подходы также включают использование анализа расходов и доходов для оценки эффективности инвестиций в маркетинг и продажи. Это включает в себя сравнение затрат на маркетинговые кампании с доходом, полученным от этих кампаний, и оценку коэффициента рентабельности инвестиций, показателя рентабельности рекламных расходов и множество других метрик.

Оценка эффективности продаж может осуществляться с помощью сравнения фактических результатов с бюджетными показателями, установленными в плане продаж.

Также традиционные подходы могут включать проведение анализа конкурентоспособности компании на рынке, изучение клиентского отклика на продукцию или услуги, и сравнение с конкурентами.

В целом, традиционные подходы к оценке эффективности продаж основываются на количественных данных, позволяющих измерить результаты предпринимательской деятельности компании в области продаж [2]. Критерии для оценки эффективности продаж могут включать в себя такие показатели, как: общая выручка от продаж, объем продаж, средний чек, количество новых клиентов, доля рынка, клиентская удовлетворенность, конверсия продаж и др. Эти критерии позволяют оценить эффективность продаж компании и определить области, требующие улучшения или развития.

Подходами к оценке эффективности продаж могут быть: метод ABC-анализа (способ классификации ресурсов по степени их влияния на прибыль компании); набор ключевых

показателей эффективности (KPI) (разработка и использование KPI, отслеживающих такие метрики, как объем продаж, конверсия, средний чек и другие, позволяет оценить, насколько компания достигает своих целей и планов); сбалансированная система показателей (система стратегического управления компанией на основе измерения и оценки ее эффективности по набору оптимально подобранных показателей, отражающих все аспекты деятельности организации, как финансовые, так и не финансовые); анализ рыночных и конкурентных данных (оценка рыночной доли, анализ конкурентов и проведение SWOT-анализа может помочь определить эффективность продаж в контексте отрасли и рыночных тенденций) и др.

Эти подходы позволяют компаниям провести комплексную оценку эффективности своих продаж и принять меры для улучшения их результативности.

Трансформация традиционных подходов к оценке эффективности продаж в условиях цифровизации бизнеса включает в себя различные изменения и усовершенствования. Одним из ключевых аспектов этой трансформации является использование аналитики данных для оценки эффективности продаж. Вместо того, чтобы полагаться на интуицию и опыт, компании все чаще используют специализированные программные решения и платформы для анализа данных о продажах.

Для улучшения оценки эффективности продаж, повышения оперативности принятия решений и адаптации подходов к клиентам в соответствии с изменяющейся средой, можно внедрять следующие изменения:

1. Использование данных в реальном времени: цифровая трансформация позволяет получать данные о продажах и клиентах в режиме реального времени, что позволяет более оперативно анализировать и реагировать на изменения в рыночной среде.

2. Автоматизация процессов: цифровизация бизнеса позволяет автоматизировать многие процессы, включая учет продаж, управление клиентской базой, анализ данных и формирование отчетов. Это повышает эффективность и точность оценки результатов продаж.

3. Применение дашбордов и аналитики: создание цифровых дашбордов позволяет наглядно отображать ключевые показатели эффективности продаж, что позволяет быстро и точно оценивать ситуацию и принимать управленческие решения.

4. Персонализация подхода к клиентам: цифровая трансформация предоставляет более широкие возможности для анализа и использования данных о клиентах, что позволяет персонализировать продажи и улучшить их эффективность.

5. Внедрение искусственного интеллекта и аналитики данных: цифровая трансформация позволяет применять технологии искусственного интеллекта и аналитики данных для прогнозирования спроса, выявления паттернов покупательского поведения и оптимизации стратегий продаж [5].

Цифровизация бизнеса приводит к тому, что традиционные методы оценки эффективности продаж становятся устаревшими. В связи с этим, компании все чаще обращают внимание на применение дашбордов – специальных инструментов для визуализации данных и мониторинга ключевых показателей эффективности продаж.

Использование дашбордов позволяет компаниям получать в реальном времени информацию о продажах, анализировать данные и выявлять тенденции. Это позволяет быстро реагировать на изменения рыночной ситуации и принимать эффективные управленческие решения.

Также в дашборды можно внедрить автоматизацию процессов, искусственный интеллект и аналитику данных и персонализировать подходы к клиентам, что делает дашборд универсальным, многофункциональным и необходимым для использования.

Таким образом, трансформация традиционных подходов к оценке эффективности продаж в условиях цифровизации бизнеса включает в себя активное использование дашбордов для анализа данных и принятия управленческих решений на основе реальных данных о продажах. Это позволяет компаниям быть более гибкими и конкурентоспособными на рынке.

Панели мониторинга продаж предоставляют актуальные и действенные данные о продажах, что позволяет продавцам быстро принимать решения на основе данных. Наличие правильных дашбордов, основанных на текущих данных, приводит к экономии времени: продавцы могут быть сконцентрированы на том, с какими потенциальными клиентами необходимо связаться в этот день, насколько они близки к выполнению своей квоты, какие темы для разговора использовать во время разговора и многое другое.

Аргументы в пользу создания централизованных информационных панелей самообслуживания являются убедительными. Поскольку время ограничено, продавцам необходима информация, которая быстро отображает целостное представление об их сделках, а также позволяет легко углубляться в любую точку данных, не требуя при этом много времени и усилий. Панели продаж позволяют продавцам сосредоточить свое время на продажах и меньше времени на административных задачах или поиске необходимых им данных. Использование единых источников достоверной информации для всех отделов означает, что критические решения принимаются на основе данных, а не просто интуиции.

Список использованных источников

1. Ключевые показатели и показатели эффективности продаж [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proresult.by/klyuchevye-pokazateli-i-pokazateli-effektivnosti-prodazh/> – Дата доступа: 04.05.2024.
2. Что такое эффективность отдела продаж? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://activesales.by/blog/ocenka-effektivnosti-otdela-prodazh/> – Дата доступа: 04.05.2024.
3. ABC-анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-abc-analiz-i-kak-ego-provesti/> – Дата доступа: 04.05.2024.
4. Касаева, Т. В. Современные методы оценки эффективности бизнеса [Текст]: конспект лекций / Т. В. Касаева, О. М. Андриянова, Е. С. Грузневич; Министерство образования Республики Беларусь, Витебский государственный технологический факультет. – Витебск: 2017. – С. 229.
5. Способы сокращения производственного цикла [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://waterservice-dmitrov.ru/sposoby-sokrashheniya-proizvodstvennogo-cikla/> – Дата доступа: 04.05.2024.

УДК 658.11:004(476)

РЕЗИДЕНТЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прудникова Л. В., ст. преп., Рябицкий А. В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Технопарки представляют собой эффективный механизм для реализации научно-технического и технологического прогресса, а также являются эффективным средством коммерциализации результатов научно-технической деятельности. В статье представлена оценка организационно-кадровой составляющей деятельности научно-технологических парков и их резидентов, а также результативности деятельности резидентов научно-технологических парков Республики Беларусь за 2018–2022 гг.*

Ключевые слова: резиденты технопарка, показатели, характеризующие организационно-кадровую составляющую деятельности технопарков и их резидентов, показатели, характеризующие результативность деятельности резидентов технопарка.

Одним из наиболее действенных инструментов по развитию инновационного предпринимательства и инновационной экономики является создание субъектов инновационной инфраструктуры, к которым относятся технопарки.

Деятельность субъектов инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с положениями Указа Президента Республики Беларусь от 3 января 2007 г. № 1 «Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры» и Закона Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности».

Резидент технопарка – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие инновационную деятельность с использованием предоставленного технопарком движимого и (или) недвижимого имущества, в том числе комплекса программно-технических средств, информационных систем, информационных сетей, и при

необходимости оказываемых технопарком услуг (выполняемых работ), пользующиеся статусом резидента на основании решения технопарка. Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель приобретают статус резидента технопарка со дня наступления одного из следующих событий: заключения договора об аренде (субаренде) зданий, сооружений и помещений, принадлежащих технопарку на праве собственности либо переданных ему на праве хозяйственного ведения, оперативного управления или в аренду; заключения договора о безвозмездном пользовании зданиями, сооружениями и помещениями, принадлежащими технопарку на праве собственности либо переданными ему на праве хозяйственного ведения, оперативного управления или в аренду.

Ключевым результатом деятельности научно-технологических парков республики является привлечение и помощь инновационным организациям для того, чтобы данные организации осуществляли свою деятельность уже как резиденты тех или иных технопарков.

Проведенные исследования организационно-кадровой составляющей деятельности технопарков Республики Беларусь за 2018–2022 гг., в разрезе их резидентов, позволили сделать следующие выводы (рисунок 1). Количество резидентов в исследуемом периоде ежегодно увеличивалось. На это оказала влияние система налоговых льгот, предусмотренная действующим законодательством Республики Беларусь, в целях обеспечения развития технопарков и их резидентов (рисунок 2).

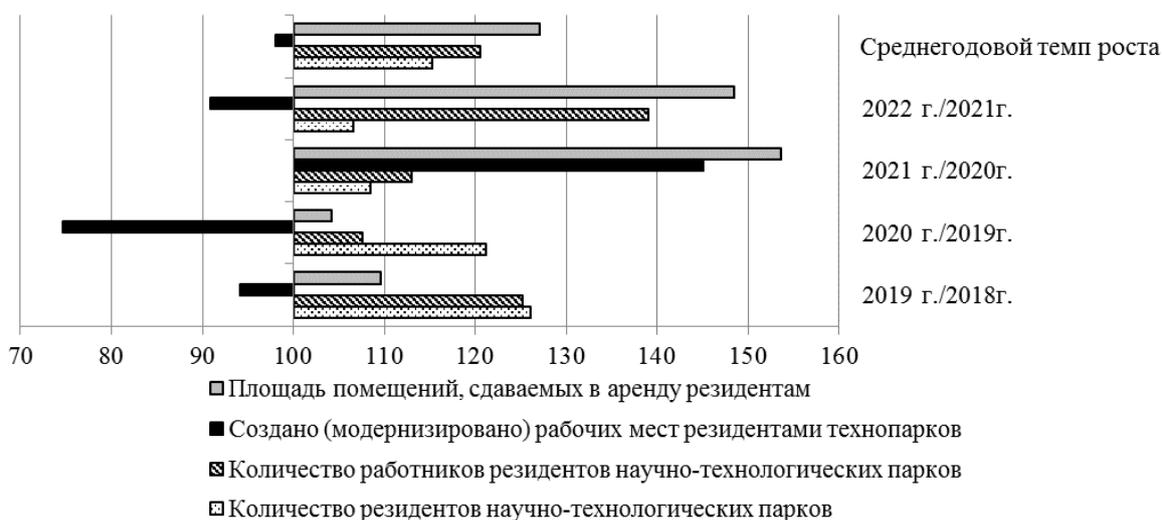


Рисунок 1 – Динамика организационно-кадровой составляющей деятельности технопарков Республики Беларусь за 2018–2022 гг., в разрезе их резидентов, %
Составлено авторами.

На рисунке 2 прослеживается динамическая зависимость между объемом налоговых льгот, предоставленных резидентам технопарков и их количеством.

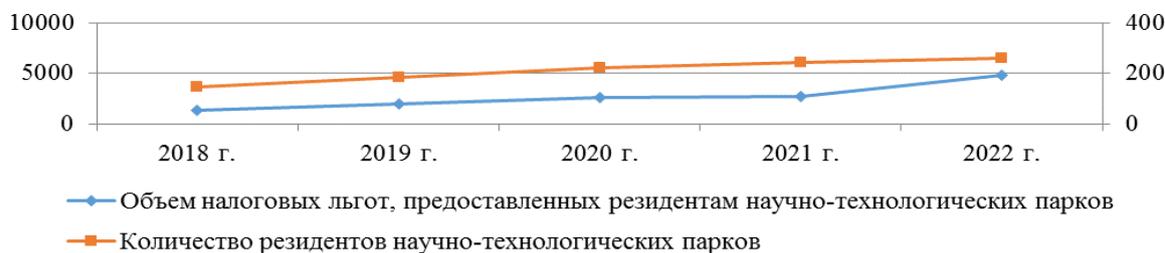


Рисунок 2 – Динамика объема налоговых льгот, предоставленных резидентам научно-технологических парков, и количества резидентов научно-технологических парков Республики Беларусь за 2018–2022 гг.
Составлено авторами.

Однако темпы прироста количества резидентов ежегодно снижались, так в 2019 г. темп прироста составил 26,03 %, а в 2022г. – только 6,61 %. Наибольший прирост по количеству

резидентов в 2022 г. по сравнению с 2018 г. наблюдался: в ГП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб»» – в 10 раз, в УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» – в 6 раз, в ООО «Технопарк «Полесье»» – в 4,5 раза, в ГП «НТППГУ» – в 2,7 раза. Количество работников резидентов научно-технологических парков также ежегодно увеличивалось в анализируемом периоде, однако темпы их прироста заметно снизились в 2020г., а затем ежегодно нарастали и в 2022 г. превысили прирост 2019 г. Наибольший прирост по количеству работников резидентов технопарков в 2022 г. по сравнению с 2018 г. наблюдался: в ГП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб»» – в 13,4 раза, в ООО «Технопарк «Горки»» – в 12,3 раза, в ООО «Технопарк «Полесье»» – в 3,5 раза, в ООО «МГТ» – в 2 раза. При этом, площадь помещений, сдаваемых в аренду резидентам, также ежегодно увеличивалась, но интенсивность прироста имела волнообразный характер и замедлялась в 2020г. и в 2022 г. Негативные тенденции в динамике были выявлены, на всем протяжении исследований, только по количеству созданных (модернизированных) рабочих мест резидентами технопарков, за исключением 2021 г., когда их количество выросло на 45,08 %. При этом, прирост по количеству созданных (модернизированных) рабочих мест резидентами технопарков в 2022 г. по сравнению с 2018 г. наблюдался только: в ГП «НТППГУ» – в 1,8 раза, в ГП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб»» – в 5,9 раза, в ООО «Технопарк «Горки»» – в 7 раз.

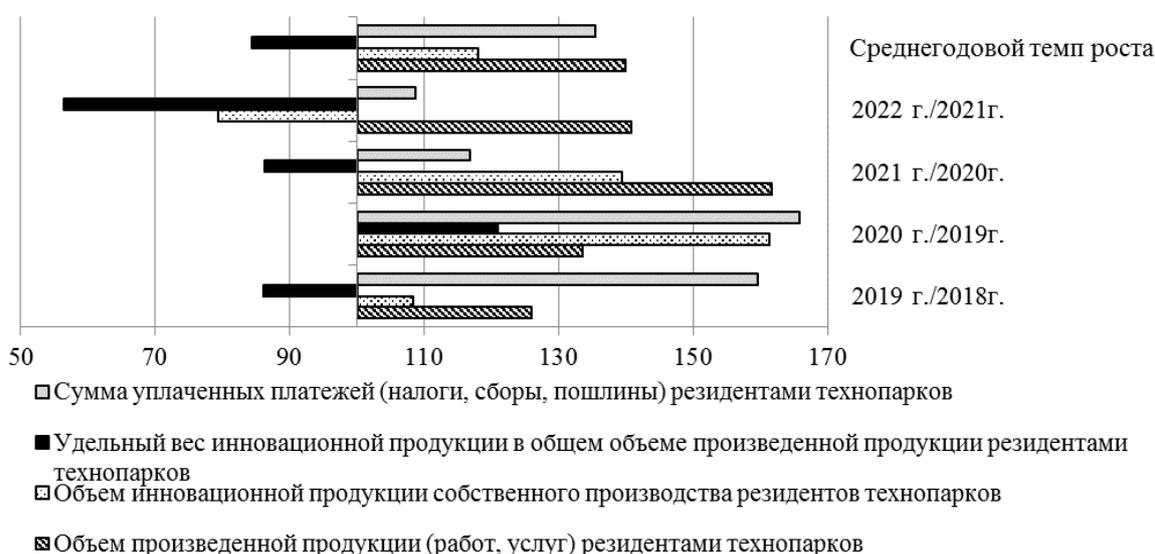


Рисунок 3 – Динамика результативности деятельности резидентов технопарков Республики Беларусь за 2018–2022гг., %
Составлено авторами.

Исследовав результативность деятельности резидентов технопарков Республики Беларусь за 2018–2022гг. пришли к следующим выводам (рисунок 3). За исследуемый период выявлен ежегодный прирост объема произведенной продукции (работ, услуг) резидентами технопарков, темпы которого замедлились только в 2022 г. Наибольший прирост по объему произведенной продукции резидентами технопарков в 2022 г. по сравнению с 2018 г. наблюдался: в ГП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб»» – в 437,9 раза, в УП «УНИТЕХПРОМ БГУ» – в 9,7 раза, в ООО «Технопарк «Полесье»» – 24,3 раза, в ГП «НТППГУ» – в 39,9 раза, в ЗАО «БНТП» – в 4,3 раза. При этом, динамика объема инновационной продукции имеет волнообразный характер ежегодного прироста, за исключением 2022г. в котором выявлено его снижение на 20,62 %. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции резидентами технопарка имеет незначительные волнообразные колебания, в пределах от 63 % до 77 %, до 2022 г. в котором удельный вес инновационной продукции снизился более, чем на 56 % по сравнению с 2021 г. При этом, выявлен прирост удельного веса инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции резидентами следующих технопарков в 2022 г. по сравнению с 2018 г.: в ГП «Учебно-научно-

производственный центр «Технолаб»» – в 4 раза, в ГП «Минский областной технопарк» – в 1,5 раза. Несмотря на это сумма уплаченных платежей (налоги, сборы, пошлины) резидентами технопарков ежегодно росла и только с 2021 г. темпы прироста стали ежегодно замедляться. При этом, в общей сложности объем налогов, сборов (пошлин) от резидентов технопарков за 2018–2022 гг. увеличился в 3,4 раза. Что свидетельствует о динамичном развитии инновационной инфраструктуры, которое позволило значительно увеличить объемы налоговых отчислений резидентов технопарков в бюджет страны.

Список использованных источников

1. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2022 года: Аналитический доклад / под ред. С. В. Шлычкова, В. Г. Гусакова. – Минск : ГУ «БелИСА», 2023. – 298 с.

УДК 336.71:004

ВНЕДРЕНИЕ DATA-DRIVEN ПОДХОДА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Жукова А. А., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается концепция Data-Driven и её внедрение в банковскую сферу как банкинга на основе данных. Раскрыта сущность данных терминов, а также описаны преимущества внедрения концепции Data-Driven в деятельность банков. Приведены направления и характер влияния больших данных как составной части концепции на банковский сектор.

Ключевые слова: data-driven подход, управление на основе данных, большие данные.

Концепция Data-Driven (с англ. «управляемый данными») – подход, при котором данные и аналитику используют для принятия решений на каждом из этапов развития продукта [1]. В основе подхода лежит идея, что с помощью данных стейкхолдеры смогут понять, как пользователи взаимодействуют с продуктом. На основе этой информации можно обновлять сервис: добавлять, улучшать или убирать функции. Общепринятых стандартов у Data-Driven подхода нет. Каждая организация имеет свои задачи и наборы данных, поэтому принципы работы с ними у разных организаций могут отличаться.

Банкинг на основе данных (Data-Driven banking) – это подход к управлению и принятию решений в банковской сфере, основанный на анализе и использовании больших объемов данных и аналитики для лучшего обслуживания клиентов [4]. Термин «банкинг на основе данных» относится ко всем видам деятельности, которые используют данные для предоставления ряда банковских услуг.

Речь идет об использовании технологий и аналитических процессов для помощи в стратегическом планировании и принятии решений. Это не только предоставляет банкам больше информации о жизни своих клиентов, но и дает им преимущество с точки зрения увеличения прибыли, предоставляя им более точные данные о своих клиентах или их потребностях. Это может помочь банку принимать более взвешенные решения, но также имеет ценные социальные преимущества, позволяя людям узнавать о продуктах банка через сторонние организации.

Для анализа data-driven подход использует большие данные (big data). Большие данные существенно влияют на многие аспекты финансовых услуг и банковскую отрасль, включая финансовый рынок, организации, предоставляющие услуги интернет-кредитования, интернет-финансы, управление, анализ кредитно-банковских рисков и управление рисками. Основываясь на этих концепциях, можно выделить следующие направления влияния больших данных на банковский сектор (таблица 1).

Расширение доступности и возможности анализа больших объемов данных позволяет банкам получать более точное и глубокое понимание клиентов, операционных процессов и рыночных трендов. Это открывает новые возможности для улучшения качества обслуживания клиентов, оптимизации бизнес-процессов и принятия обоснованных решений.

Таблица 1 – Влияние big data на банковский сектор

Направление	Характер влияния
Управление банковскими рисками	Понимание рисков в режиме реального времени и использование этой информации для стратегии управления рисками, используя технологию обработки данных, которая объединяет алгоритмы прогнозирования для анализа больших данных в сочетании с оценкой рисков
Обнаружение финансового мошенничества	Имеет важное значение для минимизации риска для организации. Помогают выявить финансовое мошенничество различными способами
Изучение клиентов и маркетинговая аналитика	Помогают банкам получить 360-градусное представление о своих клиентах (концепция возможности просматривать и анализировать все имеющиеся данные о каждом клиенте в одном месте)
Принятие решений	Помогают повысить прозрачность прогресса, возможности аудита и надзор со стороны руководства, тем самым улучшая их способность принимать решения
Банковская цепочка поставок	На основании данных в режиме реального времени о восходящих и нисходящих цепочках поставок, риск финансирования цепочки поставок можно рассчитать с использованием различных моделей оценки

Источник: составлено автором на основе [2].

Внедрение data-driven подхода является сложным и трудоемким процессом, поэтому переход к нему требует определенных шагов и стратегии. Такими шагами могут быть определение основных бизнес-целей, определение метрик и источников данных, сбор, анализ и интеграция данных, визуализация собранной информации и внедрение основанных на данных стратегиях [3].

Организации, которые хотят оставаться конкурентоспособными и процветать в современном банковском климате, основанном на данных, должны обладать навыками, основанными на данных. Банки могут повысить производительность, снизить риски и улучшить качество обслуживания клиентов, используя данные и аналитику для принятия решений.

Преимущества внедрения Data-Driven подхода представлены на рисунке 1.

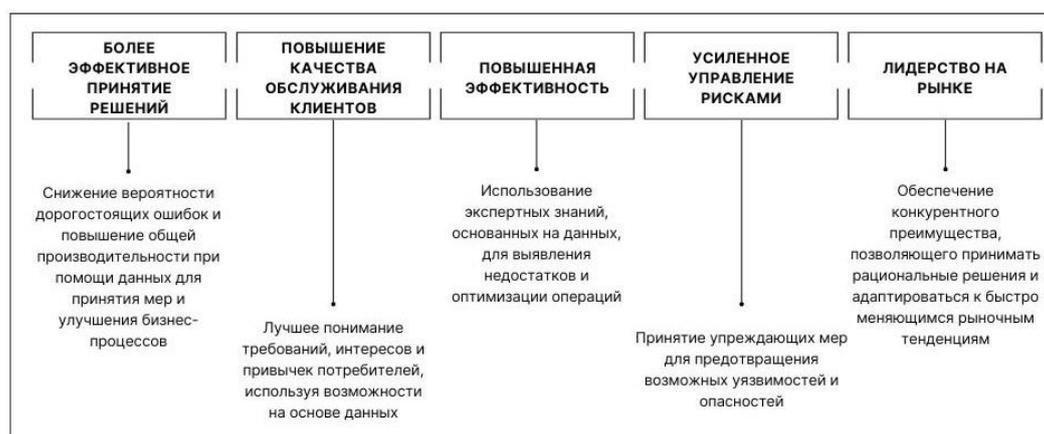


Рисунок 1 – Преимущества внедрения Data-Driven подхода

Источник: составлено автором.

Таким образом, Data-Driven подход в анализе эффективности бизнеса в банковской сфере становится неотъемлемой частью стратегии для достижения конкурентного преимущества. Анализ данных позволяет банкам получать ценные инсайты, оптимизировать процессы и принимать обоснованные решения на основе фактов. Это

позволяет банкам достичь более эффективной бизнес-модели, лучше понимать потребности клиентов и предлагать им персонализированные услуги. Такие улучшения в клиентском опыте приводят к повышению уровня удовлетворенности клиентов и укреплению позиции банка на рынке.

Кроме того, Data-driven подход также способствует выявлению новых возможностей и прогнозированию трендов, что позволяет банкам адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и принимать предупредительные меры для минимизации рисков. Все это в совокупности способствует созданию более эффективных и инновационных финансовых организаций, которые могут успешно конкурировать и преуспевать в современном банковском секторе.

Список использованных источников

1. Пелешенко, М. Data driven-подход: суть, принципы, недостатки - как начать работать на основе данных [Электронный ресурс]. / М. Пелешенко, И. Бобринёва, П. Овчинникова. – 2023. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-data-driven-podhod/>. – Дата доступа: 10.11.2023.
2. Hasan, M. Big Data-Driven Banking Operations: Opportunities, Challenges, and Data Security Perspectives [Электронный ресурс]. / M. Hasan, A. Hoque, T. Le // FinTech. – Режим доступа: <https://www.mdpi.com/journal/fintech>. – Дата доступа: 25.11.2023.
3. Tomych, I. Data-Driven Banking: How It Will Define The Future Of The Industry [Электронный ресурс]. / I. Tomych. – Режим доступа: <https://dashdevs.com/blog/data-driven-banking-how-it-will-define-the-future-of-the-industry/>. – Дата доступа: 25.11.2023.
4. Vivek, J. Data-Driven Banking: How Is Data Changing The Banking Landscape? [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.zucisystems.com/blog/data-driven-banking-how-is-data-changing-the-banking-landscape/>. – Дата доступа: 25.11.2023.

УДК 338.432

ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В РОССИИ

Мураховский М. В., асп., Ильина Л. А., д.э.н., доц., проф.

*Самарский государственный экономический университет,
г. Самара, Российская Федерация*

Реферат. В работе рассмотрены показатели ресурсной базы сельскохозяйственных предприятий, представлены основные положительные изменения отрасли, результативность государственных программ поддержки сельского хозяйства и, в частности, сельскохозяйственного машиностроения, сдерживающие факторы; акцент сделан на производство тракторов и комбайнов.

Ключевые слова: сельское хозяйство, машиностроение, трактор, комбайн, производители сельскохозяйственной техники, господдержка, агролизинг.

Специфика сельскохозяйственной отрасли последних лет является высокий уровень износа оборудования с одной стороны (таблица 1) и активно реализуемые государственные программы развития АПК [1]. Характеризуя состояние сельскохозяйственной отрасли России, отметим, что разработка и внедрение новых технологий, новой техники должно сопровождаться и пересмотром статуса ее работников и повышением престижа: по данным предприятий в отрасли высокий показатель текучести кадров (например в отчёте ГК «ЭкоНива» показатель текучести кадров в разных регионах варьируется от 15 % до 67 % [2]), по данным статистики [3] среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве за последние 7 лет выросла всего на 6,9 % и в 2023 году составляла 72,4 % от среднего его значения по стране.

Таблица 1 – Показатели ресурсной базы сельскохозяйственных предприятий, в % к предыдущему году

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Объем инвестиций в сельское хозяйство	↑7,8	↑8,8	↓0,9	↑11,9	↑8,5	↓0,3
Износ основных фондов	↑0,5	↑0,0	↑6,0	↑3,0	↑5,3	↑0,2
Посевная площадь	↓1,5	↓0,7	↓1,1	↑0,2	↑1,9	↓1,3
Число тракторов в хозяйствах	↓2,3	↓2,5	↓1,5	↓2,6	↓0,8	↑0,5
Число комбайнов в хозяйствах	↓1,2	↓3,3	↓2,0	↓2,4	↓0,6	↑2,5

Источник: составлено по данным Росстат [4].

Рост инвестиций в сельское хозяйство с 2017 года в 1,4 раза сопровождался ростом производства сельскохозяйственной техники. В период 2018–2023 г. производство тракторов выросло на 42,4 %, сеялок – на 38,4 %, комбайнов – на 12,5 %, при этом снижение производства машин для пахоты составило 22,3 %, машин для уборки зерновых, масличных, бобовых и крупяных культур – на 62,4 %, культиваторов – на 32,2 %. По данным Минсельхоза России оптимальный объем парка самоходной сельскохозяйственной техники должен составлять порядка 680 тысяч единиц, по итогам 2023 года дефицит тракторов и комбайнов составлял 76 и 40 единиц соответственно. Доля российской техники на внутреннем рынке пока растёт незначительно: если в 2022 году мы наблюдали рост на 12,5 %, то в 2023 году – снижение на 6,5 % на фоне роста импорта (+ 63 %) в следствии низкого уровня таможенно-тарифной защиты внутреннего рынка, импорта сельхозтехники из Китая, снижения объема финансирования программы субсидирования производителей сельхозтехники по Постановлению 1432 [5]. Следствием уменьшения основных видов сельскохозяйственной техники является снижение обеспеченности тракторами и комбайнами на единицу площади при этом происходит значительное увеличение нагрузки на действующую технику. На фоне нарушения логистических цепочек изменения поставок комплектующих для техники зарубежного производства, а также в связи с экономическими сложностями колебаниями произошло сокращение не только количество сельскохозяйственной техники, но и заметное снижение посевных площадей.

Важно отметить государственный инструмент технической модернизации отрасли – программа льготного лизинга, благодаря которой наблюдается постепенный прирост поставляемой сельскохозяйственной техники (тракторов и комбайнов). По данным АО «Росагролизинг» в 2023 году при инвестиционных затратах 94,4 млрд рублей количество единиц техники и оборудования, приобретенных по лизингу, составило 15 089, что на 19 % выше показателя 2022 года и в 2,1 раза больше, чем в 2021 году. Среднегодовой рост поставок компании за последние 5 лет составляет 25 %, доля компании в отгрузке тракторов в 2023 году составила 46 %, комбайнов – 34 %.

Несмотря на падение объемов производства тракторов, на некоторых предприятиях по данным за 9 месяцев 2023 года наблюдается их рост: Брянский тракторный завод (рост в 2,8 раза), Комбайновый Завод «Ростсельмаш» (+ 75,2 %), Сибирь-Техника (+ 25,9 %), Промтрактор (+ 15,5 %), Череповецкий Литейно-Механический завод (+ 12,3 %), Завод Самоходных Машин (+ 7,1 %), ДСТ-Урал (+ 6,6 %). Некоторые производители уменьшили выпуск тракторов в 2023 году из-за падения цен на пшеницу, как следствие – снижение доходов аграрием и снижение спроса на сельхозтехнику. В 2023 году в страны ближнего и дальнего зарубежья (Республика Беларусь, Казахстан, Таджикистан, Кыргызстан, Узбекистан, Монголия) экспортировали Комбайновый Завод «Ростсельмаш», Завод «Агромаш», Брянский тракторный завод, ООО «Трактор», Петербургский тракторный завод.

На фоне ухудшения структуры издержек промышленного производства для производителей сельскохозяйственной техники жизненно необходимо государственное участие. Например, благодаря реализации Постановления № 1432 нивелируется неблагоприятный эффект от падения цен на зерно, сохраняются темпы производства и обновления парка машин, в сельскохозяйственном машиностроении ведётся активная работа по модернизации существующих и созданию новых производственных площадок, например: новый цех Воронежсельмаш (2021), литейное производство Рубцовского завода запасных частей (Алмаз) (2021), реконструкция цеха Радиозавода (2022), новая производственная площадка ПЕГАС-АГРО (2022), новый цех Промзапчасть (2022), новый завод навесной и прицепной техники Ростсельмаш (2023), тракторный завод Ростсельмаш (2023), производство КПП Ростсельмаш (2023), производство прицепов и

зерноперегрузчиков (запуск в 2024 году), производство мостов ПТЗ (2025), завод по производству бункеров-перегрузчиков Лилиани (2025), др.

Дальнейшее развитие российского сельскохозяйственного производства должно сопровождаться системными мерами в смежных отраслях – промышленное машиностроение для пищевой и легкой промышленности, сельскохозяйственное машиностроение; по аналогии с IT-компаниями необходимо рассмотреть возможность расширения организаций, получающих льготы по налогам и страховым взносам для производителей сельхозтехники; в рамках региональных программ обеспечить приобретение в приоритетном порядке отечественной сельхозтехники сельскохозяйственными товаропроизводителями; продолжать развивать систему грантов на развитие отечественного производства комплектующих к спецтехнике.

Список использованных источников

1. Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения России на период до 2030 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/Ba4B6YDTiuOitleLkDQ05MCbz4WrfZjA.pdf> – Дата доступа: 19.04.2024.
2. Отчёте об устойчивом развитии ГК «ЭкоНива» за 2021 год. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ekoniva-apk.ru/images/press/esg/esg_report_2021.pdf. – Дата доступа: 19.04.2024.
3. Агропромышленный комплекс. Статистика Евразийского экономического союза; Евразийская экономическая комиссия. – Москва : 2023. – 137 с.
4. Основные показатели сельского хозяйства в России в 2023 году. – Москва : ФГБУ ГМЦ Росстата, 2024.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 г. № 1432 «Об утверждении правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 15.05.2013 № 415, от 17.02.2014 № 115, от 30.07.2014 № 728, от 04.06.2015 № 550, от 25.05.2016 № 464, от 03.06.2016 № 504, от 13.01.2017 № 7, от 04.03.2017 № 261, от 12.09.2018 № 1085, от 18.01.2019 № 8, от 08.05.2020 № 650, от 26.11.2020 № 1953, от 10.02.2022 № 144, от 28.10.2022 № 1917, от 04.11.2023 № 1862). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/70291682/>. – Дата доступа: 19.04.2024.
6. Мазилев, Е. А. Тенденции рынка сельхозтехники в России / Е. А. Мазилев, О. С. Демидова // Journal of Economy and Business, 2019. – vol. 11-2 (57). DOI: 10.24411/2411-0450-2019-11354. – С. 72–76.

УДК 338.432

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Умаров А. Ш., асп., Ильина Л. А., д.э.н., доц., проф.

*Самарский государственный экономический университет,
г. Самара, Российская Федерация*

Реферат. В работе представлены сжатые данные о состоянии сельского хозяйства ведущих стран производителей сельскохозяйственной продукции, рассмотрены вопросы цифровизации в России.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, бизнес-процесс, автоматизация, управление.

Значимость вклада России в продовольственную безопасность стран мира неоспорима. Значительные площади земель сельскохозяйственного назначения, запасы пресной воды, постепенный уход от ручного труда и внедрение промышленных решений и информационных технологий в сельское хозяйство повышает производительность, улучшает организацию цепочки поставок пищевой сельскохозяйственной продукции, безопасность пищевых продуктов и использование природных ресурсов. Несмотря на

сильную позицию России по сельскохозяйственному сырью, имеется сильная зависимость по средствам производства. Оценивая вклад сельского хозяйства в ВВП за последние двадцать лет заметно значительное снижение данного показателя в первую очередь у тех стран, которые имеют наибольшие сельскохозяйственные площади и запасы пресной воды (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели ведущих стран-производителей сельскохозяйственной продукции

	Доля сельского хозяйства в ВВП		Ресурсы воды (2019), млрд куб. м	Общий объём с/х производства (2019), млн тонн	Площадь сельскохозяйственных угодий (2017), млн га
	2022 к 2017	2022 к 2002			
США	0,92	0,94	2818,00	513,74	405,50
Бразилия	1,36	1,14	5661,00	230,38	235,90
Китай	0,98	0,56	2813,00	230,38	528,10
Аргентина	1,04	0,61	292,00	120,63	148,70
Индия	0,97	0,85	1446,00	88,94	179,70
Франция	1,17	0,90	200,00	76,46	28,70
Россия	1,08	0,69	4312,00	53,73	216,20
Германия	1,31	1,23	107,00	47,19	16,70
Великобритания	1,20	0,80	145,00	27,27	17,50

Источник данных: Всемирный банк, Продовольственная и сельскохозяйственная организация.

За период 2002–2022 годы доля сельского хозяйства в ВВП России снизилась почти в 1,5 раза. Наибольшие темпы развития агропромышленного комплекса за последние двадцать лет демонстрируют Австралия, Аргентина, Мексика и Германия.

Использование цифровых технологий даёт синергетический эффект в различных секторах экономики [2], [3]. Значительные изменения в процессах производства большинства отраслей связаны с необходимостью применения сквозных технологий (робототехники, интернет-технологий, искусственного интеллекта, блокчейна) для гибкого управления. Автоматизация производственных процессов и внедрение цифровых технологий в агропромышленном комплексе повышают конкурентоспособность предприятий, гибкость управления и принятия решений, возможность построения качественных прогнозов, создание и внедрение автоматизированных производственно-логистических цепочек, управление и контроль за экспортом продукции АПК.

Индустриализированное производство продуктов питания постепенно вытесняет традиционное трудоёмкое сельское хозяйство, что требует применение автоматизации систем контроля, внедрения интеллектуальных систем управления, в конечном счете позволяет успешно управлять процессами на всех этапах жизненного цикла сельскохозяйственной продукции (рисунок 1). Разработки программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий улучшили способность автоматизации производственного оборудования, используемых на всех стадиях жизненного цикла.

Автоматизация процессов в цепочке жизненного цикла продукции в сельском хозяйстве развита в разной степени. Но даже небольшие улучшения в экосистеме автоматизированного управления в сельском хозяйстве в реальном времени, сбор и анализ данных, интеллектуальное принятие решений влияют на повышение производительности, выстраиванию бесшовной цепочки движения продукции от производителя до конечного потребителя. Развитие собственных технологий и производство собственных средств производства, программного обеспечения – базовая необходимость обеспечения технологического суверенитета нашей страны. Ввиду отсутствия необходимого аграриям функционала и высокой стоимости создания ПО под заказ, отдельные сельскохозяйственные производители занялись разработкой собственного программного обеспечения своих бизнес-процессов, например приложения EkoCrop, EkoFeed ГК «ЭкоНива» для животноводческой и растениеводческой деятельности [4], ПО «Облачный

сервис История поля», «Управление элеватором, маслоэкстракционным заводом и жировым комбинатом», др. ГК «Русагро» [5], ERP-система «Мираторга», ПО для управления производством ПАО «Группа «Черкизово»», др.

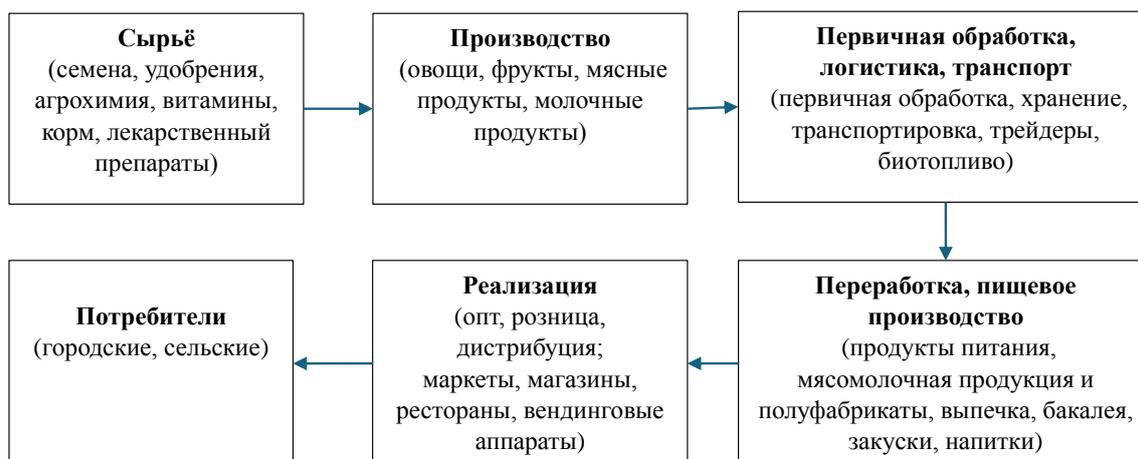


Рисунок 1 – Жизненный цикл продукции в сельском хозяйстве
Составлено автором.

Исследователи разных стран сходятся во мнении, что цифровизация сельского хозяйства – значимый инструмент производства, который способен воздействовать на социально-экономические, экологические аспекты экономики разных стран.

Список использованных источников

1. FAO. 2023. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023. Rome. ISBN 978-92-5-138262 – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.4060/cc8166en>. – Дата доступа: 30.04.2024.
2. Клюкин, А. Д. Современное развитие цифровизации АПК: отечественный и зарубежный опыт / А. Д. Клюкин // Аграрная экономика, 2022. – № 7. – С.72–86. DOI 10.29235/1818-9806-2022-12-72-86.
3. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. – Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с.
4. Отчёте об устойчивом развитии ГК «ЭкоНива» за 2021 год. Режим доступа: https://ekoniva-ark.ru/images/press/esg/esg_report_2021.pdf. – Дата доступа: 30.04.2024.
5. Годовой отчёт Ros Agro PLC за 2023 год. Режим доступа: <https://www.rusagrogroupp.ru/fileadmin/files/reports/ru/pdf/Rusagro-AR23-RUS.pdf>. – Дата доступа: 30.04.2024.
6. Сельское хозяйство в России. 2021 : стат. сб. / Росстат. – Москва, 2021. – 100 с.
7. Смирнова, В. В. Цифровые технологии в свиноводстве России / В. В. Смирнова // Аграрный вестник Урала. – 2022. – № 08 (223) – С. 91–100. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-223-08-91-100.

УДК 37:004

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Цынгалева А. М., студ., Юсупова К. И., студ., Горовой С. О., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены вопросы цифровой трансформации процесса обучения, приведены примеры использования современных технологий в системе образования. Сделаны выводы о цифровизации образования и направлениях его развития.

Ключевые слова: цифровая трансформация, образовательная среда, цифровизация образования.

В настоящее время в мире наблюдается ряд важнейших тенденций в области цифровой трансформации процессов в системе образования: использование дополненной, виртуальной и смешанной реальностей; применение цифровых пользовательских устройств на занятиях; создание трансформируемого рабочего пространства; использование искусственного интеллекта; персонализация учебного процесса и его геймификация, др. [1–2]. На каждом этапе образования, от начального до высшего, произошел сдвиг в сторону онлайн и облачных платформ. По ряду исследований прогнозируется [3, с. 24], что к 2025 г. стоимость сектора образовательных технологий вырастет до 680 млн. долларов. Как отмечается [3, с. 25], большая часть этих денег будет связана с мобильными технологиями, облачными сервисами и виртуальной реальностью, создающими новые возможности для доступного иммерсионного обучения. В других исследованиях [1, с. 16–17] отмечается, что рынок услуг онлайн-обучения будет расти на 15 % ежегодно и в 2025 г. достигнет рыночной стоимости в 50 млрд. долларов. Кроме того, пандемия коронавируса способствовала переходу многих учреждений образования на дистанционный формат обучения.

Направления цифровой трансформации процессов в системе образования в Республике Беларусь на 2023–2025 гг. обсудили участники совещания Министерства образования и Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, которое состоялось на базе Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники [4]. Согласно Концепции цифровой трансформации процессов в системе образования в Республике Беларусь на 2019–2025 гг. [5], цифровая трансформация образовательных процессов включает следующие основные направления: развитие и модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования; формирование современного электронного образовательного контента; автоматизация процессов управления.

Цифровизация образования охватывает широкий спектр направлений, призванных трансформировать эту сферу с помощью современных информационных технологий. Основными направлениями цифровой трансформации являются [1–6]:

1. Развитие онлайн-образования: разработка и распространение высококачественных онлайн-ресурсов (онлайн-курсы, вебинары, 3D-симуляции, др.), которые делают обучение более интерактивным, понятным и эффективным. Онлайн-платформы и курсы делают образование более доступным для людей всех возрастов, различных регионов и различного социально-экономического положения.

2. Использование искусственного интеллекта и персонализация обучения: использование алгоритмов искусственного интеллекта позволяет создавать персонализированные образовательные траектории, адаптированные к индивидуальным потребностям и стилю обучения каждого обучающегося. Искусственный интеллект может также автоматизировать множество образовательных задач, таких как проверка заданий, выставление оценок и администрирование, позволяя экономить значительную часть рабочего времени. Кроме того, интеллектуальные образовательные системы могут оказывать учащимся индивидуальную поддержку, предоставляя им обратную связь, объяснения и подсказки в режиме реального времени; использоваться для создания персонализированных рекомендаций по курсам, материалам и учебным активностям.

3. Использование аналитики больших данных: сбор данных о студентах, преподавателях и образовательных процессах позволяет получить ценную информацию для улучшения образования. Анализ данных может помочь в оценке эффективности образовательных программ, выявления проблемных областей и принятия обоснованных управленческих решений. Вместе с этим, модели машинного обучения могут прогнозировать успеваемость учащихся, что позволяет своевременно оказывать им поддержку.

4. Повышение цифровой грамотности: обучение учащихся и преподавателей навыкам работы с информационными технологиями, необходимыми для успешного участия в цифровой среде, обеспечения защиты данных и конфиденциальности.

5. Сотрудничество и обмен знаниями посредством образовательных платформ: создание онлайн-платформ, где преподаватели, исследователи и ученые могут делиться ресурсами, сотрудничать в исследованиях и обмениваться передовым опытом; создание глобальных сетей ученых и преподавателей для облегчения сотрудничества и обмена знаниями.

6. Развитие микрокурсов: появление агрегаторов онлайн-обучения, которые, наряду с традиционными курсами, предлагают тысячи «микрокурсов», которые направлены на то, чтобы разбить обучение на небольшие этапы, которые можно пройти за недели или месяцы.

7. Расширенная образовательная реальность: охватывает виртуальную реальность, дополненную реальность и смешанную реальность, и предоставляет более широкие возможности для обучения.

Важно отметить, что цифровизация образования – это не просто внедрение технологий, а комплексный процесс, который требует глубоких изменений в подходах к обучению, исследованиям и управлению, а также появления новых инновационных подходов, которые будут и дальше трансформировать эти процессы. Успешная реализация этой задачи потребует тесного сотрудничества между государственными органами управления, учреждениями образования, научными сообществами и бизнес-средой.

Список использованных источников

1. Антонова, Д. А. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений / Д. А. Антонова, Е. В. Оспенникова, Е. В. Спирин // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2018. – №4. – С. 5–37.
2. Цифровизация науки и образования: направления и перспективы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/128719/1/978-5-7996-3747-7_018.pdf. – Дата доступа: 01.04.2024.
3. Федотова, В. С. Цифровая образовательная среда как результат цифровой трансформации образования / В. С. Федотова // Информация и образование: границы коммуникаций INFO. – 2020. – № 12 (20). – С. 22–26.
4. Цифровая трансформация системы образования Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-v-rossii>. – Дата доступа: 03.04.2024.
5. Национальный центр электронных информационных ресурсов Республики Беларусь: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nces.by/>. – Дата доступа: 05.04.2024.
6. Химиченко, А. А. Цифровая трансформация в системе общего образования / А. А. Химиченко // Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы III Междунар. науч. конф., Минск, 1 марта 2021 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2021. – С. 1035–1038.

2.3 Финансы и маркетинг

УДК 330.322

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Храмцова К. Д., студ., Советникова О. П., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье описана методика расчетов инвестиционного потенциала предприятий региона промышленной сферы по определенному перечню показателей, характеризующих поступление и использование инвестиционных ресурсов, на основе расчетов проведена сравнительная оценка и составлен рейтинг регионов Республики Беларусь по уровню инвестиционного потенциала промышленных предприятий.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный потенциал, промышленность регионов.

В настоящее время в Республике Беларусь промышленность – ключевая отрасль экономики. По данным на 2022 год в республике функционировали 16072 промышленных предприятий, обеспечивая рабочими местами около 897,5 тысяч работников, что составило 23,8 % от общей численности занятых в экономике. Промышленный сектор обеспечивает все прочие отрасли материального и нематериального производства орудиями труда и сырьем, а также выступает одним из наиболее активных факторов научно-технического прогресса и расширенного воспроизводства в целом. В промышленности создается около четверти ВВП, а продукция промышленных предприятий составляет более 90 % общего объема экспорта товаров. Данные факторы определяют значительный вклад промышленных предприятий в общеэкономическое развитие и динамику макроэкономических показателей страны, формирование бюджета и внебюджетных фондов, определение места республики в международном разделении труда [1].

В масштабах государства возрастает значимость сравнительной оценки инвестиционного потенциала региона, необходимая для формирования стратегии экономического развития государства, поскольку она дает понимание возможностей и путей индивидуального развития территории, определяет выбор наиболее эффективного механизма управления экономикой региона, позволяет выявить направления и приоритеты использования инвестиционных ресурсов.

Потенциал в общем понимании рассматривается как источники, возможности, средства, запасы, которые могут быть приведены в действие, использованы для достижения определенной цели [2]. Под инвестиционным потенциалом промышленных предприятий региона понимается совокупность ресурсов инвестиционного характера, как имеющихся в распоряжении, так и используемых предприятиями региона добывающей и обрабатывающей отраслей, а также участвующих в производстве и распределении электроэнергии газа и воды.

Исходя из определения, можно выделить следующие критерии для сравнительной оценки инвестиционного потенциала промышленности регионов Республики Беларусь:

а) объем инвестиций в основной капитал промышленности региона: характеризует объемы инвестиций, направляемые на развитие, обновление и модернизацию основного капитала промышленности региона;

б) поступление иностранных инвестиций в промышленность региона: характеризует поступление иностранного капитала в промышленные предприятия региона;

в) поступление прямых иностранных инвестиций в промышленность региона: характеризует долгосрочный экономический интерес иностранных инвесторов в сфере промышленности региона.

Сравнение в абсолютных величинах не показывает распределение инвестиций между предприятиями региона, потому для более точной оценки при анализе используется корректировка, то есть показатели рассматриваются в расчете на 1 организацию промышленности региона, путем деления каждого частного значения в регионе на

количество предприятий промышленности региона.

Для проведения сравнительной оценки интегрального показателя измерения инвестиционного потенциала промышленных предприятий региона разделим значение каждого из трех представленных частных показателей (в расчете на 1 организацию промышленности) в регионе на максимальное среди регионов. Представим результаты расчетов в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет частных показателей инвестиционного потенциала промышленных предприятий регионов Республики Беларусь за 2020–2022 гг.

Показатель	Год	Регион						Среднее по регионам
		Брестский	Витебский	Гомельский	Гродненский	Минский	Могилевский	
Объем инвестиций в основной капитал в расчете на 1 организацию, в сравнении с максимальным	2020	0,351	0,613	1	0,979	0,629	0,314	0,589
	2021	0,495	0,771	0,963	1	0,602	0,385	0,663
	2022	0,492	0,529	0,987	1	0,504	0,341	0,595
Изменение (ур. 2022 к ур. 2020)		0,141	-0,084	-0,013	0,021	-0,125	0,027	0,006
Поступление иностранных инвестиций в расчете на 1 организацию, в сравнении с максимальным	2020	0,157	0,108	1	0,4	0,33	0,14	0,261
	2021	0,184	0,739	1	0,244	0,251	0,145	0,326
	2022	0,434	0,376	0,66	0,679	1	0,593	0,593
Изменение (ур. 2022 к ур. 2020)		0,277	0,268	-0,34	0,279	0,67	0,453	0,332
Поступление прямых иностранных инвестиций в расчете на 1 организацию, в сравнении с максимальным	2020	0,813	0,421	1	0,846	0,843	0,602	0,726
	2021	0,868	0,471	0,852	1	0,891	0,625	0,761
	2022	0,477	0,303	0,571	0,695	1	0,641	0,577
Изменение (ур. 2022 к ур. 2020)		-0,336	-0,118	-0,429	-0,151	0,157	0,039	-0,149

Источник: составлено автором на основе источников [1, 3, 4].

По данным таблицы 1 можно сделать вывод о том, что в 2020 году лидером по объему инвестиций в основной капитал промышленности в расчете на 1 промышленную организацию являлся Гомельский регион, а в 2021 и 2022 годах – Гродненский, на последнем месте находился Могилевский регион. Также в 2020–2022 гг. по данному показателю Брестский и Могилевский регионы имеют значения ниже среднего, но при этом наблюдается рост на 0,141 и 0,027 соответственно, причем по первому региону положительная динамика объясняется увеличением объемов инвестиций, по второму – снижением количества организаций промышленности при сокращении объема инвестиций. В 2020, 2021 годах низкие значения коэффициента поступления иностранных инвестиций по регионам, а также средние говорят о значительном отставании регионов от лидера – Гомельской области. В 2022 году значительно сократились объемы по данному показателю в абсолютном выражении, что привело к сокращению отрыва от установившегося максимума Минского региона, к росту коэффициента, к более равномерному распределению между регионами и увеличению средней на 0,332. В 2020, 2021, 2022 годах

лидерами по объему привлеченных прямых иностранных инвестиций являлись Гомельский, Гродненский и Минский регионы соответственно. Здесь ситуация обратная предыдущему показателю, а именно в последнем году прямые инвестиции стали распределяться между регионами менее равномерно, по сравнению с первым, об этом говорит снижение коэффициента.

Для нахождения интегрального показателя инвестиционного потенциала перемножаются значения трех полученных показателей по региону и выделяется корень кубический. Результаты расчетов, а также ранги регионов по данному потенциалу представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет инвестиционного потенциала промышленных предприятий регионов Республики Беларусь за 2020–2022 гг.

В коэфф.

Регион	Инвестиционный потенциал			Изм. баз. (к ур. 2020 года)		Изм. цепное (ур. 2022 к ур. 2021)	Рейтинг		
	2020	2021	2022	2021	2022		2020	2021	2022
Брестский	0,355	0,429	0,467	0,074	0,112	0,038	4	5	5
Витебский	0,303	0,645	0,392	0,342	0,089	-0,253	5	2	6
Гомельский	1	0,936	0,719	-0,064	-0,281	-0,217	1	1	3
Гродненский	0,692	0,625	0,779	-0,067	0,087	0,154	2	3	2
Минский	0,559	0,513	0,796	-0,047	0,236	0,283	3	4	1
Могилевский	0,298	0,327	0,506	0,029	0,208	0,179	6	6	4

Составлено автором.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что в 2020–2021 гг. наибольшим инвестиционным потенциалом среди регионов Республики Беларусь обладали промышленные организации Гомельского региона, наименьшим – Могилевского, что соответствует 6 месту, а в 2022 году первую позицию рейтинг занял Минский регион, а в последнюю Витебский. Заметим, что такая ситуация по минским организациям произошла, за счет сокращения по другим регионам объемов инвестиций по первому и второму критериям, а также благодаря практически двукратному увеличению прямых иностранных инвестиций в абсолютном выражении. Витебский регион занял 2 строчку рейтинга в 2021 году, за счет наращивания объемов инвестиций, в то время как в большинстве регионов наблюдалась отрицательная динамика рассматриваемых показателей в данном году. В анализируемом периоде, стабильно сокращали разрыв с лидером Брестский и Могилевский регионы, в то время как по Гомельскому региону происходило снижение потенциала. По Гродненскому и Минскому регионам в 2021 году наблюдалось уменьшение на 0,067 и 0,047 соответственно, затем увеличение, превышающее это падение на 0,154 и 0,283 соответственно.

Таким образом, распределение инвестиций между промышленными организациями регионов неравномерное, это повышает необходимость применения индивидуальных форм, методик и подходов стратегического управления для выявления, привлечения и использования инвестиций для индивидуального развития территории.

Список использованных источников

1. Промышленность Республики Беларусь, 2023 /Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/publikatsii_13/index_77366/ – Дата доступа: 13.03.2024.
2. Ерыгин Ю. В., Улицкая Т. Р. Потенциал: содержание понятия и его структура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://science-bsea.narod.ru/2008/ekonom_2008/erygin_potencial.htm – Дата доступа: 13.03.2024.
3. Регионы Республики Беларусь, 2023 (том 1) / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_78806/ – Дата доступа: 13.03.2024.
4. Объем инвестиций в основной капитал / Интерактивная информационно-

аналитическая система официальной статистической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=156385> – Дата доступа: 13.03.2024.

УДК 339:004.738.5

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ

Фомченко В. В., маг., Советникова О. П., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено текущее положение международного рынка электронной торговли и определены перспективные направления его развития. Особое внимание уделено роли искусственного интеллекта, социальных сетей и дополненной/виртуальной реальности в электронной торговле. Также приведены результаты и выводы исследований международных компаний, занимающихся анализом электронной торговли.

Ключевые слова: электронная торговля, электронный бизнес, информационные технологии, Интернет, услуги.

С развитием Интернета и информационно-коммуникационных технологий упростилось как прямое общение между людьми, так и сотрудничество между участниками мировой экономики. Электронные устройства, веб-сайты, цифровые платформы, мобильные приложения, социальные сети, электронные платежи и другие технологии создали новые способы взаимодействия и коммуникаций. С развитием этих технологий быстро растет значимость электронной торговли в современных экономических отношениях.

Один из текущих трендов на рынке электронной торговли – увеличение важности мобильной коммерции (m-commerce), когда покупки осуществляются исключительно через мобильные устройства (смартфоны, планшеты) онлайн. По данным немецкой компании Statista, в 2021 году доля мобильных продаж составила около 72,9 % (3 560 миллиардов долларов), в то время как в 2016 году она была на уровне 52,4 %. Это означает, что почти три четверти всех покупок онлайн совершаются через мобильные устройства, и этот процент продолжает расти. Роль мобильных устройств значительно выросла с начала 2017 года благодаря улучшению онлайн-контента и технологий передачи данных. Оценка объема рынка мобильных кошельков составляет 13,79 млрд долларов США к 2024 году и ожидается, что к 2029 году он достигнет 45,17 млрд долларов США при среднегодовом темпе роста в 26,78 % в течение прогнозируемого периода (2024–2029 гг.) [1].

Владельцы малого предпринимательства имеют возможность легко выходить на интернет-рынок через маркетплейсы.

Маркетплейсы – это онлайн-платформы, где независимые участники могут совершать сделки между собой. При создании таких отношений маркетплейсы стремятся не вмешиваться в правовые отношения между пользователями и фокусируются на предоставлении информационных и торговых услуг. Классическим примером маркетплейсов являются Wildberries, Ozon, ТАОВАО, Amazon.

С помощью инструментов дополненной реальности можно видеть виртуальные объекты в реальном мире через мобильные устройства или специальные приборы. Точные 3D-модели позволяют детально изучить товары и даже «примерить» их на себя или посмотреть, как они будут выглядеть в вашей комнате, наложив цифровое изображение на реальное с помощью камеры устройства.

Предприниматели в настоящее время все чаще прибегают к использованию технологии зерокодинга, которая представляет собой метод разработки цифровых продуктов с использованием готовых решений для создания сайтов, лендингов и мобильных приложений. Этот подход позволяет бизнесменам быстро и без необходимости в глубоких знаниях программирования или наличия полноценной IT-команды выбирать готовые решения для запуска онлайн-магазина или мобильного приложения. Мировые компании проявляют активный интерес к этому новому тренду: Google, например, заключил сделку о приобретении конструктора AppSheet, а Amazon запустил платформу Honeycode.

Наблюдается активное использование онлайн-продавцами Shoppable-контента. Он заключается в том, что сокращается путь покупателя от информации к покупке. Классическая модель покупки представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классическая модель покупки

Shoppable-контент позволяет покупателю приобрести товар прямо во время просмотра контента (рисунок 2). Предприниматель создает продающий контент и прикрепляет к нему ссылку для оформления заказа с ценой и деталями. Так выполняется задача продавца – соединить точку вдохновения на покупку у пользователя с возможностью продажи через контент. Покупателю для покупки товара или услуги достаточно пары кликов.

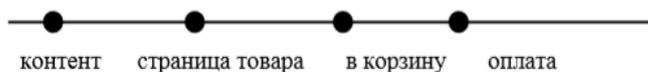


Рисунок 2 – Покупка через Shoppable-контент

Электронная торговля все больше ориентируется на экологические аспекты. Пользователи сейчас активно интересуются устойчивым развитием и заботой об окружающей среде, изучая политику производителей по эффективному использованию ресурсов. Согласно GlobalWebIndex, 40 % потребителей готовы отказаться от покупки, если компания не предоставляет информацию о своей экологической политике и конкретных шагах в этом направлении. Этот тренд способствует развитию «зеленых» и других финансовых инструментов, основанных на экологических, социальных и управленческих принципах.

Голосовые помощники благоприятно влияют на развитие e-commerce: многие пользователи для заказа товаров используют голосовой поиск в качестве основного инструмента. Голосовые помощники (Amazon Echo, Alexa, «Алиса», Google Home) стали персональными ассистентами по покупкам, благодаря своему обновляемому функционалу. Они сопровождают человека от нахождения продукта в онлайн-магазинах до его покупки при помощи голосового управления. Голосовые ассистенты также напоминают пользователю о незавершенных покупках или предлагают подписки.

Электронная торговля развивается с использованием технологий искусственного интеллекта (ИИ), который помогает анализировать большие объемы данных и улучшать взаимодействие с потенциальными клиентами. В отличие от человека, автоматизированные роботы, управляемые искусственным интеллектом, могут работать на складах компании без перерывов в течение продолжительного времени, обеспечивая непрерывное обслуживание продукции. В сфере моды искусственный интеллект помогает снизить количество возвратов товаров, купленных онлайн. Например, бренд Zara предоставляет пользователям возможность выбирать товары не только по размерам, но и исходя из их личных предпочтений, таких как предпочтение более свободной или узкой одежды.

Происходит эволюция систем сбыта. Согласно статистике, компании, использующие четыре или более каналов сбыта, зарабатывают на 287 % больше, чем компании, использующие лишь один-два канала. Именно поэтому на данный момент главенствуют две концепции: омниканальности и мультиканальности. Мультиканальность подразумевает, что компании в процессе привлечения и обслуживания клиентов используют различные каналы: прямые продажи, продажи дистрибьюторов, торговля в розницу, а также продажи онлайн через веб-сайт, через мобильные и социальные сети, чаты, электронную почту и т. д. При этом каждый из каналов является автономным по своей сути, то есть никак не связанным с другими каналами. Омниканальность базируется на концепции мультиканальности, подразумевает такой же многоканальный подход к продажам, но фокусируется на обеспечении непрерывного обслуживания клиентов, независимо от того, делает ли клиент покупки с мобильного устройства, ноутбука или в обычном магазине. Клиент может начать запрос по одному каналу и плавно перейти на другой без потери данных. У большинства людей сегодня есть несколько гаджетов, между которыми они переключаются. Согласно исследованию Harvard Business Review, 73 % покупателей используют несколько каналов во

время покупок. Именно поэтому на сегодняшний день омниканальность является более жизнеспособной моделью, поскольку подразумевает единый, цельный коммерческий опыт в рамках разных каналов. По данным Aspect Software, компании, которые используют омниканальные стратегии сбыта, достигают на 91 % более высоких показателей удержания клиентов по сравнению с компаниями, которые этого не делают.

Увеличение доли омниканальных магазинов, рост требований покупателей к пользовательскому интерфейсу веб-сайтов, расширение функционала онлайн магазинов, связанное с добавлением элементов ИИ, VR/AR, голосовых помощников и т. п. создает дополнительную нагрузку на инфраструктуру, что порождает необходимость увеличить инвестиции в платформы электронной торговли. Компании осознают это и планируют инвестиции в свои платформы: 51 % респондентов в исследовании от 360commerce назвали платформы электронной коммерции в числе топ-3 приоритетов в инвестировании на 2021 год. При этом 21 % опрошенных планируют полностью поменять свою платформу на другую, 37 % планируют потратить на проект более \$100 000 и 10 % планируют потратить \$500 000–\$1 млн. В другом опросе среди 110 представителей сферы B2B было выяснено, что во второй половине 2020 года 92 % респондентов увеличили расходы на свою инфраструктуру электронной коммерции.

Таким образом, электронная коммерция является важной составной частью электронного бизнеса, которая представляет процесс покупки, продажи, передачи или обмена продуктами, услугами и информацией с помощью электронных средств коммуникации. Стремительное развитие информационных технологий вместе с новым этапом развития экономических отношений способствуют активному распространению электронной коммерции. Преимущества новых информационных технологий привлекают все большее количество участников экономических отношений, изменяют качество совершения коммерческих сделок. Благодаря инструментам искусственного интеллекта, социальных сетей, дополненной и виртуальной реальности, чат-ботов и др. достигается наиболее полное соответствие услуг и товаров нуждам потребителей, повышается качество обслуживания.

Список использованных источников

1. E-commerce in the World Trade Organization: History and latest developments in the negotiations under the Joint Statement [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.iisd.org/publications/report/e-commerce-world-trade-organization-history-and-latest-developments>. – Date of access: 04.13.2024.

УДК 336.221

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правада Е. В., студ., Коротина С. Р., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены режимы налогообложения малого бизнеса в Республике Беларусь и Российской Федерации. Приведена сравнительная характеристика общего и особых режимов налогообложения, отражены их преимущества и недостатки. Сделан вывод о перспективных направлениях в развитии налогообложения малых организаций.

Ключевые слова: налогообложение, особые режимы налогообложения, общая система налогообложения, малый бизнес, налоговая база, налоговая ставка, плательщики налогов.

Налоговая политика в отношении малого бизнеса имеет существенное значение для его развития, поскольку налоги напрямую влияют на финансовое состояние субъектов хозяйствования. В рамках данной работы проведена сравнительная характеристика налогообложения малого бизнеса в двух странах – Республике Беларусь и Российской Федерации. Цель исследования – выявление преимуществ и недостатков действующих режимов налогообложения малого предпринимательства, основных тенденций в их

развитии. использованы следующие методы исследования: сравнение, контент-анализ литературных источников и нормативных правовых актов, регулирующих налогообложение малого бизнеса.

В Республике Беларусь субъекты малого предпринимательства имеют право применять следующие режимы налогообложения [1]:

1. Юридические лица: общая система налогообложения; особые режимы налогообложения: налог при упрощенной системе налогообложения (УСН), единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции.

2. Индивидуальные предприниматели (ИП): общий порядок налогообложения (предусматривает уплату подоходного налога); особый режим налогообложения – единый налог с ИП и иных физических лиц. Если ИП перейдут в статус самозанятых, то смогут применять режим уплаты налога на профессиональный доход для физических лиц.

В Российской Федерации в настоящее время установлены следующие налоговые режимы для малого предпринимательства [2]:

- ОСНО – общая система налогообложения;
- УСН – упрощенная система налогообложения в двух вариантах: УСН «Доходы» и УСН «Доходы минус расходы»;
- ЕСХН – единый сельскохозяйственный налог;
- ПСН – патентная система налогообложения (только для ИП);
- НПД – налог на профессиональный доход (доступен ИП и физическим лицам без регистрации ИП);
- АУСН – новый вариант упрощенной системы без уплаты страховых взносов (кроме фиксированной суммы в 2 127 руб. в год), который пока является экспериментальным [3].

Рассмотрим подробнее и сравним каждую из систем налогообложения в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Общая система налогообложения (далее – ОСНО) ИП в Республике Беларусь предполагает уплату подоходного налога по ставке 20 % (до 2023 г. было 16 %) с облагаемого дохода за минусом расходов, связанных с предпринимательской деятельностью. В 2024 году установлена повышенная ставка подоходного налога – 30 % для ИП, у которых в 2024 г. доходы от предпринимательской деятельности превысят 500 000 руб. [1]. Малая организация, применяющая ОСНО, как правило, уплачивает налог на прибыль, НДС, а в случае возникновения соответствующих объектов налогообложения, уплачиваются акцизы, налог на недвижимость, экологический, транспортный, земельный и другие налоги. Недостаток общего налогового режима – сложная система учета, значительные затраты времени и денежных средств на ведение учета, исполнение налоговых обязательств.

В Российской Федерации при ОСНО индивидуальные предприниматели уплачивают НДФЛ по ставке 13 % с дохода (что на 7 п. п. ниже, чем в Беларуси). Организации уплачивают НДС, налог на прибыль (основная ставка такая же, как в Беларуси – 20 %) и налог на имущество (до 2 %) [2]. Основные недостатки ОСНО в России те же, что и в Беларуси.

Упрощенная система налогообложения (далее – УСН) в Республике Беларусь – специальный режим, который позволяет рассчитывать налоги по более простой и удобной схеме: вместо НДС и налога на прибыль уплачивается налог при УСН по ставке 6 % с валовой выручки. Общие условия применения УСН: плательщиками налога с 2023 г. могут быть только организации; численность работников в среднем с начала года по отчетный период включительно не превышает 50 человек; валовая выручка нарастающим итогом с начала года составляет не более 2311250 бел. руб. Плательщики налога при УСН, с численностью работников не более 15 человек и выручкой, не превышающей 900 тыс. бел. руб., могут вести только книгу учета доходов и расходов, что заменяет бухгалтерский учет [1].

В Российской Федерации плательщики налога при УСН (юридические лица и ИП) могут выбрать объект налогообложения: доходы или доходы минус расходы, чего нет в Беларуси. Ставка налога при объекте налогообложения «доходы» – 6 %, «доходы минус расходы» – 15 %. Для предпринимателей, выбравших объект «доходы минус расходы», действует правило минимального налога. Общие условия применения УСН: 1) доход ИП и ООО не превышает 150 млн руб.; 2) число наемных работников не превышает 100 человек; 3) доля участия сторонних компаний не превышает 25 % (аналогичная норма имеется в Беларуси); 4) стоимость основных средств не превышает 150 млн руб.; 5) деятельность юридических

лиц не связана с предоставлением адвокатских услуг или производством подакцизных товаров. Банки, страховые компании и юридические лица с филиалами не могут использовать УСН. Бухгалтерский учет могут не вести: ИП, лицо, занимающееся частной практикой. Таким образом, условия УСН в России более привлекательные, чем в Беларуси в настоящее время.

Единый сельскохозяйственный налог. В Республике Беларусь его плательщики – только организации и их филиалы, осуществляющие производство (производство и переработку) сельскохозяйственной продукции и (или) первичную переработку льна, у которых доля выручки от реализации произведенной (и переработанной) сельскохозяйственной продукции и (или) первичной переработки льна составляет не менее 50 % общей выручки за налоговый период. Ставка налога – 1 % валовой выручки. Уплата единого налога заменяет уплату налога на прибыль, налога на недвижимость, земельного и экологического налогов. В России применяется подобный режим налогообложения, однако есть отличия. Так, налогоплательщиками признаются организации и ИП, производящие сельскохозяйственную продукцию, а также оказывающие услуги сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства и животноводства, при условии, что доля доходов от сельскохозяйственной деятельности составляет не менее 70 % от всех доходов. Налог рассчитывают с разницы между полученными доходами и расходами на бизнес (а не с дохода, как в Беларуси) по ставке 6 %. Регион может уменьшить ставку до 0 %.

Единый налог с ИП и иных физических лиц применяется только в Республике Беларусь. Данного налогового режима нет в Российской Федерации. Этот режим налогообложения доступен только физическим лицам, включая ИП и самозанятых. Применять его можно при розничной торговле продовольственными и непродовольственными товарами, за некоторыми исключениями, а также по отдельным видам услуг: ремонт предметов личного пользования и бытовых изделий; краткосрочная аренда для проживания, и др., за исключением указанных в п. 2 ст. 336 Налогового кодекса [1]. Существенным недостатком единого налога является постоянный рост его ставок, а одним из главных преимуществ является то, что он не требует ведения учета затрат.

Патентная система налогообложения (далее – ПСН) в настоящее время в Беларуси не используется. В России ПСН применяется только ИП с определенными видами деятельности; лимит по средней численности сотрудников – до 15 человек за налоговый период, по годовому доходу – до 60 млн руб. [2]. Регионы вправе устанавливать дополнительные ограничения. Налоговая ставка составляет 6 % от стоимости патента. Патент оформляется на срок от 1 до 12 месяцев. Преимущества ПСН: не нужно платить НДС, НДФЛ и налог на имущество, сдавать отчетность, считать налоги каждый квартал; можно выбирать срок действия патента; для определенных видов деятельности не нужен кассовый аппарат.

В 2022 г. в Российской Федерации был введен новый налоговый режим – АУСН (автоматизированная упрощенная система налогообложения), без отчетности и с минимальным контролем. На АУСН налоги рассчитывают налоговые инспекторы, выездных проверок нет, за работников и ИП не нужно платить страховые взносы в ИФНС. НДФЛ с заработных плат сотрудников исчисляет, удерживает и перечисляет в бюджет уполномоченный банк [3]. Режим экспериментально ввели в четырех регионах: Москве, Московской и Калужской областях, а также в Татарстане. В течение 2024 года АУСН планируют распространить на все регионы России. АУСН смогут применять организации и ИП, у которых одновременно соблюдаются следующие условия: численность работников не более 5 человек; годовой доход не более 60 млн руб.; остаточная стоимость основных средств не более 150 млн руб.; расчетные счета открыты только в уполномоченных кредитных организациях; заработная плата работникам выплачивается только в безналичной форме. Совмещение АУСН с иными режимами налогообложения не допускается. Важно, что налогоплательщики могут выбрать объект налогообложения: «доходы» (налоговая ставка – 8 %), либо «доходы, уменьшенные на расходы» (ставка налога – 20 %). В Республике Беларусь нет аналога данному режиму, но, на наш взгляд, он может представлять интерес для субъектов малого бизнеса нашей страны.

По результатам исследования систем налогообложения в Республике Беларусь и Российской Федерации выявлено, что в обеих странах наибольшей популярностью среди малых организаций пользуется УСН, при этом в российской УСН плательщик может выбирать вариант уплаты налога с общей суммы доходов или с «доходов, уменьшенных на расходы», что более привлекательно для производственного предпринимательства.

Интерес для Беларуси может также представлять новая форма упрощенной системы налогообложения, подобной АУСН в России. Взаимный обмен опытом и улучшение налоговой политики могут содействовать развитию малого предпринимательства в Республике Беларусь и Российской Федерации, а также способствовать экономическому росту и улучшению бизнес-среды в обоих государствах.

Список использованных источников

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс]: 29 декабря 2009 г., № 71-3 : принят Палатой представителей 11 декабря 2009 года; одобрен Советом Республики 18 декабря 2009 года // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk0900071>. – Дата доступа: 30.03.2024.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ) [Электронный ресурс]: от 31.07.1998 г., № 146-ФЗ : принят Государственной Думой 16 июля 1998 года; одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/. – Дата доступа: 24.03.2024.
3. Воликов, О. А. Сравнение упрощенной и автоматизированной упрощенной системы налогообложения / О. А. Воликов, А. К. Ходякова // Карельский научный журнал [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-uproschyonnoy-i-avtomatizirovannoy-uproschyonnoy-sistemy-nalogooblozheniya>. – Дата доступа: 25.03.2024.

УДК 336.02

АНАЛИЗ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА

Агафонов А. И., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведены расчеты налогового потенциала региона на примере Витебского района. Налоговый потенциал рассчитан на основе метода прямого счета, а также исходя из поступлений налогов, сборов, прироста задолженности и сумм использованных налоговых льгот. Дана оценка налоговой нагрузки субъектов хозяйствования, определены факторы, негативно влияющие на величину налогового потенциала региона.

Ключевые слова: налоговый потенциал, налоги, регион, налоговая нагрузка, налоговые льготы, задолженность по налогам.

Налоговый потенциал – важный показатель, определяющий эффективность налоговой системы страны. Он представляет собой способность государства получать доходы в виде налогов, которые могут быть использованы для финансирования различных социальных программ и обеспечения экономического роста. Развитие экономики и повышение налогового потенциала являются взаимосвязанными задачами. Поэтому анализ налогового потенциала необходим для выработки направлений совершенствования налоговой и экономической политики государства в целях содействия экономическому росту.

Налоговый потенциал можно представить как совокупность налоговых ресурсов территории. Его можно рассматривать как максимальную сумму налогов, которую государство может собрать от налогоплательщиков. В этом случае налоговый потенциал региона можно рассчитать по формуле:

$$НП_{Р} = \Phi + З + Л,$$

где $НП_{Р}$ – налоговый потенциал района, Φ – фактическое поступление налогов, $З$ – прирост задолженности, $Л$ – сумма использованных льгот [1].

В таблице 1 представлена динамика налогового потенциала Витебского района (и его элементов), рассчитанного по вышеприведенной формуле за 2019–2023 гг.

Таблица 1 – Налоговый потенциал Витебского района в 2019–2023 гг.

В тыс. руб.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Объем фактических налоговых поступлений	50139,5	62616,7	65192,7	70866	95404,1
Задолженность по налогам и сборам	549	845,8	978,7	1227,8	1920
Объем использованных льгот	33293,83	38672,97	41736,11	47603,39	60119,24
Налоговый потенциал	83982,33	102135,47	107907,51	119697,19	157443,34
Доля фактических налоговых поступлений в налоговом потенциале, %	59,70	61,31	60,42	59,20	60,60

Источник: составлено автором по данным ИМНС по Витебскому району.

Из таблицы видно, что фактическое значение налогового потенциала района ежегодно увеличивалось. Так за весь период показатель увеличился на 87,47 % и составил 157443,34 тыс. руб. В 2020 и 2023 гг. наблюдался повышенный темп роста – 121,62 % и 131,53 % соответственно. Доля фактических налоговых поступлений в совокупном налоговом потенциале не претерпела значительных изменений, однако за 2020–2022 гг. показатель снизился на 2,11 п. п. При этом за весь период изменение было положительным (+ 0,9 п. п.). Следует отметить, что, несмотря на итоговое увеличение показателя, фактические поступления составили 60,6 % от максимально возможного значения. Остальные 39,4 % приходятся на льготы и задолженности по налогам. Из рисунка 1 видно почти двукратное увеличение доли задолженности – с 0,7 % в 2019 г. до 1,22 % в 2023 г., что является негативным изменением.

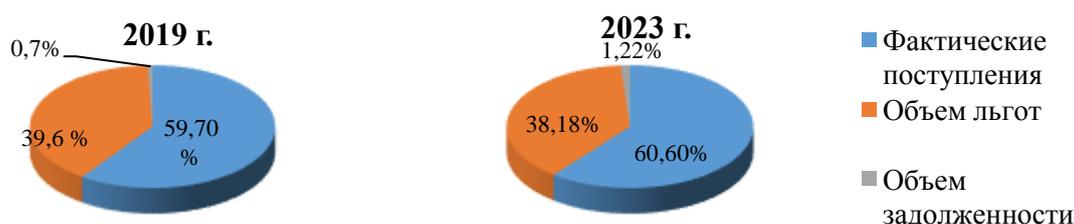


Рисунок 1 – Структура налогового потенциала Витебского района в 2019 и 2023 году
Источник: составлено автором по данным ИМНС по Витебскому району.

Из таблицы 2 видно, что на протяжении всего периода темп роста задолженности превышал темп роста фактических поступлений и льгот, что является негативным фактором.

Таблица 2 – Темп роста объемов фактических налоговых поступлений, использованных льгот и задолженности за 2019–2023 гг.

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Итого
Темп роста налоговых поступлений, %	124,88	104,11	108,70	134,63	190,28
Темп роста объема использованных льгот, %	116,16	107,92	114,06	126,29	180,57
Темп роста объемов задолженности по налогам и сборам, %	154,06	115,71	125,45	156,38	349,73

Источник: составлено автором по данным ИМНС по Витебскому району г. Витебска.

Для расчета налогового потенциала можно использовать также метод прямого счета, в основе которого лежит исчисленная сумма по каждому виду налога (таблица 3). Метод предполагает использование данных по основным налогам и сборам, которые составляют большую часть всех налоговых доходов [2].

Таблица 3 – Налоговый потенциал Витебского района, рассчитанный методом прямого счета, за 2019–2023 гг.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Налоговая база НДС, тыс. руб.	602831,5	646184,8	746571,3	881346,67	1008392,5
Ставка НДС, %	20	20	20	20	20
Налоговая база налога на прибыль, тыс. руб.	12421,11	8520	26725	28485,56	33207,5
Ставка налога на прибыль, %	18	18	18	18	20
Налоговая база подоходного налога, тыс. руб.	8396,08	10136,61	12272,8	13610,65	16622,94
Ставка подоходного налога, %	13	13	13	13	13
Налоговая база налога при УСН, тыс. руб.	50121,97	50851,29	54289,48	74481,35	48090,48
Ставка налога при УСН, %	6	6	6	6	6
Налоговый потенциал Витебского района, тыс. руб.	126900,9	135139,4	158977,6	187635	213366,41

Источник: составлено автором по данным ИМНС по Витебскому району.

Из таблицы видно, что за рассматриваемый период налоговый потенциал, рассчитанный методом прямого счета, составил 213366,41 тыс. руб., что на 86465,5 тыс. руб. или 68,14 % больше показателя 2019 года. При этом налоговый потенциал, рассчитанный методом прямого счета, получился в среднем в 1,3–1,5 раз больше, чем рассчитанный фактическим методом, так как здесь не учитываются изменения налоговой базы вследствие прекращения деятельности плательщиков.

Далее рассмотрим, как изменялась налоговая нагрузка (отношение суммы уплаченных налогов к доходам плательщиков) организаций и ИП Витебского района (таблица 4). За рассматриваемый период произошло увеличение налоговой нагрузки на ИП. Показатель составил 6,16 %, что на 0,66 п. п. больше показателя 2019 года. Причем основной рост пришелся на 2023 год (+ 1,26 п. п.), что можно связать с запретом на использование УСН для ИП в 2023 году, а также повышением ставок единого налога с ИП и подоходного налога (с 16 до 20 %). Следует также отметить увеличение налоговой нагрузки для малых и микроорганизаций (+ 1,26 п. п.), средних организаций (+ 0,88 п. п.) и организаций, применяющих УСН (+ 0,62 п. п.). Их итоговые значения составили 7,74 %, 4,39 % и 6,48 % соответственно. В случае дальнейшего увеличения данных показателей у организаций и ИП могут возникнуть значительные затруднения для их деятельности, что отрицательно скажется на налоговом потенциале района.

Таблица 4 – Налоговая нагрузка организаций и ИП за 2019–2023 гг.

В %

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Всего по организациям, из них по:	4,47	4,28	4,4	4,71	4,67
- малым и микроорганизациям	6,48	6,77	6,95	7,91	7,74
- средним организациям	3,51	3,80	4,09	3,11	4,39
- организациям, применяющим УСН	5,86	4,64	7,36	7,26	6,48
Всего по ИП	5,50	5,44	4,94	4,90	6,16

Источник: составлено автором по данным ИМНС по Витебскому району.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- налоговый потенциал Витебского района ежегодно растет. Так, показатель, рассчитанный по фактическим налоговым поступлениям, увеличился на 87,47 % за 2019–2023 гг. Налоговый потенциал, рассчитанный методом прямого счета, увеличился на 68,14 % и составил 213366,41 тыс. руб.;
- фактические налоговые поступления составили 60,6 % от максимального значения налогового потенциала за 5 лет, налоговые льготы и задолженности по налогам составили 39,4 % в структуре потенциала;
- объем задолженности субъектов по налогам и сборам увеличился почти в 3,5 раза, что значительно больше темпов роста объемов фактических поступлений и льгот. В связи с

этим структура налогового потенциала претерпела негативные изменения;

- произошло увеличение налоговой нагрузки на ИП и организации, что может негативно повлиять на налоговый потенциал региона в перспективе.

По результатам анализа можно дать следующие рекомендации:

- необходимо смягчение условий для осуществления бизнеса;
- целесообразно проведение регулярного мониторинга задолженности по налогам и сборам, применение выборочных проверок по мере необходимости.

Список использованных источников

1. Оценка налогового потенциала региона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dis.ru/library/712/35396/> – Дата доступа: 15.03.2024.
2. Методические аспекты расчета налогового потенциала региона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/2805/> – Дата доступа: 15.03.2024.

УДК 338.22

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Колдунова А. А., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Данная статья посвящена исследованию финансовых аспектов государственной поддержки малого предпринимательства в Республике Беларусь. Рассмотрены место и роль малого бизнеса в экономике Республики Беларусь, виды и источники государственной финансовой поддержки малого предпринимательства.

Ключевые слова: малый бизнес, индивидуальные предприниматели, микроорганизации, государственная поддержка, финансовая поддержка.

Предпринимательская деятельность – это самостоятельная деятельность юридических и физических лиц, осуществляемая ими в гражданском обороте от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность и направленная на систематическое получение прибыли [1]. Малое предпринимательство является важным фактором решения экономических, социальных задач, а также занятости населения. Вклад субъектов малого бизнеса в основные экономические показатели Республики Беларусь составляет в среднем от 20 до 45 %. Однако составные элементы малого предпринимательства развиваются неравномерно: малые и микроорганизации имеют положительную тенденцию роста основных экономических показателей деятельности, и занимают наибольший удельный вес в валовой добавленной стоимости, объемах экспорта и других показателях развития малого бизнеса. Доля индивидуальных предпринимателей невелика и сокращается. Активный рост их деловой активности приходился на период с 2018 до 2021 года, затем в 2022 году произошло снижение результатов их деятельности, связанное с изменениями в налоговом законодательстве (запрет на применение упрощенной системы налогообложения, увеличение ставки подоходного и единого налога, сокращение перечня видов деятельности, по которым возможно применение режима уплаты единого налога).

В настоящее время в Республике Беларусь действует развитая нормативно-правовая база, регулирующая деятельность малого предпринимательства. Ключевую роль в части оказания государственной поддержки субъектам малого предпринимательства играют:

- Закон Республики Беларусь «О поддержке малого и среднего предпринимательства» от 1 июля 2010 г. № 148-3;
- Указ Президента Республики Беларусь от 21 мая 2009 г. № 255 «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства»;
- Стратегия развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 года;
- Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2020–2025 годы.

Государство оказывает малому бизнесу финансовую поддержку по разным

направлениям, кроме того, в стране действует сеть субъектов инфраструктуры поддержки предпринимательства, оказывающих начинающему бизнесу информационные и методические услуги, а также помощь в поиске партнеров, получении финансовых и материально-технических ресурсов. Государственная финансовая поддержка предоставляется субъектам малого предпринимательства на конкурсной основе при реализации проектов по следующим приоритетным направлениям:

- создание, развитие и расширение производства товаров (работ, услуг);
- организация, развитие производства экспортоориентированной, импортозамещающей продукции;
- производство продукции, направленной на энерго- и ресурсосбережение;
- внедрение новых технологий.

Для получения государственной финансовой поддержки субъекты малого предпринимательства должны соответствовать ряду критериев, касающихся показателей средней численности работников и объема выручки от реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) без учета налога на добавленную стоимость за календарный год, осуществляемых видов деятельности, и др. Также государственная поддержка не оказывается субъектам, находящимся в процессе реорганизации, ликвидации, в состоянии банкротства; при наличии задолженности по платежам в бюджет и государственные внебюджетные фонды и убытков по итогам фактически отработанного времени в текущем году на дату обращения за оказанием государственной финансовой поддержки [2].

Финансовая поддержка субъектов реализуется за счет средств республиканского и местных бюджетов (в том числе в рамках программ государственной поддержки малого и среднего предпринимательства), Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей (БФФПП), банков, инновационных фондов.

Белорусским фондом финансовой поддержки предпринимателей предоставляются: финансовые средства на возвратной возмездной или безвозмездной основе; имущество на условиях финансовой аренды (лизинга); гарантии по льготным кредитам, в том числе микрокредитам, предоставляемым банками Республики Беларусь за счет средств местных бюджетов.

Облесполкомы и Минский горисполком предоставляют субсидии для возмещения: части процентов за пользование банковскими кредитами; части расходов на выплату лизинговых платежей по договорам финансовой аренды (лизинга) в части оплаты суммы вознаграждения (дохода) лизингодателя; части расходов, связанных с участием в выставочно-ярмарочных мероприятиях либо с их организацией; субсидии субъектам инфраструктуры.

Банки Республики Беларусь предоставляют льготные кредиты, в том числе микрокредиты, за счет средств местных бюджетов. Наибольший объем финансирования предоставляют следующие банки: ОАО «АСБ Беларусбанк» (42,6 %), ОАО «Белагропромбанк» (24,2 %), ОАО «Белинвестбанк» (29,5 %). Наименьший удельный вес в объемах финансирования приходится на Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей (0,026 %) и республиканский бюджет (0,032 %) [3]. ОАО «Банк развития Республики Беларусь» предоставляет финансовые средства по кредитным договорам, договорам финансовой аренды (лизинга) через банки-партнеры и лизинговые компании [4]. Еще один способ поддержки предпринимателей – предоставление грантов. Гранты выдаются Белорусским инновационным фондом, а также иными организациями – в том числе крупными предприятиями.

Указом Президента Республики Беларусь № 412 от 14 ноября 2019 г. «О поддержке экспорта» предусмотрены новые механизмы государственной поддержки экспорта – возмещение до 50 % расходов по участию в международных специализированных выставках (ярмарках) и проведению оценки соответствия продукции в иностранных государствах.

Налоговые и другие преференции предусмотрены Указом от 02.02.2024 № 42 (которым внесены изменения в Указ от 22.09.2017 № 345 «О развитии торговли, общественного питания и бытового обслуживания») для:

- юридических лиц (независимо от размера бизнеса) и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих розничную торговлю, общественное питание, оказание бытовых услуг на территории сельской местности;
- индивидуальных предпринимателей и микроорганизаций, ведущих указанную деятельность на территории малых городских поселений.

Для перечисленных выше субъектов предпринимательства предусмотрены следующие налоговые преференции:

1) прибыль, полученная от реализации товаров (работ, услуг) на указанной территории, облагается налогом на прибыль по ставке, уменьшенной на 50 % относительно установленной п. 1 ст. 184 НК ставки [5];

2) на 50 % уменьшается ставка подоходного налога с физических лиц, установленная п. 3 ст. 214 НК, если попадающие под действие Указа № 42 индивидуальные предприниматели являются плательщиками этого налога;

3) юридические лица освобождаются от налога на недвижимость, земельного налога, арендной платы за земельные участки, находящиеся в госсобственности, при условии осуществления ими в календарном квартале деятельности на территории сельской местности (для юридических лиц) и малых городских поселений (для микроорганизаций) в расположенных на соответствующей территории капитальных строениях (зданиях, сооружениях).

Таким образом, финансовая поддержка оказывается субъектам малого предпринимательства не только со стороны государства, но и со стороны финансовых организаций (банков, фондов). Помимо самого финансирования, малому бизнесу предоставляют различные налоговые льготы и преференции, что приводит к увеличению числа регистрируемых субъектов, росту основных экономических показателей их деятельности; формируется и совершенствуется нормативно-правовая база, регулирующая права и устанавливающая особенности деятельности субъектов малого предпринимательства.

Несмотря на широкий спектр мер финансовой поддержки субъектов малого бизнеса, их вклад в экономику страны остается ниже целевых показателей. Основными причинами являются: сложная экономическая и политическая обстановка (применение санкций в отношении Беларуси), повышение ставок налогов на доходы и прибыль, отсутствие стабильности в законодательстве, нехватка квалифицированных кадров, наличие ценового регулирования на ряд товаров и услуг, неравные условия для государственного и частного бизнеса, зависимость малых организаций от крупных компаний.

Для развития малого бизнеса необходима комплексная система мер для улучшения условий предпринимательской среды, включая: устранение административных барьеров, препятствующих развитию сектора малого бизнеса, международное сотрудничество в сфере предпринимательства, формирование позитивного отношения к предпринимательской инициативе граждан.

Список использованных источников

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь: 7 декабря 1998 г. № 218-3: 7 декабря 1998 г. № 218-3: принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г.: одобрен Советом Республики 19 нояб. 1998 г.: в Кодекс с 5 янв. 2024 г. изм. и доп. не вносились. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2024. – 656 с.
2. О поддержке малого и среднего предпринимательства: Закон Респ. Беларусь от 01 июля. 2010 г. № 148-3: с изм. и доп. от 9 янв. 2018 г. № 91-3. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2024. – 14 с.
3. О реализации Государственной программы «Малое и среднее предпринимательство» на 2021-2025 годы в 2022 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/gos-progr-2021-2025/O-realizatsii-gosudarstvennoj-programmy-v-2022-godu.pdf>.
4. О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства: Указ Президента Респ. Беларусь, 21 мая 2009 г., № 255 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2024.
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 29 декабря 2009 г., №71-3 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Асоблева П. С., студ., Емельянова Н. С., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные подходы к оценке эффективности финансовой политики организации. Дана оценка эффективности финансовой политики СП ОАО «Спартак» на основе анализа уровня и динамики коэффициентов рентабельности, оборачиваемости, ликвидности и финансовой устойчивости.

Ключевые слова: методика, финансовая политика, оценка, критерии эффективности, финансовые коэффициенты.

Финансовая политика субъекта экономических отношений завершает разработку экономической политики предприятия и представляет собой совокупность норм и условий управления денежным капиталом и потоками денежных средств, устанавливаемых собственниками бизнеса для достижения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности предприятия. Эффективность финансовой политики, как и любой другой вид экономической эффективности, определяется как отношение результата и затрат. Она может измеряться показателями финансовой эффективности работы структурных подразделений и организации в целом, показателями эффективности формирования и использования финансовых потоков, материальных и трудовых ресурсов.

Среди ученых не существует единого мнения о наборе критериев эффективности финансовой политики организации. Методики российских авторов, предложенные Ю. Н. Полюшко, В. Г. Когденко, Е. А. Приходько заключаются в анализе эффективности финансовой политики на основе ряда важнейших экономических и финансовых показателей, характеризующих финансовое состояние организации. Так, авторы предлагают использовать для оценки эффективности финансовой политики организации показатели деловой активности, финансовой устойчивости, прибыли и рентабельности.

По мнению Ушакова В. Я. [1] и ряда других ученых наиболее оптимальный метод оценки эффективности управления финансами организации основан на данных бухгалтерской отчетности, и заключается он в анализе определенных финансовых показателей, включающих коэффициенты рентабельности; оборачиваемости; ликвидности; финансовой устойчивости. Посредством бухгалтерского баланса компании можно проанализировать все эти коэффициенты и, изучая тенденции и взаимосвязи показателей за несколько временных периодов, оценить финансовое состояние субъекта и эффективность финансовой политики организации.

Для демонстрации методологии были рассчитаны основные показатели эффективности финансовой политики СП ОАО «Спартак» по данным его финансовой отчетности [2]. Результаты анализа основных показателей СП ОАО «Спартак» представлены в таблице 1. Анализ эффективности финансовой политики СП ОАО «Спартак» демонстрирует значительное улучшение показателей в 2022 году по сравнению с 2021 годом. Рентабельность активов выросла с 4,311 % до 11,003 %, что указывает на повышение эффективности использования активов компании. Рост рентабельности собственного капитала с 5,271 % до 11,920 %, свидетельствует о более высокой отдаче средств акционеров организации. Рентабельность инвестиций составила 11,769 % в 2022 году, оборачиваемость инвестиционного капитала – 1,529 оборота. За 2021 год показатели отсутствуют, что может указывать на начало инвестиционной деятельности.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности увеличился с 5,398 до 7,055, это указывает на ускорение погашения кредиторской задолженности, снижение финансовой зависимости организации. На повышение платежеспособности указывает также рост коэффициентов ликвидности. Коэффициент общей ликвидности вырос с 2,815 до 3,259, что означает повышение способности компании покрыть свои краткосрочные обязательства с помощью краткосрочных активов. Коэффициент абсолютной ликвидности вырос с 0,296 до 0,365, что свидетельствует о способности компании немедленно погашать краткосрочные обязательства.

Таблица 1 – Показатели эффективности финансовой политики СП ОАО «Спартак» в 2021–2022 гг.

Наименование показателей	2022 год	2021 год
Рентабельность активов, %	11,003	4,311
Рентабельность собственного капитала, %	11,920	5,271
Рентабельность инвестиций, %	11,769	–
Оборачиваемость собственного капитала, доля единицы	1,793	1,708
Оборачиваемость инвестиционного капитала, доля единицы	1,529	–
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности, доля единицы	7,055	5,398
Коэффициент общей ликвидности, доля единицы	3,259	2,815
Коэффициент абсолютной ликвидности, доля единицы	0,365	0,296
Коэффициент быстрой ликвидности, доля единицы	2,229	1,821
Коэффициент собственного капитала, доля единицы	0,808	0,783
Коэффициент финансовой зависимости, доля единицы	0,192	0,217
Коэффициент соотношения заемного и собственного капитала, доля единицы	0,327	0,201

Источник: рассчитано автором на основе годовой отчетности СП ОАО «Спартак» [2].

Коэффициент собственного капитала вырос с 0,783 до 0,808, соответственно коэффициент финансовой зависимости уменьшился с 0,217 до 0,192, демонстрируя снижение зависимости компании от заемных средств, и соответственно, уменьшение финансового риска. В целом, анализ рассчитанных финансовых коэффициентов показал, что финансовая политика СП ОАО «Спартак» в 2022 году была более эффективной по сравнению с 2021 годом.

Анализ эффективности финансовой политики предполагает не только расчет указанных коэффициентов, но и их сравнение с показателями прошлых периодов, с целевыми (плановыми) значениями, а также с показателями конкурентов и среднестатистическими значениями в отрасли. Это позволяет получить максимально полное представление о финансовом положении и эффективности финансовой политики компании. В то же время, анализ эффективности финансовой политики на основе финансовых коэффициентов не позволяет выявить конкретные факторы, влияющие на неё. Поэтому дополнительно следует изучить факторы внешней и внутренней среды, оценить используемые механизмы минимизации финансовых рисков.

Эффективность проведения финансовой политики организации основывается на своеобразных сочетаниях разных аспектов управления финансами организации. Эти аспекты – обособленные критерии, которые представлены в таблице 2. По мнению Хаировой С. М., Хаирова Б. Г. [3] к ним относятся:

- уровень и динамика финансовых результатов;
- имущественное положение и финансовое состояние;
- управление структурой капитала компании;
- управление оборотными средствами;
- управление основным капиталом.

Изучение публикаций ученых-экономистов по данной теме позволило сделать вывод о том, что в настоящее время не существует универсальной методики и критериев оценки эффективности финансовой политики организации. У каждой методики есть определенная цель и сфера исследования, определяемые пользователем информации. Следовательно, при проведении анализа эффективности финансовой политики необходимо четко определить цель, на основе которой будет выбрана методика оценки с определенными критериями.

Таблица 2 – Критерии, определяющие эффективность финансовой политики организации

Наименование критерия	Описание	Анализируемые показатели
1 Уровень и динамика финансовых результатов	Осуществление анализа относительно роста/снижения выручки/прибыли от реализации продукции; снижения затрат на производство и т. д.	Прибыль, капитализация прибыли, доля нераспределенной прибыли, рентабельность капитала, скорость оборота капитала и т. д.
2 Имущественное положение и финансовое состояние	Оценка деловой активности и эффективности функционирования	Качественные (положительные) сдвиги в имущественном положении, показатели
3 Управление структурой капитала компании	Обеспечивает его минимальную цену (максимальную для компании). В результате формируется оптимальный для компании уровень финансового левериджа	Собственный капитал, заемный капитал, способность компании обслуживать и погашать долги, величина и устойчивость прогнозируемых потоков денежных средств и т. д.
4 Управление оборотными средствами	Осуществление анализа относительно увеличения/ снижения показателей, относящихся к оборотным средствам	Показатели оборачиваемости, материалоемкости, снижения затрат
5 Управление основным капиталом	Эффективность использования основных фондов	Показатели фондоотдачи, фондоемкости, рентабельности, увеличения сроков службы средств труда и др.

Источник: составлено на основе [3].

Таким образом, по мнению большинства ученых-экономистов, для оценки эффективности финансовой политики организации необходимо проанализировать ряд финансовых коэффициентов, при этом нужно отобрать комплексные показатели финансового состояния и финансовых результатов, выработать оценочные критерии. Анализ и оценка проводимой финансовой политики позволяют сделать вывод об эффективности деятельности организации в целом, определить степень финансовой устойчивости и независимости, выработать правильную финансовую стратегию, обеспечивающую экономическую безопасность организации.

Список использованных источников

1. Ушаков, В. Я. Финансовая политика предприятия / В. Я. Ушаков. – Учебное пособие. – М. : Московский государственный университет имени С. Ю. Витте, 2015. – 235 с.
2. Годовой отчет эмитента ценных бумаг за 2022 год СП ОАО «Спартак» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spartak.by/news/godovoy-otchet-sp-oao-spartak-za-2022-god>.
3. Хаирова, С. М. Количественные методы оценки эффективности функционирования механизма управления финансовыми потоками / С. М. Хаирова, Б. Г. Хаиров // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 3 (49). – С. 172–180.

ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Храмцова К. Д., студ., Домбровская Е. Н, ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности функционирования свободных экономических зон Республики Беларусь. На основе изучения нормативно-правовых актов, статистической информации проведен анализ результатов деятельности СЭЗ в 2021–2023 гг., выявлены основные тенденции их развития.

Ключевые слова: свободная экономическая зона, результаты деятельности, льготы, преференции, инвестиции, экспорт, импортозамещение.

Создание свободных экономических зон (СЭЗ) является инструментом формирования благоприятного инвестиционного климата в стране, создающего условия для обновления и модернизации основного капитала и региональной инфраструктуры, роста экономики, освоения новых высокотехнологичных производств, ускорения научно-технического прогресса, развития внешнеэкономических связей. Более того СЭЗ – источник валютных поступлений в экономику, благодаря иностранным инвестициям и экспорту отечественной продукции. Вышесказанное говорит о значимости создания и функционирования таких зон в стране.

Цель данного исследования – рассмотрение особенностей и результатов функционирования свободных экономических зон Беларуси.

В соответствии с Законом от 7 декабря 1998 г. № 213-З «О свободных экономических зонах», свободная экономическая зона определяется как часть территории Республики Беларусь с определенными границами, в пределах которой в отношении резидентов этой СЭЗ устанавливается и действует специальный правовой режим для осуществления ими инвестиционной и предпринимательской деятельности. Резидентами могут быть юридические лица и индивидуальные предприниматели, зарегистрированные администрацией СЭЗ [1].

К инвестиционным проектам СЭЗ предъявляются определенные требования. Во-первых, проект должен предусматривать создание и (или) развитие производства, ориентированного на экспорт и (или) импортозамещение. Во-вторых, заявленный объем инвестиций в реализацию инвестиционного проекта юридического лица или индивидуального предпринимателя должен составлять не менее 1 млн. евро, либо не менее 500 тыс. евро, при условии осуществления инвестиций в течение 3-х лет со дня заключения договора об условиях деятельности в СЭЗ.

С целью создания благоприятных условий для осуществления инвестиционной и предпринимательской деятельности на территориях СЭЗ действует специальный правовой режим, который включает в себя существенные налоговые, таможенные, административные льготы и преференции, которые на данный момент в основном являются общими для всех СЭЗ. В сфере налогообложения, в соответствии со ст. 383 Налогового кодекса Республики Беларусь [2], резидентам СЭЗ предоставляется освобождение от: налогообложения прибыли, полученной от реализации продукции собственного производства на экспорт, другим резидентам СЭЗ на весь срок создания СЭЗ; налога на недвижимость по зданиям и сооружениям, расположенным на территории СЭЗ, при условии реализации продукции собственного производства на экспорт, другим резидентам СЭЗ (далее – Условие); земельного налога на период проектирования и строительства объектов, но не более 5 лет с даты регистрации в качестве резидента СЭЗ и за земельные участки, расположенные на территории СЭЗ, при выполнении Условия; от уплаты НДС, взимаемого таможенными органами на товары, помещаемые резидентами СЭЗ под таможенную процедуру выпуска для внутреннего потребления, изготовленные с использованием иностранных товаров, помещенных под таможенную процедуру СТЗ; уплаты ввозных таможенных пошлин, налогов (по сырью, ранее помещенному под таможенную процедуру СТЗ) при вывозе готовой продукции за пределы ЕАЭС. Особенности льготного налогообложения в СЭЗ не распространяются на: общественное питание, игровой бизнес, электронные интерактивные

игры, торговую и торгово-закупочную деятельность, операции с ценными бумагами, банковскую и страховую деятельность. Помимо налоговых и таможенных льгот существуют преференции в таких сферах как: земельные отношения (ст. 37, 42 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 № 425-3); компенсационные выплаты (ст. 92 Кодекса о земле; Указ Президента Республики Беларусь от 09.06.2005 № 262); трудовые отношения (в том числе в части привлечения иностранной рабочей силы); финансирование.

На сегодняшний день в Республике Беларусь функционирует 6 СЭЗ: «Брест», «Минск», «Гомель-Ратон», «Витебск», «Могилев», «Гродноинвест». Они все являются комплексными, то есть совмещают различные функциональные типы свободных экономических зон. Например, СЭЗ «Брест» является зоной, соединяющей функции экспортной, производственной, свободной таможенной, туристско-рекреационной, страховой и банковской зон, а остальные СЭЗ включают в себя производственные, экспортные и свободные таможенные зоны.

По данным за 2023 год в Республике Беларусь, занимаемая всеми СЭЗ площадь, составляла менее 1 % площади соответствующего региона, при этом наибольшую территорию в 7231,48 га занимала СЭЗ «Брест» (0,22 % площади Брестского региона), а наименьшую в 2383,67 га – СЭЗ «Витебск» (0,06 % площади Витебского региона). Всего в стране функционировало 425 резидентов СЭЗ, которые создали около 5,3 % ВВП и 18 % промышленного производства, обеспечили рабочими местами около 136 тысяч работников (примерно 3,3 % от общего числа занятых в экономике страны) со среднемесячной номинальной начисленной заработной платой в размере 2025,2 руб. (что выше среднереспубликанского уровня на 2,5 %), перечислили в бюджет и внебюджетные фонды 2980,4 млн руб. налогов, сборов, отчислений. На продукцию резидентов СЭЗ приходилось более 20 % общего объема экспорта товаров. Данные факторы определяют вклад СЭЗ в общеэкономическое развитие и динамику макроэкономических показателей страны, формирование бюджета и внебюджетных фондов [3].

В 2023 году инвестиции в основной капитал по СЭЗ составили 1383,5 млн руб., причем наибольшие вложения в основной капитал были произведены в СЭЗ «Гомель-Ратон» (315,5 млн руб.), наименьшие – в СЭЗ «Брест» (141,3 млн руб.). За последние 3 года динамика данного показателя в СЭЗ «Брест», СЭЗ «Гомель-Ратон» и СЭЗ «Минск» была не устойчивая: в 2022 году произошло сильное снижение – на 68,4 млн руб. (или на 45,54 %), 87,9 млн руб. (или на 26,49 %) и на 151,1 млн руб. (или на 41,53 %) соответственно, а в следующем году наблюдалось повышение показателя, но рассматриваемые СЭЗ так и не смогли нарастить инвестиции в основной капитал до уровня 2021 года. В СЭЗ «Могилев» произошло снижение объема инвестиций на 47,2 млн руб. в 2022 году, но в 2023 году это снижение было компенсировано. В 2021-2023 годах СЭЗ «Витебск» и СЭЗ «Гродноинвест» имели противоположные тенденции изменения показателя: по первой СЭЗ наблюдается рост инвестиций на 61,5 млн руб. (или на 39,45 %), а по второй СЭЗ – снижение на 182,2 млн руб. (или на 51,41 %). Последнее обстоятельство связано с тем, что в 2021 году в Гродненской СЭЗ треть объема инвестиций в основной капитал составляли иностранные инвестиции, по которым и произошло значительное сокращение – на 70,8 млн руб. (или на 61,78 %) в 2023 году. [3] Такая динамика показателей в СЭЗ объясняется, в частности, влиянием введенных в отношении Беларуси санкций, которые в меньшей степени повлияли на соседствующие с Российской Федерацией территории Витебской и Могилевской зон.

В 2023 году объем производства промышленной продукции резидентов СЭЗ составил 33769,1 млн руб. Во всех СЭЗ происходит увеличение объемов производства, кроме СЭЗ «Гродноинвест», в которой данный показатель снизился на 386,7 млн руб. (или на 8,32 %). Лидером по объемам производства являлась СЭЗ «Минск» со значением в 10362,7 млн руб., что больше уровня 2021 года на 3619,8 млн руб. (или на 53,68 %), на последнем месте расположилась СЭЗ «Витебск» – 3242,9 млн руб., однако по ней происходит ежегодное наращивание показателя. [3]

Поскольку одними из основных целей создания СЭЗ являются создание экспортно-ориентированных производств, а также развитие торгово-экономического сотрудничества с другими государствами, то важно рассмотреть показатели, связанные с экспортом товаров. Стоит отметить, что на такие показатели оказали непосредственное влияние внешние санкции со стороны Европейского Союза, США и других стран. Соотношение объемов экспорта товаров и промышленного производства в 2021-2023 гг. говорит о том, что производство продукции резидентов СЭЗ экспортноориентированное – среднее значение по всем зонам составило около 70 %, а по СЭЗ «Витебск» в 2021 году – 96,8 %, то есть

практически весь объем выпущенной резидентами промышленной продукции был реализован за пределы Республики Беларусь. Доля экспортной выручки от реализации продукции за пределы Беларуси в общем объеме выручки по СЭЗ составила 60 % и более. По СЭЗ «Минск» в 2023 году значение достигло 74,7 %, увеличившись на 10,9 п. п. к уровню 2021 года, а по другим СЭЗ наблюдается негативная тенденция, проявляющаяся в сокращении доли экспортной выручки [3].

В 2021-2023 гг. сальдо внешней торговли товарами было положительное по всем СЭЗ, но при этом выявлена негативная тенденция снижения показателя в 2023 году по сравнению с 2021 годом по четырем из шести СЭЗ: «Гомель-Ратон», «Витебск», «Могилев» и «Гродноинвест». Наибольшее превышение экспорта товаров над импортом обеспечила СЭЗ «Минск» – 1616,1 млн долл. США. Ситуация с сальдо внешней торговли услугами обратная: сформировалось отрицательное значение по каждой СЭЗ, что говорит о превышении импорта услуг над экспортом. Исключением являются СЭЗ «Витебск» в 2021 году и СЭЗ «Минск» в 2023 году, когда значение показателя было положительным и составило 3,76 и 8,23 млн долл. США соответственно. Несмотря на это наблюдается позитивная динамика, которая проявляется в уменьшении отрицательного внешнеторгового сальдо по услугам во всех зонах, кроме СЭЗ «Витебск», где показатель ежегодно ухудшается из-за сокращения экспорта и роста импорта услуг [3].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при сравнительно небольшой территории и количестве организаций-резидентов, СЭЗ оказывают положительное влияние на общеэкономическое развитие и динамику макроэкономических показателей страны, формирование бюджета и внебюджетных фондов. Несмотря на внешнее санкционное давление, созданная система льгот и преференций в СЭЗ в совокупности с усилиями резидентов по освоению новых рынков сбыта продукции, в перспективе положительно скажется на показателях их деятельности и регионов в целом, поспособствует укреплению и налаживанию торгово-экономического сотрудничества с другими государствами, развитию экспортоориентированных и импортозамещающих производств, основанных на новых и высоких технологиях, а значит, и росту конкурентоспособности национальной экономики.

Список использованных источников

1. О свободных экономических зонах [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь от 07.12.1998 № 213-З. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H19800213> – Дата доступа: 30.03.2024.
2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 29 декабря 2009 г., № 71-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
3. Свободные экономические зоны [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskie-zony/?ysclid=luvrl4fv2o862628726>. – Дата доступа: 13.03.2024.

УДК 332.122

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОЭЗ «БРЕМИНО-ОРША»

Москалёва Т. С., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлена краткая характеристика действующей в Республике Беларусь ОЭЗ «Бремино-Орша». На основе информации из нормативно-правовых актов проведена сравнительная характеристика основных льгот и преференций, предусмотренных в ОЭЗ и СЭЗ Республики Беларусь, выявлены конкурентные преимущества для инвесторов.

Ключевые слова: ОЭЗ, СЭЗ, резидент, налоговые льготы, преференции.

С целью решения задач социально-экономического развития государства, а также отдельных отраслей и регионов, в странах создаются ограниченные территории с особым юридическим статусом или особые экономические зоны (ОЭЗ). Как правило, наличие такого статуса предполагает применение определённым законодательством льгот и преференций для резидентов и инвесторов ОЭЗ, что является привлекательным для них в части минимизации затрат, доступа к инфраструктуре и снижения административных барьеров. Создание ОЭЗ представляет интерес для государства с точки зрения привлечения инвестиций, передовых технологий производства, получения новых рабочих мест, развития экспортной базы и импортозамещения. Целью исследования является изучение особенностей деятельности ОЭЗ в Республике Беларусь, проведение сравнительного анализа основных характеристик по отношению к свободным экономическим зонам (СЭЗ) Республики Беларусь.

В целях интеграции Республики Беларусь в глобальные логистические схемы товародвижения, развития Оршанского региона и привлечения прямых инвестиций, Указом Президента Республики Беларусь №106 от 21.03.2019 была создана особая экономическая зона «Бремино-Орша». Предпосылками создания ОЭЗ на данной территории послужили следующие факторы: пересечение автомагистралей Е30/Е95; международный аэродром «Орша»; международная железнодорожная линия; близость к границе Российской Федерации; наличие фитосанитарной, ветеринарной и таможенной служб [1]. Строительство мультимодального промышленно-логистического комплекса «Бремино-Орша» было предусмотрено Указом Президента Республики Беларусь от 31.12.2018 г. № 506 «О развитии Оршанского района Витебской области» с целью решения основной задачи, предусматривающей ускорение развития Оршанского района, повышение доходов населения до среднеобластного уровня, создание комфортных и безопасных условий для жизни граждан, снижение дотационности местного бюджета [2].

Органами управления ОЭЗ «Бремино-Орша» являются национальный логистический оператор ООО «Бремино групп», осуществляющий непосредственное управление ОЭЗ, и ГУ «Администрация свободной экономической зоны «Витебск», выполняющее отдельные административные функции [1]. ОЭЗ «Бремино-Орша» представлена логистической и промышленной зонами. Логистическая зона общей площадью 95 га включает в себя: мультимодальную инфраструктуру (автосообщение, железнодорожное и авиасообщение); железнодорожный терминал; контейнерную площадку на 1100 TEU; склады (временного хранения, таможенный, общего пользования Класа А, морозильник, холодильник); административные и офисные помещения; пункт таможенного оформления, фитосанитарный и ветеринарный контроль; мультимодальный промышленно-логистический комплекс. Площадь промышленной зоны составляет 135 га и включает в себя: универсальные многофункциональные промышленные модули; склад общего пользования; 2 шоу-рума; гостиницу, ресторан; административные и офисные помещения; стоянки для грузовых и легковых автомобилей. Помимо этого, на территории присутствуют ведомственный пункт таможенного оформления, банковское отделение и страховой агент [3].

Для финансирования создания и содержания инфраструктуры, а также прочих расходов, связанных с функционированием ОЭЗ «Бремино-Орша», формируется фонд развития за счёт денежных средств, уплачиваемых резидентами и инвесторами из различных источников (например, отчисления по договорам субаренды; процентные доходы; перечисление части чистой прибыли (дохода); заемные средства; доходы управляющей компании и др.).

В качестве резидентов ОЭЗ «Бремино-Орша» могут быть зарегистрированы юридические лица с местом нахождения на её территории, реализующие или планирующие реализовать инвестиционный проект, по которому заявленный объем инвестиций должен составлять сумму, эквивалентную не менее 5 млн. долларов США (при осуществлении инвестиций в течение трёх лет со дня заключения договора – от 500 тыс. до 5 млн долл. США), а при реализации инвестиционного проекта с осуществлением научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ – не менее 500 тыс. долларов США [1]. Для регистрации в качестве резидентов СЭЗ установлены меньшие границы объёма инвестиций: не менее 1 млн евро или не менее 500 тыс. евро при условии их осуществления в течение 3 лет [4].

По данным официального сайта управляющей компании ОАО «Бремино групп» список резидентов ОЭЗ «Бремино-Орша» (на 18.12.2023) включает шесть юридических лиц.

Действующие резиденты ОЭЗ «Бремино-Орша» были зарегистрированы в 2019, 2022 и 2023 годах с целью реализации инвестиционных проектов по строительству и дальнейшего осуществления на территории ОЭЗ своей деятельности в сферах пищевого производства, оптовой торговли и оказания услуг перевозки и обработки грузов, сдачи в аренду имущества и испытанию оборудования. Небольшое количество резидентов ОЭЗ объясняется действием санкций со стороны ряда европейских государств в отношении Беларуси.

На территории зоны утвержден специальный правовой режим сроком на 50 лет, который предполагает наличие законодательно установленных льгот и преференций. Преференции для резидентов СЭЗ и ОЭЗ в сфере земельных и трудовых отношений, а также строительства по некоторым пунктам схожи, однако наблюдаются и отличия. Так, например, в области земельных отношений в ОЭЗ для резидентов не предусматривается освобождение от арендной платы за участки как для резидентов СЭЗ, однако есть преференции в части вопросов владения и распоряжения земельными участками. При строительстве и приёмке в эксплуатацию объектов в ОЭЗ имеется преимущество, которое позволяет упрощать и ускорять первоначальные этапы инвестиционного проекта.

В области налогообложения резиденты ОЭЗ «Бремино-Орша» освобождаются от: налога на прибыль в отношении товаров (работ, услуг) собственного производства в течение 9 календарных лет; налога на недвижимость в течение 20 календарных лет; при перечислении учредителям прибыли, дивидендов и приравненных к ним доходов не уплачивается оффшорный сбор, а ставка налога на прибыль, подоходного налога равна 0 % в течение 5 календарных лет [1]. При этом для резидентов СЭЗ по налогу на прибыль не ограничен срок действия льготы, а по налогу на недвижимость срок составляет 3 года с даты регистрации резидента, причём данная льгота не действует по объектам, взятым или сданным в аренду или иное пользование [5].

Важным отличием ОЭЗ «Бремино-Орша» является наличие управляющей компании, включённой в состав резидентов, однако имеющей отличия при предоставлении льгот в части налогообложения. Так, управляющая компания освобождается от: налога на прибыль до 1 января 2033 г. в отношении прибыли от реализации товаров (работ, услуг) собственного производства, капитальных строений, а также в отношении суммы доходов от операций по сдаче в аренду (субаренду) движимого и недвижимого имущества резидентам; налога на недвижимость на срок действия специального правового режима. Также до 1 января 2033 года по дивидендам и приравненным к ним доходам, начисленным управляющей компании юридическими лицами, не исчисляется налог на прибыль, а до 1 января 2028 года ставка налога на доходы по роялти составляет 5 % [1].

При исчислении налога на прибыль резидентов СЭЗ доходы от реализации основных средств, нематериальных активов, имущественных прав и внереализационные доходы не освобождаются от уплаты налога, а для резидентов ОЭЗ при расчёте данного налога в состав внереализационных доходов и расходов не включаются курсовые разницы [4], [1].

До 1 января 2033 г. для управляющей компании и резидентов ОЭЗ предусмотрены:

- вычет в полном объеме сумм НДС, при строительстве и оснащении объектов;
- освобождение от НДС оборотов по безвозмездной передаче проектной документации на объекты, по реализации, сдаче в аренду (субаренду) объектов недвижимого имущества [1].

В СЭЗ данные льготы не применяются. Также стоит отметить, что на территориях СЭЗ не предусматривается уплата земельного налога по земельным участкам при условии реализации резидентом своих товаров (работ, услуг), в то время как на территории ОЭЗ данная льгота не действует.

Для стимулирования экспорта и импортозамещения на территории ОЭЗ, как и на территориях СЭЗ, применяется процедура свободной таможенной зоны (СТЗ). В границах СТЗ не уплачивается НДС: по товарам для внутреннего потребления, изготовленным с использованием иностранных товаров, помещенных под таможенную процедуру СТЗ (а также таможенные пошлины при экспорте товаров за пределы ЕАЭС); по ввозимым воздушным судам и не производимым в Беларуси железнодорожным подвижным составам. Однако обязанность по уплате НДС в отношении товаров, ввезенных с применением льгот, возникает, если в течение 5 лет со дня помещения товаров под таможенную процедуру совершены сделки, предусматривающие переход права собственности на товары. Также от ввозных таможенных пошлин и НДС освобождаются оборудование, запасные части, сырье, материалы, используемые в инвестиционном проекте [1].

Таким образом, на основе проведённого анализа, можно сказать, что ОЭЗ «Бремино-Орша», являясь относительно молодой в сравнении с СЭЗ, в перспективе продолжит расширяться и привлекать новых инвесторов и резидентов, благодаря наличию развитой инфраструктуры и ряда преференций, не предусмотренных в СЭЗ Республики Беларусь или имеющих сравнительное конкурентное преимущество. Дальнейшее функционирование ОЭЗ «Бремино-Орша» будет содействовать социально-экономическому развитию Оршанского района и Витебской области в целом, повышению имиджа страны. Следовательно, в перспективе можно рассматривать создание подобных ОЭЗ и в других районах Республики Беларусь, нуждающихся в привлечении инвестиций для их будущего развития.

Список использованных источников

1. О создании особой экономической зоны «Бремино-Орша» [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 21.03.2019, № 106. – Режим доступа: <https://www.bremino-sez.by/upload/iblock/8b3/8b3d2b65f9ab35401ef6a336d93e7392.pdf>. – Дата доступа: 30.03.2024.
2. О развитии Оршанского района Витебской области [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 31.12.2018, № 506. – Режим доступа: <https://www.bremino-sez.by/upload/iblock/dbb/dbbf00025ad1272f06c6590d54298f7b.pdf>. – Дата доступа: 30.03.2024.
3. Официальный сайт «ООО «Бремино групп» [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.bremino-sez.by/>. – Дата доступа: 30.03.2024.
4. Официальный сайт СЭЗ «Минск» [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://www.fezminsk.by/investoram>. – Дата доступа: 30.03.2024.
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс]: 29 декабря 2009 г., № 71-3 : принят Палатой представителей 11 декабря 2009 года; одобрен Советом Республики 18 декабря 2009 года // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk0900071>. – Дата доступа: 30.03.2024.

УДК 336.761

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ КИТАЯ

Асоблева П. С., студ., Прокофьева Н. Л., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье рассмотрены фондовые биржи Китая, а именно: Шанхайская, Шеньчженьская и Пекинская. В работе проанализирована структура данного рынка и его ключевые инструменты, а также проведён анализ акционерных прав и представлена классификация акций, торгуемых на биржах, исследованы основные типы облигаций. Проведён анализ инструментов, используемых китайскими компаниями для финансирования инноваций.

Ключевые слова: Китай, фондовая биржа, рынок ценных бумаг, акции, облигации.

Рынок ценных бумаг Китая представлен крупнейшими фондовыми биржами – Шанхайской и Шэньчженьской, Пекинской фондовой биржей, созданной на основе внебиржевой системы торговли акциями Национальной биржи акций и котировок (NEEQ), межбанковского рынка долговых ценных бумаг, внебиржевого рынка облигаций коммерческих банков.

Крупнейшей биржей Китая является Шанхайская, на ней обращаются акции крупнейших национальных эмитентов. Ее доля в совокупной капитализации биржевого рынка в 2021 г. составила 56,7 %. Пекинская фондовая биржа была создана на основе внебиржевой системы NEEQ в 2021 г. для финансирования инновационных малых и средних предприятий (МСП) Китая. Совокупная капитализация биржевого рынка акций Китая за период с 2003 по 2021 г. выросла с 4,2 до 91,6 трлн юаней.

Особенностью китайского рынка акций является многоуровневая структура прав на акционерный капитал. С 1992 г. были введены первые национальные стандарты, которые

устанавливали категории акций для физических лиц (торгуемые акции), для юридических лиц и государственные акции (акции с ограниченным обращением, не рыночные акции).

Акции для юридических лиц и государственные акции, как правило, либо принадлежат государству, либо находятся под его контролем. Если в начале 1990-х годов доля неторгуемых акций составляла около 80,0 %, то в 2020 г. она снизилась до 19,3 % [1].

Торгуемые акции в Китае представлены типами А и В. А-акции продаются и принадлежат китайским инвесторам, В-акции продаются и принадлежат иностранным инвесторам, а с 2001 г. и резидентам Китая. За пределами материкового Китая обращаются Н-акции в гонконгских долларах, Red chips, P-chips на Гонконгской фондовой бирже. Поскольку акциями национальных китайских компаний разрешено торговать только внутри страны, то за пределами Китая, на Лондонской, Нью-йоркской, Сингапурской фондовых биржах обращаются квазиакции крупных технологических китайских предприятий (Alibaba, Tencent и др.), фактически представляющие собой акции офшорных фирм, имеющих право на прибыль материнской компании (так называемые N-chips) [2].

Выпуск торгуемых акций публичными компаниями регулируется законом о ценных бумагах КНР и Комиссией по регулированию ценных бумаг Китая (China Securities Regulatory Commission (CSRC)).

Для финансирования инноваций на крупнейших биржах Китая и на внебиржевых рынках созданы сектора, на которые допускаются инновационные и высокотехнологичные компании. С 2009 г. на Шэньчжэньской фондовой бирже введена электронная торговая площадка ChiNext, созданная для финансирования инновационных компаний, на которой к 2022 г. торговались акции 1224 компаний общей рыночной капитализацией 11,6 трлн юаней, что составляет 34,7 % биржевого рынка Шэньчжэньской фондовой биржи [3].

В июле 2019 г. на Шанхайской фондовой бирже была запущена площадка STAR Market. В период с 2019 по 2022 год на STAR Market успешно зарегистрировались 437 компаний с совокупной рыночной капитализацией в 5,76 трлн юаней (852 млрд долларов). STAR Market привлек в общей сложности 162 компании, занимающиеся информационными технологиями нового поколения, 93 биофармацевтические компании, 76 производителей высокотехнологичного оборудования и еще 56 фирм, производящих новые материалы. Вместе они составляют почти 90 % всех компаний, включенных в список компаний, специализирующихся на технологиях. Передовые технологии и стратегически важные развивающиеся отрасли, стали главной особенностью STAR Market.

По данным на 2022 год из опубликованных результатов финансовой деятельности 33 компаний — 21 компания сообщила о росте прибыли, причем 13 компаний сообщили о росте прибыли более чем на 100 % по сравнению с предыдущим годом, а еще шесть компаний сообщили о росте прибыли на 50–100 %.

Пекинская фондовая биржа использует систему первичного публичного размещения акций на основе регистрации, по аналогии с американской биржей NASDAQ, а также площадкой STAR Шанхайской фондовой биржи и площадкой ChiNext Шэньчжэньской фондовой биржи [4].

На Пекинской фондовой бирже размещаются акции МСП. По сравнению с другими торговыми площадками Китая она предоставляет более низкий порог листинга и более короткое время одобрения документов для первичного размещения акций. По данным биржи, на аудит и одобрение IPO на BSE уходит в среднем 143 дня.

Около 76 % из 100 компаний, зарегистрированных на BSE, — это МСП. Более 80 % из них работают в новых стратегических секторах и инновационных производствах. По данным торговой площадки, для торговли на Пекинской фондовой бирже брокерские счета открыли более 5 млн инвесторов. Частный инвестор для участия в торгах должен обладать капиталом не менее 500 тыс. юаней (\$75 тыс.) и двухлетним опытом присутствия на бирже [5].

Рынок облигаций Китая представлен межбанковским, биржевым и внебиржевым сегментами. Китайский межбанковский рынок, созданный в 1997 г., является основным рынком для торговли облигациями в Китае. Это рынок, участниками которого являются квалифицированные институциональные инвесторы, банки, страховые компании. Биржевой рынок облигаций — это рынок Шанхайской и Шэньчжэньской фондовых бирж. Его участниками являются как институциональные, так и розничные инвесторы.

В Китае обращаются различные типы облигаций и долговых ценных бумаг. Самый распространенный класс ценных бумаг – государственные облигации. К ним относят казначейские облигации, облигации центрального банка, облигации местных органов власти, облигации политических банков. К другой группе облигаций относят финансовые (выпускаемые финансовыми учреждениями) и корпоративные облигации (выпускаются предприятиями). Долговые ценные бумаги предприятий нефинансового сектора бывают следующих основных форм: долговые ноты, ценные бумаги, обеспеченные активами предприятий, корпоративные облигации, среднесрочные ноты и коммерческие бумаги [6].

Таким образом, рынок ценных бумаг Китая представляет совокупность рынка акций, рынка государственных облигаций, облигаций банков и корпоративных долговых ценных бумаг. Его формирование обусловлено трансформацией экономики Китая в 1990-е годы под влиянием политики правительства от административно-командной экономики к ее форме с рыночными элементами. Основной целью развития рынка ценных бумаг Китая было создание дополнительного источника финансирования государственных предприятий, что обуславливает институциональную структуру эмитентов, преобладающих на рынке, включающую правительство, политические банки и крупные государственные предприятия.

Создание условий для развития и финансирования высоко технологичного сектора экономики в Республике Беларусь является наиболее актуальной проблемой. На основе китайского опыта в развитии рынка ценных бумаг, для Республики Беларусь можно было бы рекомендовать создание специализированных сегментов на Белорусской валютно-фондовой бирже или разработать и внедрить аналоги платформ ChiNext и STAR Market, фокусирующихся на финансировании высокотехнологичных и инновационных компаний. Это будет стимулировать их рост и обеспечит доступ к капиталу.

Важно ввести налоговые льготы и субсидии для инвесторов, вкладывающих средства в инновационные компании через фондовый рынок, также необходимо предусмотреть льготные условия для самих стартапов и инновационных МСП в части налогообложения и регулирования.

Реализация этих рекомендаций может способствовать созданию благоприятной экосистемы для развития инновационных МСП в Республике Беларусь, с учетом успешного опыта Китая в этой области.

Список использованных источников

1. China Securities Regulatory Commission [Electronic resource] // CSRC. – Mode of access: http://www.csrc.gov.cn/csrc_en/c102063/c1606114/content.shtml. – Date of access: 08.04.2024.
2. Особенности китайского фондового рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.finam.ru/publications/item/osobennosti-kitayskogo-fondovogo-rynka-20230922-1903>. – Дата доступа: 08.04.2024.
3. Shenzhen stock exchange [Electronic resource] // SZSE. – Mode of access: <https://www.szse.cn/English/siteMarketData/marketStatistics/overview/index.html>. – Date of access: 08.04.2024.
4. STAR Market savors trendsetter record [Electronic resource]. – Mode of access: https://english.www.gov.cn/news/topnews/202207/22/content_WS62da3a2dc6d02e533532e592.html. – Date of access: 08.04.2024.
5. Пекинская фондовая биржа провела 100 IPO за семь месяцев после открытия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quote.rbc.ru/news/article/62b5d3889a7947b4541dade8>. – Дата доступа: 08.04.2024.
6. Краткое описание китайского рынка облигаций: текущая структура, прошлое и будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://acra-ratings.ru/upload/iblock/71f/tleks1lhcpa3r798674yxqtgbpbn287n.pdf>. – Дата доступа: 08.04.2024.

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ СТРАХОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Емельянова Н. С., студ., Дём О. Д., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье раскрываются основные отличительные черты страхового рынка Республики Беларусь, анализируется эволюция и современное состояние страхового рынка. Рассмотрены основные подходы к системе государственного регулирования рынка страховых услуг. Проведен анализ состава и структуры страховых взносов и выплат. Выявлены факторы, влияющие на изменение ключевых индикаторов эффективности работы страхового рынка в целом. Представлены основные перспективы в развитии страхового рынка Республики Беларусь.

Ключевые слова: страхование, экономика, рынок, финансовый, защита, население, рост, производительность.

Любая деятельность человека сопряжена с рисковыми ситуациями, наносящими ущерб его здоровью, имуществу, интеллектуальной собственности, денежным средствам. Причем сроки наступления этих ситуаций, масштаб ущерба заранее не известны. Поэтому особым видом экономических отношений современного общества является страхование. В страховании реализуются определенные экономические отношения, предоставляющие всем хозяйствующим субъектам и членам общества гарантии в возмещении ущерба. Как экономическая категория страхование представляет систему экономических отношений, включающую совокупность форм и методов формирования целевых фондов денежных средств и их использование на возмещение ущерба.

Научная новизна состоит в том, что исследование тенденции страхового рынка в Республике Беларусь на современном этапе и выявленные перспективы расширения ресурсной базы доказали необходимость использования современных цифровых технологий в страховой сфере.

Страховой рынок страны продолжает демонстрировать положительную динамику, темп прироста начисленных страховых взносов в 2022 году составил 6,6 % по сравнению с предыдущим годом. Темп прироста начисленных страховых взносов в 2021 году составил 14,3 % соответственно.

Согласно данным Министерства финансов Республики Беларусь, общая сумма страховых взносов по прямому страхованию и сострахованию в 2022 году составила 1 840,1 млн руб. Объем выплат страхового возмещения и страхового обеспечения в целом по республике составил 1 235,1 млн руб., превысив данный показатель прошлого отчетного периода на 16,0 %.

Также в 2022 году сохранилась тенденция роста удельного веса добровольного страхования в общей структуре страховых взносов и снижение доли обязательного страхования. Так, удельный вес взносов по видам добровольного страхования в 2022 году составил 64,3 % от общей суммы по стране, в 2021 году этот показатель составил 64,2 %. Доля взносов по обязательному страхованию по итогам 2022 года составила 35,7 %, а в 2021 году соответственно – 35,8 %.

Драйверами роста 2022 года стали следующие виды добровольного страхования: комплексное страхование безопасности пользователей средствами передвижения, комплексное страхование домовладений (строений) и гражданской ответственности при пользовании ими, страхование платежных банковских карточек, страхование грузов.

В структуре взносов по видам добровольного страхования стоит отметить динамичное ежегодное увеличение долей комплексного и личного страхования на фоне сокращения удельного веса имущественного страхования и страхования ответственности.

Удельный вес взносов по личному страхованию, относящемуся к страхованию жизни, в общем объеме начислений стабильно увеличивался на протяжении нескольких лет: с 7,1 % – в 2015 году до 13,2 % – в 2020. По итогам 2021 года данный показатель снизился до 12,8 %, однако в отчетном 2022 году снова вырос и составил 13,0 %.

Уровень страховых выплат в целом по страховому рынку за год вырос на 5,4 процентных

пункта и составил 67,1 %.

В 2022 году по добровольному страхованию имущества физических лиц начислено страховых взносов на сумму 172 122,4 тыс. руб. По сравнению с 2021 годом эта сумма практически не изменилась, сократившись на 0,3 %. Превалирующую долю в структуре взносов по договорам добровольного имущественного страхования, заключенным с физическими лицами, занимает страхование наземных транспортных средств. По итогам прошлого отчетного периода этот показатель составил 57,7 %, что на 1,8 процентных пункта меньше, чем в 2021 году.

По страхованию грузов на протяжении последних трех лет наблюдалась тенденция к стремительному росту взносов: с 12,3 тыс. руб. в 2020 году до 183,8 тыс. руб. в 2022 году. Увеличение также произошло по страхованию водных судов на 31,5 % и имущества граждан на 9,1 %. Сумма начисленных взносов по страхованию прочих видов имущества сократилась в 2 раза по сравнению с прошлым годом, строений – на 39,4 %.

За 2022 год по добровольному страхованию имущества физических лиц было заключено 1 482 055 договоров. По сравнению с предыдущим 2021 годом количество заключенных договоров уменьшилось на 5,1 %.

Наибольшее сокращение произошло по страхованию прочих видов имущества, по добровольному страхованию транспортных средств количество договоров снизилось на 17,3 %. Как и по взносам, рост наблюдался по страхованию грузов на 56,0 %, имуществу граждан на 6,5 % и страхованию водных судов на 4,3 %. В структуре договоров страхования по добровольному имущественному страхованию физических лиц 90,3 % полисов приходится на страхование имущества граждан. Этот показатель вырос по сравнению с прошлым годом на 10 процентных пунктов за счет категории «прочие виды имущества», который составил около 5,5 %, страхование транспортных средств – 4,2 %.

Средняя страховая сумма в 2022 году по договору добровольного страхования транспортных средств физических лиц составила 55,3 тыс. руб. В 2021 году этот показатель составлял 45,3 тыс. руб.

Средняя страховая сумма по добровольному страхованию имущества граждан в 2022 году составила 11,6 тыс. руб. В 2021 году этот показатель составил 10,8 тыс. руб. Средняя страховая сумма по добровольному страхованию грузов в 2022 году составил 112,1 тыс. руб. В 2021 году этот показатель составил 75,6 тыс. руб.

По итогам отчетного 2022 года по добровольному страхованию имущества физических лиц выплачено 103 983,5 тыс. руб., что на 9,4 % больше, чем в прошлом году. 73,0 % всех выплат пришлось на добровольное страхование транспортных средств, 25,7 % – на страхование имущества граждан, 1,2 % – на страхование прочих видов имущества. Сокращение выплаченного страхового возмещения наблюдалось лишь по добровольному страхованию строений на 54,8 % и страхованию водных судов. Уровень выплат по добровольному страхованию имущества физических лиц вырос практически на 5 процентных пунктов по сравнению с 2021 годом и составил 60,4 %. В 2021 г. этот показатель составил 55,0 %.

В 2022 году по добровольному личному страхованию, без учета страхования жизни и дополнительной пенсии, было начислено 294 443,1 тыс. руб. страховых взносов. По сравнению с 2021 годом, сумма взносов которого составила 264 891,9 тыс. руб., прирост сложился на уровне 11,2 %. В долларовом эквиваленте сумма взносов по итогам года выросла на 7,7 %. Доля страховых взносов по договорам, заключенным с физическими лицами, выросла на 4,4 процентных пункта и составила 26,7 % от общей суммы взносов по личному страхованию. В 2021 году этот показатель составил 22,3 %.

В сегменте добровольного личного страхования преобладают три основных вида: страхование медицинских расходов; страхование от несчастных случаев и болезней на время поездки за границу; страхование от несчастных случаев.

Вместе эти три вида страхования аккумулируют 96,6 % страховых взносов по добровольному личному страхованию, без учета страхования жизни и дополнительной пенсии.

На протяжении последних лет добровольное страхование медицинских расходов сохраняет лидерство по объему начисленных взносов среди видов личного страхования без учета страхования жизни и дополнительной пенсии. Удельный вес данного показатель с 2015 по 2021 годы увеличился с 48,2 % до 70,9 % соответственно, а в 2022 году снизился до 69,7 %. Темп прироста взносов по страхованию медицинских расходов в сравнении с 2021 годом составил 9,2 %. При этом по договорам, заключенным с физическими лицами, по

которым ранее наблюдалась тенденция снижения взносов, в отчетном периоде произошел довольно существенный рост – на 19,1 %. Размеры взносов по добровольному страхованию от несчастных случаев и болезней на время поездки за границу выросли на 31,0 % по сравнению с 2021 годом и составили 49 934,8 тыс. руб. Указанный рост достигнут за счет взносов по договорам, заключенным с физическими лицами, их размер увеличился на 58,4 %.

Размеры взносов по добровольному страхованию от несчастных случаев и болезней на время поездки за границу выросли на 31,0 % по сравнению с 2021 годом и составили 49 934,8 тыс. руб. Указанный рост достигнут за счет взносов по договорам, заключенным с физическими лицами, их размер увеличился на 58,4 %. Увеличилась доля данного вида в структуре взносов по добровольному личному страхованию с 10,6 % – в 2020 году до 17,0 % – в 2022 году.

После существенного роста в 2021 году на 82,3 % взносы по добровольному страхованию от несчастных случаев и болезней по итогам отчетного периода значительно сократились на 80,5 %, удельный вес этого вида страхования сократился за год с 0,4 % до 0,1 %.

Ответственность страховщиков по заключенным в 2022 году договорам добровольного личного страхования составила 128 343,3 млн руб., сократившись по сравнению с 2021 годом на 6,3 %. Средняя страховая сумма по договору страхования от несчастных случаев с физическим лицом в 2022 году составила 4,6 тыс. руб., это на 12,2 % выше уровня 2021 года.

Средняя страховая сумма по договору страхования медицинских расходов с физическим лицом в 2022 году составила 5,2 тыс. руб. В 2021 году этот показатель составил 5,8 тыс. руб.

Средняя страховая сумма по договору добровольного страхования ответственности владельцев транспортных средств с физическими лицами в 2022 году составила 24,5 тыс. руб., сократившись по сравнению с 2021 годом на 3,3 %.

Всего по добровольному комплексному страхованию за 2022 год заключено 556 937 договоров, что на 24,7 % больше результата прошлого отчетного периода. Доля договоров с физическими лицами составила 97,3 %. Одновременно с наибольшим ростом страховых взносов по страхованию безопасности пользователей средствами передвижения по сегменту физических лиц количество договоров сократилось на 36,9 %.

По договорам, заключенным с физическими лицами, наибольший прирост по сравнению с прошлым годом наблюдался по страхованию прочих видов комплексного страхования – практически в 2 раза.

Доля выплат страхового возмещения физическим лицам выросла на 11,5 процентных пункта по сравнению с прошлым годом и составила 80,7 % от общего объема выплат по добровольному комплексному страхованию [2].

За январь-ноябрь 2023 года взносы страховых организаций по прямому страхованию и сострахованию составили 2 004,9 млн рублей. Темп роста страховых взносов за январь-ноябрь 2023 года по сравнению с 2022 годом составил 122,1 %.

По добровольным видам страхования за январь-ноябрь 2023 года страховые взносы составили 1 339,4 млн рублей, что на 270,0 млн рублей больше, чем в аналогичном периоде 2022 года.

Страховые взносы по обязательным видам страхования за январь-ноябрь 2023 года – 665,5 млн рублей, что на 93,3 млн рублей больше, чем в аналогичном периоде 2022 года.

Удельный вес добровольных видов страхования в общей сумме страховых взносов в 2023 году составляет 66,8 %. За январь-ноябрь 2022 года этот показатель составил 65,1 %.

За январь-ноябрь 2023 года выплаты страхового возмещения и страхового обеспечения в целом по республике составили 1 189,5 млн рублей, что на 79,7 млн рублей больше, чем в аналогичном периоде 2022 года. Уровень страховых выплат в общей сумме страховых взносов за январь-ноябрь 2023 года составил 59,3 %. За январь-ноябрь 2022 года этот показатель составил 67,6 % [3].

В условиях пандемии страховой рынок получил стимул к цифровой трансформации бизнеса и способствовал ускоренному развитию онлайн страхования с расширением перечня предлагаемых в электронном виде услуг.

Доступны следующие виды программ онлайн страхования: комплексное страхование квартиры онлайн, комплексное страхование квартиры и дома онлайн, комплексное страхование дома и дачи онлайн, страхование от несчастных случаев онлайн для взрослых

и детей, страхование от несчастных случаев для всей семьи онлайн, онлайн страховка для выезда за рубеж до 180 дней и на 365 дней пребывания, страхование банковских платежных карточек онлайн.

В стране ярко выражена недооценка возможности страхования как механизма передачи своих рисков и убытков третьему лицу, привычка не оценивать последствия наступления возможных событий и готовность покрывать возникающие убытки за счет «собственного кармана» и иных «традиционных» источников.

Список использованных источников

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // Министерство экономики Республики Беларусь; ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь». – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа: 10.03.2024.
2. Страховой рынок Республики Беларусь, 2022 / Научное издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belasin.by/assets/files/analysis/insurance-market-2022-compressed.pdf>. – Дата доступа: 26.02.2024.
3. Основные показатели деятельности страховых организаций Республики Беларусь за январь-ноябрь 2023 года // Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minfin.gov.by/ru/supervision/stat/2023/itogi/c5df466f55fa457a.html>. – Дата доступа: 11.03.2024.

УДК 336.77

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА ПРИ ФИНАНСИРОВАНИИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Далимаева Я. С., студ., Дём О. Д., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается актуальность использования инновационных методов снижения кредитного риска, возможности применения института «синдицированного кредита банков». Проведен анализ возможностей Банка развития и Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей по финансированию субъектов малого предпринимательства.

Ключевые слова: кредитный риск, субъекты малого предпринимательства, инновационные методы, финансирование, банки, Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей, финансовая деятельность.

В последние два десятилетия наблюдается возрастание роли малого бизнеса в экономике страны. Это обусловлено действием ряда объективных тенденций развития общественного производства – например, переход к гибкому немассовому производству, удовлетворяющему специализированные запросы потребителей, развитие небольших рынков, усиление сдвигов в структуре потребительского спроса и др. Предпочтение в современных рыночных системах отдается эффективности, достигаемой благодаря быстрому приспособлению к изменениям внешней среды. При этом малые организации отличает более гибкая реакция на изменения рыночной конъюнктуры, умение использовать близость к местным рынкам, хорошее знание клиентуры, относительная дешевизна товаров и услуг за счет узкой специализации, применения более дешевых средств производства, быстрота и гибкость принятия управленческих решений. Однако успешность развития малого бизнеса тесно связано с кредитной деятельностью коммерческих банков, т. к. данным субъектам бизнеса необходимы внешние заимствования на всех этапах хозяйственной деятельности.

Кредитный риск в одинаковой степени присущ как банкам, так и предпринимателям, и может быть связан с вероятностью спада производства или спроса на продукцию

определенной отрасли, невыполнением по каким-то причинам договорных отношений, трансформацией видов ресурсов (чаще всего по сроку) и форс-мажорными обстоятельствами. Как следствие, финансовые институты склонны выдавать малому предприятию ссуды под завышенный процент и требовать дополнительных гарантий, что дополнительно осложняет кредитование СМП (субъектов малого предпринимательства – прим. автора) банками.

Для решения данной проблемы в Республике Беларусь на данный момент используются такие методы, как кредитный скоринг и формирование надежного состава клиентов, имеющих расчетные счета в конкретном банке, однако они уже не являются достаточными [1]. Существующая система нуждается в реформировании и внедрении новых методов снижения кредитного риска.

Одним из таких методов может выступать институт «синдицированного кредита банков» с долевым участием по типу американской программы CDC/SBA 504. В данной программе подразумевается, что банк, он же и агент в последующем, предоставляет 50 % запрашиваемой суммы заемщику, 40 % предоставляется сторонней организацией, например Банком развития или БФФПП, остальные 10 % – средства самого заемщика [4].

Рассмотрение проблемных вопросов в синдицированном кредитовании между коммерческими банками в Республике Беларусь позволяет сделать вывод о том, что на фоне всех преимуществ данного кредитного инструмента в настоящее время совместная работа коммерческих банков практически невозможна. Однако для отдельного банка работать, особенно в кризисный период, по принципу «синдикации» (софинансирования) с организацией, оказывающей финансовую поддержку СМП (например, Банк развития [7] или БФФПП), вполне реально.

На практике данный механизм возможно реализовать несколькими путями. Самый вероятный из них следующий: коммерческий банк – агент плюс Банк развития – кредитор. Принимая во внимание тот факт, что Банк развития не будет рисковать своими финансовыми ресурсами, предоставляя поддержку СМП, вероятнее всего, следует включить в данную схему дополнительного субъекта, который будет частично предоставлять обеспечение банку-агенту за заемщика и полностью обеспечивать средства, выделенные Банком развития, всего до 60 % от суммы кредита [2].

В Беларуси наиболее приближенным к такой практике является гарантийный механизм на базе Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей. Данный проект не только удешевляет заемные средства для субъектов СМП, но также и обеспечивает адресность поддержки путем распределения средств в пользу наиболее эффективных субъектов и перспективных проектов.

Клиент (СМП) обращается в банк за кредитом. Он может и сам ходатайствовать перед банком, указав в заявке, что желает получить заемные средства с помощью механизма софинансирования. Банк рассматривает заявку и приходит к выводу, что данный проект может быть профинансирован в соответствии с просьбой клиента. Или же сам банк после изучения пакета документов может предложить клиенту данный вид кредитования. После чего пакет документов направляется для анализа в Банк развития и БФФПП для вторичной проверки заемщика. Или же банк-агент сам отбирает заемщиков по согласованным с Банком развития и БФФПП критериям, проводит оценку их финансового состояния, количество и качество обеспечения, а также принимает решение о выдаче кредита по оговоренной предельной ставке. Данный механизм предполагает то, что на этапе заключения соглашения о сотрудничестве коммерческий банк и Банк развития с БФФПП смогли договориться работать по принципу «портфельного кредитования», по которому все издержки по анализу клиента лягут на банк-агент. При данном варианте банк сам принимает решение о выдаче кредита, сроках, очередности возврата денежных средств, ставке в пределах изначально оговоренных «правил игры» между сторонами-кредиторами и БФФПП.

Данная модель взаимодействия партнеров позволит максимально уменьшить сроки получения финансовой поддержки клиентом. При реализации проекта необходимо выстроить такую систему уплаты комиссии заемщиком, которая, во-первых, не будет сильно обременительна для конечного заемщика, а во-вторых, будет покрывать расходы БФФПП по выдаче и обеспечению гарантии. В мировой практике существуют десятки вариантов получения доходов (так называемых комиссий) гарантийными фондами, однако есть негласное правило, по которому сумма вознаграждения не должна превышать 2–3% годовых от суммы гарантии [3]. Свои риски БФФПП будет покрывать за счет вознаграждения за предоставление поручительства и за счет процентов от распоряжения этими деньгами. В

экономическом смысле схема с участием БФФПП означает разделение риска, т. е. Банк развития перекладывает весь риск на БФФПП, а именно 40 % основного обязательства (и 100 % своей части) и до 20 % от суммы, выданной банком-агентом. Решение вышеуказанных вопросов, а также вопросов, относящихся к риск-менеджменту, необходимо урегулировать при заключении соглашения о сотрудничестве, в котором должны быть прописаны способы и механизмы минимизации рисков при предоставлении поручительства БФФПП по проектам, средства на которые выделил в том числе и Банк развития.

Второй вариант работы механизма софинансирования подразумевает, что кроме банка анализ заявки будет проводить как Банк развития, так и БФФПП. При обращении СМП за кредитом по программе софинансирования банк оценивает его кредитоспособность и анализирует ряд следующих факторов: макроэкономическую конъюнктуру, финансовое состояние заемщика, качество менеджмента фирмы-заемщика, кредитную историю, качество предоставленного обеспечения и др.

На стадии одобрения заявки СМП банк обращается в Банк развития для подтверждения участия в сделке. В случае подтверждения участия Банк развития направляет пакет документов в БФФПП, который в течение двух дней принимает решение о выдаче поручительства (предельный объем поручительства не может превышать 60 % от суммы кредита). Затем клиент уплачивает комиссию БФФПП банку, который, имея у себя доверенность на подписание договора поручительства со стороны БФФПП, заключает сделку с клиентом.

В конечном виде данная сделка представляет собой следующее:

1) источники финансирования – коммерческий банк (от 50 % от суммы основного обязательства), Банк развития (до 40 % от суммы основного обязательства), клиент (10 % от суммы основного обязательства);

2) организация, предоставившая кредит, – банк (от 50 % от общей суммы проекта);

3) обеспечение – от 40 % основного обязательства берет на себя клиент, до 60 % основного обязательства – БФФПП.

Таким образом, при кредитном взаимодействии коммерческого банка с малым бизнесом снижать уровень кредитного риска необходимо и тем, и другим. Малому бизнесу нужно выходить из тени, зарабатывать достойную кредитную историю, быть добросовестным заемщиком, и тогда для предпринимателей будут открыты все рынки кредитных ресурсов (как коротких денег, так и инвестиционных). Коммерческим банкам, в свою очередь, необходимо не бояться работать с малым бизнесом, так как за этим сектором экономики – будущее и огромные перспективы развития. Банки должны разрабатывать цивилизованные программы кредитования малого бизнеса и в этих программах учитывать различные методы минимизации кредитного риска.

Список использованных источников

1. Анализ финансовой стабильности реального сектора экономики на основе микроданных и экспертных критериев риска дефолта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/pdf/supplements/94.pdf>. – Дата доступа: 21.12.2023.
2. Веракса, С. А. О создании и функционировании института гарантирования (поручительства) в Республике Беларусь / С. А. Веракса // Банкаўскі веснік. – 2017. – № 9 (650). – С. 42–46.
3. Веракса, С. А. Применение передового опыта при разработке системы кредитных гарантий / С. А. Веракса // Банкаўскі веснік. – 2018. – № 11 (664). – С. 43–49.
4. Заболоцкая, В. В. Государственные программы поддержки малого бизнеса в США [Электронный ресурс] / В. В. Заболоцкая // Мировая экономика и международные отношения. – Режим доступа: <http://ras.jes.su/meimo/s013122270007863-0-1>. – Дата доступа: 21.12.2023.

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ МАЯТНИКОВЫХ МАРШРУТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Дубовец В. Д., студ., Аль-Анси А. Х., студ., Жучкевич О. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлено описание разработанного программного продукта для автоматизации расчетов при формировании маятниковых маршрутов. Определены особенности использования программы, алгоритм расчетов, направления развития программного продукта для повышения эффективности процесса транспортировки с учетом дополнительных условий.

Ключевые слова: программа, оптимизация, маршрут, искусственный интеллект, логистика.

В современном мире, где технологический прогресс является решающим фактором повышения эффективности хозяйствования, актуальна разработка инновационных решений в различных областях, включая транспортную логистику. Планирование маршрутов для автотранспорта становится ключевым фактором для эффективного функционирования логистических цепочек.

В данном исследовании представлена программа, разработанная на языке программирования JavaScript, которая направлена на оптимизацию процесса транспортировки грузов автомобильным транспортом с использованием маятниковых маршрутов. Задача оптимизации транспортных маршрутов состоит в том, чтобы обеспечить минимально необходимый пробег автомобилей при обслуживании потребителей с учетом минимизации совокупного порожнего пробега используемых на маршруте транспортных средств.

Описание программы.

Программа представляет собой систему планирования маршрутов с учетом количества транспортных средств, расстояний до пунктов назначения, потребности в грузах, технических характеристик автомобилей (грузоподъемность, техническая скорость, время выполнения разгрузочно-погрузочных работ и т. д.) В результате использования программы формируется оптимальный план маршрутов для каждого автомобиля, включая количество необходимых ездов, порядок объезда грузовых пунктов, баланс времени работы на маршруте, а также процент выполнения заказов при работе на маршруте нескольких автомобилей и степень загрузки автомобиля в течение рабочего дня (рисунок 1).

Количество точек:	Введите количество машин:	
<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>	
Точка 1		
<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>
Точка 2		
<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>
Точка 3		
<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>
Характеристики транспорта:		
<input type="text" value="Скорость (км/ч)"/>	<input type="text" value="Грузоподъемность (т)"/>	<input type="text" value="Коэффициент использования грузоподъемности"/>
<input type="text" value="Время работы (-)"/>	<input type="text" value="Время погрузки/разгрузки (-)"/>	
<input type="button" value="Рассчитать"/>		

Рисунок 1 – Внешний вид интерфейса программы

Источник: составлено авторами.

Алгоритм работы программы.

Алгоритм работы программы предполагает реализацию следующих этапов:

1. Определение количества ездов в каждый грузовой пункт, исходя из заданного

объема перевозок, величины грузоподъемности автомобиля и коэффициента ее использования.

2. Определение порядка объезда грузовых пунктов для каждого автомобиля, исходя из расстояний груженых и нулевых пробегов.

3. Планирование последних ездов для каждого автомобиля, с учетом того, чтобы все транспортные средства закончили свой рабочий день в наиболее приемлемом месте для возвращения в автохозяйство.

4. Планирование других ездов для каждого автомобиля, учитывая оптимальный порядок посещения точек, количество необходимых ездов и возможное время работы на маршруте.

5. Расчет процента выполнения заказов по грузовым пунктам (при условии обеспечения доставки грузов несколькими автомобилями) и в целом при работе на маршруте.

6. Вывод данных. На заключительном этапе программа выводит информацию о планируемых маршрутах, включая количество необходимых ездов, порядок объезда грузовых пунктов, процент выполнения заказов (рисунок 2).

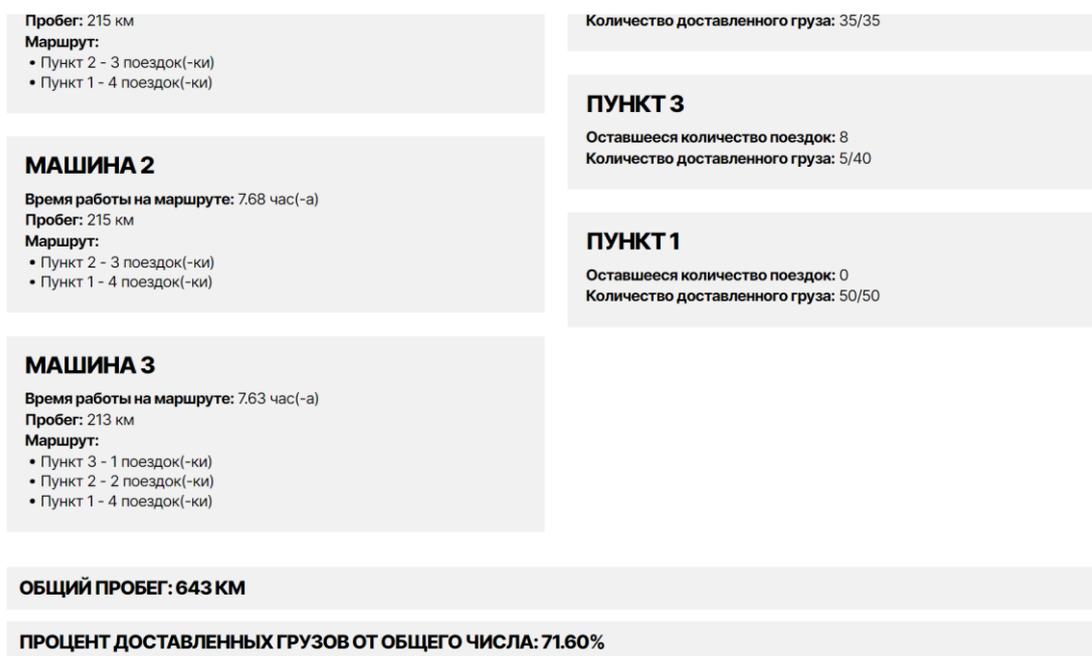


Рисунок 2 – Вывод результатов работы (фрагмент)

Источник: составлено авторами.

Версия программы с учетом разных грузоподъемностей автомобилей.

Кроме базовой версии программы, представляет интерес также расширенная версия программы, которая позволяет учитывать разную грузоподъемность автомобилей и тем самым более эффективно использовать ресурсы транспортной системы. Также при этом определяется коэффициент для минимальной загрузки автомобиля, который позволяет более эффективно использовать рабочее время и снизить порожние пробеги (рисунок 3).

Дальнейшее развитие программы предполагается в следующих направлениях:

1. Расчет затрат на топливо. В будущих версиях программы планируется ввести функцию расчета затрат на топливо, чтобы более точно оценивать экономическую эффективность маршрутов.

2. Учет дорожных условий. В будущих версиях программы планируется учитывать дорожные условия, такие как пробки, ремонтные работы и т. д., для более точного планирования маршрутов.

3. Интеграция с GPS-трекингом. Интеграция программы с GPS-трекингом позволит отслеживать текущее положение автомобилей в реальном времени и оперативно реагировать на изменения ситуации на дороге.

Количество точек:	Введите количество машин:	
<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>	
Точка 1	<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>
	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>	
Точка 2	<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>
	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>	
Точка 3	<input type="text" value="Расстояние от депо"/>	<input type="text" value="Расстояние от карьера"/>
	<input type="text" value="Потребность в тоннах груза"/>	
Машина 1	<input type="text" value="Введите грузоподъемность"/>	<input type="text" value="Введите коэффициента для минимальной загрузки"/>
Машина 2	<input type="text" value="Введите грузоподъемность"/>	<input type="text" value="Введите коэффициента для минимальной загрузки"/>
Машина 3	<input type="text" value="Введите грузоподъемность"/>	<input type="text" value="Введите коэффициента для минимальной загрузки"/>
Характеристики транспорта:	<input type="text" value="Скорость (км/ч)"/>	<input type="text" value="Коэффициент использования грузоподъемности"/>
	<input type="text" value="Время погрузки/разгрузки (ч)"/>	<input type="text" value="Время работы (ч)"/>

Рисунок 3 – Вторая (дополнительная) версия программы
 Источник: составлено авторами.

4. Масштабирование системы. Для того, чтобы программа могла эффективно работать с большим количеством автомобилей и точек назначения, планируется оптимизировать ее алгоритмы и улучшить производительность.

Таким образом, разработанная программа представляет собой эффективное решение логистического процесса транспортировки, поскольку, используя методы искусственного интеллекта, позволяет учитывать ряд факторов и формировать оптимальные маршруты для каждого транспортного средства. В результате, это позволяет снизить расходы на топливо, сократить время доставки грузов и улучшить общую производительность транспортной системы.

Список использованных источников

1. V. Alexandrov, Искусственный интеллект в задачах планирования производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/363504551_Iskusstvennyj_intellekt_v_zadachah_planirovania_proizvodstva. – Дата доступа: 23.03.2024.
2. Документация JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>. – Дата обращения: 23.03.2024.
3. AI Planning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://research.ibm.com/projects/ai-planning>. – Дата доступа: 23.03.2024.
4. Apelsyn, «Нейронные сети на Javascript» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/304414/>. – Дата обращения: 23.03.2024.

УДК 338.1

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

Москалёва Т. С., студ., Жучкевич О. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлена характеристика инфраструктурных проектов Национальной инфраструктурной стратегии Республики Беларусь, проанализированы объемы инвестиций и направления развития инфраструктуры. Рассмотрены состояние и направления развития источников финансирования инфраструктурных проектов транспортной отрасли.

Ключевые слова: инфраструктура, инвестиции, Национальная инфраструктурная стратегия, транспортный сектор.

Одним из ключевых факторов долгосрочного, устойчивого роста национальной экономики является развитие инфраструктуры, позволяющей повысить инвестиционную привлекательность не только отдельных объектов, но и регионов, а также страны в целом. Однако состояние инфраструктуры может оказывать как благоприятное воздействие, так и неблагоприятное на реализацию проектов и привлечение инвестиций в них. Негативное воздействие может привести к увеличению потребности в инвестиционных ресурсах, ухудшению показателей эффективности проекта и даже отказу инвестора от дальнейшего участия в финансировании. Поэтому значимым фактором является развитие инфраструктуры, которое достигается путём реализации инфраструктурных проектов, однако поиск источников их финансирования является сложной задачей [1].

В Республике Беларусь в 2017 году была разработана Национальная инфраструктурная стратегия (НИС) на 2017–2030 г., в которой были определены основные тенденции развития инфраструктуры страны, потребность в инвестициях в инфраструктуру по отраслям на перспективу до 2030 г. и выделены 100 ключевых проектов в разрезе отраслей.

В рамках НИС предполагается разделение объектов по следующим основным направлениям развития инфраструктуры: транспортная; энергетическая; социальная; ЖКХ; прочая инфраструктура.

В сфере социальной инфраструктуры выделяют такие области развития, как образование, здравоохранение, культура, физическая культура и спорт, в которых предполагается строительство новых учреждений, а также реконструкция уже существующих объектов.

Основным приоритетом развития энергетической отрасли является обеспечение потребности экономики республики и населения в электрической и тепловой энергии, повышение надежности, экономической и технологической эффективности функционирования энергосистемы с учетом ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС. В качестве приоритетных инвестиционных проектов предполагается строительство гидроэлектростанций на условиях прямых инвестиций.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства предполагается реализация проектов, направленных на улучшение жилищных условий граждан, оказываемых им услуг, в т. ч. путём строительства объектов для обеспечения населения питьевой водой, системами водоснабжения, создания и развития системы инженерной инфраструктуры и благоустройства населенных пунктов и межселенных территорий, увеличения объёмов строительства жилья.

Транспортный сектор предусматривает инфраструктурные проекты в части реконструкции дорог, реконструкции и капитального ремонта мостов и путепроводов, обновление парка дорожно-строительных машин.

В разрезе выделенных отраслей в НИС были спрогнозированы объёмы необходимых инвестиций в инфраструктуру (рисунок 1).

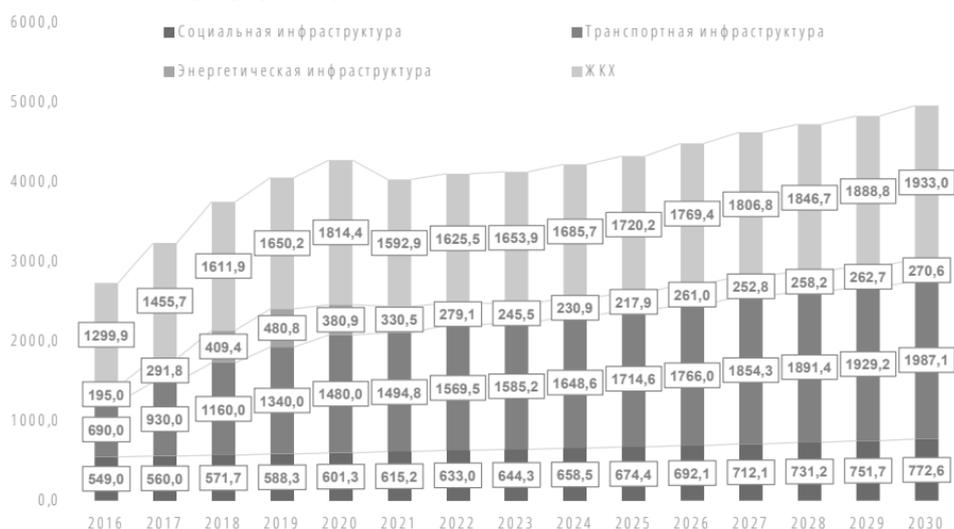


Рисунок 1 – Потребность в инвестициях в инфраструктуру по отраслям на 2016–2030 годы, млн долл. США

Источник: [2].

По данным диаграммы наблюдается устойчивая тенденция роста потребности в инвестиционных ресурсах для развития инфраструктурных объектов. Наибольшая доля инвестиций требуется на транспортную инфраструктуру и инфраструктуру ЖКХ. Затем – по социальной инфраструктура и энергетическая.

По предусмотренным 100 проектам НИС определены доли этих проектов по объёму требуемых инвестиций, а также по типу инфраструктуры (таблица 1).

Таблица 1 – Состав инфраструктурных проектов НИС

Тип инфраструктуры	Удельный вес, %	
	по типу инфраструктуры	по объёму инвестиций
Транспортная	19	43
Социальная	52	23
Энергетическая	5	20
ЖКХ	12	13
Прочие объекты	12	1

Источник: [2].

Таким образом, несмотря на наибольшее количество проектов в социальной сфере, по объёму инвестиций она занимает лишь 23 %. При этом для реализации 19 проектов транспортной инфраструктуры потребуется 43 % от общего объёма инвестиций, что указывает на высокие материальные затраты данной сферы.

Если рассмотреть транспортный сектор, занимающий наибольшую долю по требуемым инвестиционным ресурсам, то их потребность будет частично удовлетворяться поступлением иностранных инвестиций.

Так за период 2020–2023 гг. сумма иностранных инвестиций, поступивших в транспортную сферу, составила 5293750,2 тыс. долл. США или 16,51 % от общего объёма по всем видам экономической деятельности (таблица 2). При этом наибольшая часть этих средств приходилась на 2020 год. Удельный вес поступивших иностранных инвестиций в транспортную деятельность составил 22,13 % из общего объёма средств за период 2020 года. В 2021 году произошло значительное снижение полученных иностранных инвестиций, на что повлияла неблагоприятная политическая и эпидемиологическая обстановка прошлого года. В 2022 году наблюдался рост иностранных инвестиций в транспортную деятельность по сравнению с прошлым периодом, однако уровень 2020 года достигнут не был. Удельный вес в последнем периоде составил 16,74 % общего объёма иностранных инвестиций 2023 года.

Таблица 2 – Динамика объема иностранных инвестиций в реальный сектор экономики

Вид экономической деятельности	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Итого
Всего по видам экономической деятельности, тыс. долл. США	8680209,1	8698652,5	6978612,6	7715811,7	32073285,9
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность – сумма, тыс. долл. США	1920869,3	944167,3	1137158,3	1291555,3	5293750,2
– удельный вес, %	22,13	10,85	16,29	16,74	16,51

Источник: составлено автором на основе [3].

Данные свидетельствуют о недостаточном объёме финансирования инвестиционных проектов как в транспортном секторе, так и в других сферах за счёт привлечения иностранных инвестиций, поэтому наибольшая доля финансирования приходится на бюджетные источники. Однако у государства отсутствует возможность осуществлять финансирование всей необходимой потребности в инфраструктуре в связи с бюджетными ограничениями. Именно поэтому в целях снижения нагрузки на бюджет Правительство Республики Беларусь в рамках реализации стратегических инфраструктурных проектов приняло за основу принцип финансирования инфраструктуры, основанный на сочетании бюджетного финансирования с привлечением заемных и частных инвестиционных средств, в том числе на принципах государственно-частного партнёрства (ГЧП). Реализация инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнёрства позволит эффективно распределить риски и ответственность между бизнесом и государством и в

итоге реализовать долгосрочные инфраструктурные проекты в рамках НИС.

Реализация инфраструктурных проектов имеет важное значение для обеспечения инвестиционной привлекательности страны, повышает уровень общественного благосостояния, формирует ряд экономических и социальных эффектов, поэтому оптимизация источников их финансирования является первоочередной задачей управления финансовыми ресурсами на макроуровне.

Список использованных источников

1. Мальцев, Д. М. Влияние инфраструктуры на эффективность инвестиционных проектов / Д. М. Мальцев // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2007.
2. Национальный инфраструктурный план 2016-2030 [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/G4P/NIP-2016-2030.pdf>. – Дата доступа: 08.04.2024.
3. База статистических данных [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=146261>. – Дата доступа: 08.04.2024.

УДК 339.564

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАСШИРЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ЛИДСКОЕ ПИВО»

Герасимова О. О., ст. преп., Косьянова Ю. И., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены возможности расширения экспортного потенциала организации с учётом текущей политической ситуации. Расширение экспортной деятельности имеет важное значение, так как способствует росту экспортной выручки и сокращению отрицательного сальдо внешней торговли организации.

Ключевые слова: внешний рынок, рынок пивной продукции, экспорт, Республика Кыргызстан, конкуренция, сбыт, спрос, поставка.

В настоящее время основными внешними рынками сбыта продукции ОАО «Лидское пиво» являются рынки Российской Федерации и Польши. В 2022 году экспорт продукции предприятия увеличился на 63,32 %. При этом в структуре реализации на внешнем рынке доминировала Россия (76,09 %), доля выручки от реализации в Польшу увеличилась на 8,39 п. п. Этому способствовала выгодная логистика и емкость рынков Российской Федерации и Польши.

Вместе с тем, текущая политическая ситуация во многом обусловила серьезные логистические сложности, проблемы со скоростью движения товаров, усложненные таможенные процедуры при экспорте продукции в Польшу. Поэтому основным направлением деятельности организации на современном этапе является наращивание экспорта собственной продукции в государства – члены Евразийского экономического союза.

Анализ рынка алкогольных напитков Республики Казахстан в 2023 году показал серьезные изменения: если продажи крепкого алкоголя растут, то пиво впервые за долгое время сдает позиции. Согласно данным Бюро национальной статистики, за первые шесть месяцев 2023 года в стране стали покупать в 2,4 раза больше коньяка, на 29,4 % больше водки, ликеров, вина. В январе 2023 стоимость пива выросла на 30,9 %. При этом общее удорожание алкоголя было зафиксировано в пределах 22,9 %, а продовольственная инфляция в Казахстане в целом составила 25,7 %. Во-многом это обусловлено акцизной политикой для категорий крепкого алкоголя и пива. Так, в последние несколько лет акциз на пивоваренную продукцию рос более быстрыми темпами, чем акциз на крепкий алкоголь, соотношение акциза на пиво и крепкий алкоголь в Казахстане находится на уровне 1:1,6. Между тем, оптимальный уровень соотношения акцизов (как показывает практика, это

помогает успешно переориентировать структуру потребления населения в сторону слабоалкогольных напитков) – 1:3. Кроме того, высокий рост цен на пивоваренную продукцию эксперты связывают с динамикой курсов валют, высокой долей алюминиевой банки в портфеле (ее стоимость как раз напрямую зависит от цен на алюминий на бирже), а также с большой долей импортного сырья и материалов. На рынке Казахстана объем отечественной продукции составляет порядка 95 % против 5 % импортированной [2].

Углубляясь в вопрос ассортимента, стоит отметить, что в категории пива также присутствует спрос на нестандартные, крафтовые сорта. В Беларуси же крафт развивается в рамках небольших пивоварен, либо формате так называемого «промышленного крафта», когда линейки особенного пива выпускают крупнейшие организации страны. ОАО «Лидское пиво» открыло в Беларуси продажи первого промышленного крафта накануне Чемпионата мира по хоккею. Сорт «Вечер в Брюгге», появившийся на рынке, до сих пор есть в портфеле компании, но массовое производство элитных сортов требует существенных затрат.

Существенное продвижение на рынок Армении затруднено рядом факторов. В Армении фактически отменяется требование на получение лицензии на производство пива, вина, алкогольных напитков из яблока, других фруктов и меда, ликеров, иных напитков с содержанием спирта до 9 %, реализацию и импорт небутилированного коньяка в объеме от 100 тыс. литров [2]. Отмена лицензии в этих сферах упростит выход на рынок отечественных компаний или предпринимателей.

Достаточно перспективным рынком выглядит пивной рынок Республики Кыргызстан. Среди алкогольных напитков наибольший спрос приходится на пиво. В 2022 году Кыргызстанцы купили 48,3 млн. литров пива. При этом объемы отечественного производства не покрывают потребностей внутреннего рынка. Так, в январе – июне 2022 года было произведено 18,39 млн. литров согласно данным Национального статистического комитета. Кыргызстан импортирует пиво из 13 стран. По статистике в январе – июне 2023 года всего в страну было импортировано 3 879,48 тысяч литров пива, причем основные поставщики – Россия (2075,6 тыс. литров) и Казахстан (229,6 тыс. литров) [2].

В связи с этим наиболее актуально наращивание экспорта пива, производимого ОАО «Лидское пиво», в Республике Кыргызстан.

Для того чтобы продукция ОАО «Лидское пиво» была конкурентоспособна на рынке Киргизии, она должна иметь преимущество в цене. В таблице 1 представлен анализ средних цен, предлагаемых кыргызскими производителями и ОАО «Лидское пиво» на пивную продукцию.

Таблица 1 – Сравнительный анализ средних цен на пивную продукцию

Наименование продукции	Средняя цена на продукцию без НДС (в бел. руб.)		Абсолютное отклонение	Относительное отклонение, %
	Кыргизия	ОАО «Лидское пиво»		
Пиво светлое 0,5 л., стекло	2,42	1,76	0,66	+ 37,5
Пиво темное 0,5 л. стекло	2,90	1,79	1,11	+ 62,0
Пиво темное 0,9 л., ПЭТ-бутылка	3,11	3,17	- 0,06	- 1,9
Пиво темное 1 л., ПЭТ-бутылка	3,95	2,94	1,01	+ 34,4
Пиво светлое 1 л., ПЭТ-бутылка	3,95	2,93	1,02	+ 34,8
Пиво безалкогольное 0,33 л металл. кег	2,76	1,73	2,03	+ 59,5

Составлено автором на основе данных организации и [1].

Таким образом, данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что цены ОАО «Лидское пиво» по ряду ассортиментных позиций отличаются от средних цен на рынке Кыргызской Республики на 37,7 %, что делает продукцию организации более конкурентоспособной. В этой связи полагаем, что конкурентное преимущество в цене позволит ОАО «Лидское пиво» освоить рынок Кыргызстана (выход на рынок Ошского и Чуйского регионов).

Для расчета возможного прироста объемов продаж продукции организации в стоимостном выражении необходимо знать прогнозный прирост объемов продаж продукции на рынок Кыргызстана в натуральном выражении.

Для оценки возможного прироста объемов продаж по видам продукции воспользуемся экспертными заключениями. В качестве экспертов выступают сотрудники отдела маркетинга ОАО «Лидское пиво». Оценку прогнозного объема прироста объемов продаж по отдельным видам продукции представим в таблице 2.

Таблица 2 – Прогноз прироста объемов продаж продукции на рынок Чуйского региона
В тыс. литров

Наименование продукции	Эксперты					Среднее значение
	1	2	3	4	5	
Лидское 0,5 л. «PILSNER» 1/20	15	25	20	20	17	19,4
Лидское 0,5 л. «Старый замок» светлое 1/20	18	22	18	24	20	20,4
Лидское 0,9 л. «Бархатное» темное 1/12	10	19	19	19	8	15
Лидское 1л. «Жигулевское специальное» светлое 1/12	15	18	20	20	21	18,8
Лидское 1л. «Старый замок» светлое 1/12	15	14	20	18	20	17,4

Составлено автором.

Далее, в таблице 3, на основании прогнозных объемов сбыта продукции на рынок Кыргызстана, а также фактических цен на продукцию и себестоимости, будет представлен расчет показателя выручки от реализации и себестоимости реализованной продукции ОАО «Лидское пиво».

Таблица 3 – Расчет выручки и себестоимости продукции, подлежащей реализации в Чуйском регионе Кыргызстана

Наименование продукции	Прогноз-ный объем сбыта, тыс. л	На единицу продукции		Прогнозный показатель		Рента-бельность продукции, %
		цена, руб.	себесто-имость, руб.	выручки от реали-зации, руб.	себесто-имости, руб.	
Лидское 0,5 л. «PILSNER» 1/20	19,4	1,76	1,55	34144	30070	13,50
Лидское 0,5 л. «Старый замок» светлое 1/20	20,4	1,79	1,43	36516	29172	25,17
Лидское 0,9 л. «Бархатное» темное 1/12	15	3,17	2,59	47550	38850	22,39
Лидское 1л. «Жигулевское специальное» светлое 1/12	18,8	2,94	2,44	55272	45872	20,49
Лидское 1л. «Старый замок» светлое 1/12	17,4	2,93	2,50	50982	43500	17,20
Итого	144,6	-	-	224 464	187 464	-

Составлено автором.

Таким образом, за счет освоения рынка Кыргызстана, ОАО «Лидское пиво» сможет получить дополнительный объем выручки в размере 224,5 тыс. руб. и обеспечить прирост прибыли от реализации продукции, как разницы между дополнительной выручкой и

себестоимостью, в размере 37 тыс. руб.

Помимо экономического эффекта, ОАО «Лидское пиво» расширяет географию поставок продукции, увеличивает объемы экспорта, повышая эффективность своей внешнеэкономической деятельности за счёт сокращения отрицательного сальдо внешней торговли.

Список использованных источников

1. Откуда Кыргызстан импортирует пиво [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://manas.news/economy/otkuda-kyrgyzstan-importiruet-pivo/>. – Дата доступа: 05.05.2024.
2. Profibeer: портал пивного рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profibeer.ru/law/v-armenii-otmenyat-licenzirovanie-dlya-proizvodstva-piva/>. – Дата доступа: 05.05.2024.

УДК 339.138

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Вайлунова Ю. Г., к.э.н., доц., Шерстнева О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена сущность сетевых структур – холдингов и кластеров. Проанализировано функционирование сетевых структур в Республике Беларусь. Обоснованы направления развития сетевых структур. Создание и развитие сетевых структур позволит повысить эффективность и конкурентоспособность страны в целом.

Ключевые слова: сетевые структуры, кластеры, холдинги, эффективность.

В условиях глобализации возрастает международная конкуренция, поэтому для предприятия весьма важно учитывать возможность объединения, что позволит более эффективно действовать на рынке и развивать новые отрасли деятельности. Цели объединения состоят в обеспечении благоприятных условий функционирования путем координации совместной деятельности для решения научно-технических задач, разработки новых видов продукции, маркетинговых исследований, решения сложных социальных задач.

Сущность и роль сетевых структур отражены в работах зарубежных, российских ученых: Г. Б. Клейнера, К. А. Бариновского, И. Ансоффа, Е. В. Дементьева, В. В. Радаева, О. А. Третьяка и др. Некоторые аспекты сетевых структур отражаются в работах белорусских ученых: Н. И. Богдан, Т. С. Вертинской, Л. В. Козловской, А. В. Томашевича, Г. А. Яшевой, В. С. Фатеева и др.

Значение развития форм интеграции на предприятиях в решении задач инновационного развития и модернизации экономики Беларуси признано на государственном уровне: в программных документах – Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы; Стратегии устойчивого развития Витебской области на 2016–2025 годы; Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года.

Белорусские предприятия активно ищут новых партнеров, чтобы получить дополнительные возможности выхода на новые рынки сбыта или получить доступ к новым источникам сырья. Поэтому возрастает роль использования различных сетевых форм интеграции, которые создают гибкую систему связей, обеспечивающих выживание фирмы.

Проанализировав определения сетевой структуры, данные учеными: Зибер П. [3], Дементьев В. Е. [2], Рюэгг-Штюрм Й., Ахтенхаген Л. [8], Райсс М. [7], Р. Хаггинс [10], Ф. Вебстер [11], Ю. С. Богачев [1] и других, предложено следующее.

Сетевая структура – это форма объединения предприятий и организаций через систему вертикальных и горизонтальных кооперационных соглашений, контрактов, позволяющая

решать общие для участников задачи. Сетевая структура предполагает наличие горизонтальных, вертикальных связей между участниками, а также основывается на развитии сетевого сотрудничества и партнерства, т. е. на формальных и неформальных отношениях.

К сетевым структурам относятся холдинги и кластеры.

Включаемые в холдинговую компанию предприятия сохраняют статус юридического лица, но теряют самостоятельность. В Беларуси холдинги начали действовать с начала 1990-х годов.

Более широкое распространение в Беларуси холдинговая деятельность получила после выхода указа Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2009 года № 660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь». В нем были определены требования по составу участников, порядок их вхождения в холдинг и выхода из него, антимонопольные ограничения, условия образования управляющей компании и правила регистрации холдинга». 7 октября 2021 г. – Указ Президента Республики Беларусь № 385 «О создании и деятельности холдингов», который скорректировал и дополнил Указ 2009 года.

В экономике Российской Федерации холдинговое объединение стало распространённой организационной структурой, поскольку оно позволяет расширить деятельность субъектов малого и среднего бизнеса, увеличить их клиентскую базу, сократить расходы производства и снизить издержки.

Современная трактовка термина «кластер» представлена в Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь: кластер – совокупность территориально локализованных предприятий и индивидуальных предпринимателей, взаимодействующих между собой на договорной основе и участвующих в процессе создания добавленной стоимости [6].

В самом широком понимании кластеры строятся по принципу «тройной спирали» — тесного взаимодействия бизнеса, государства и науки. Современные кластеры, как правило, являются сетями, охватывающими несколько отраслей и включающими различные коммерческие организации, специализирующиеся на конкретном звене в цепочке создания конкретного конечного продукта. Признаком кластера является четко выраженный фактор лидирующего (интегрирующего) продукта или услуги.

Главной особенностью кластера является то, что его участники не связаны правами собственности и возможностью прямого управления, а, напротив, сохраняют финансовую и юридическую самостоятельность, хотя, в некоторых случаях ограниченную, конвертированную на дополнительную выгоду от участия в кластере [9].

Согласно составленной Министерством экономики Республики Беларусь карте кластеров действующими являются: инновационно-промышленный кластер в области аграрных биотехнологий и «зеленой экономики»; фармацевтический кластер / медико-фармацевтическая промышленность; Полоцкий композитный кластер / производство композитных материалов; Новополоцкий нефтехимический кластер / нефтехимическая промышленность; кластер высоких технологий в области сложной медицинской техники / приборостроение; кластер приборостроения и робототехники / приборостроение; ИПК «Электротранспорт» / машиностроение; IT-кластер / информационные технологии [4].

В Российской Федерации также составлена карта кластеров, насчитывается 119 кластеров [5].

С учетом институциональной среды и накопленного опыта кластеризации в Республике Беларусь, мировых мегатрендов, зарубежного опыта кластеризации, положений Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации, Стратегии развития малого и среднего предпринимательства «Беларусь – страна успешного предпринимательства» на период до 2030 года, предлагаются следующие меры поэтапного стимулирования развития кластерных инициатив в Республике Беларусь. Для создания реальных кластеров необходимо стимулировать развитие отношений сетевого сотрудничества (в т. ч. отношений коопетиции) между членами кластера. Предлагаются следующие формы сетевого сотрудничества предприятий в маркетинге: совместные программы сегментирования рынка и позиционирования товара; совместные программы продвижения товаров на внешнем рынке; использование ко-брендинга.

Необходимо просвещение и подготовка представителей государственного сектора, центров поддержки предпринимательства и деловых кругов путем: проведения обучающих

семинаров и тренингов; разработки методических материалов для предпринимателей и чиновников; подбора и обучения специалистов, которые призваны распространять идеи кластеров.

В рамках проектов государственно-частного партнерства целесообразно создание кластерной инфраструктуры для управления процессом кластеризации и развития инновационного предпринимательства, таких как: ассоциации; центры кластерного развития; некоммерческие партнерства; бизнес-инкубаторы; агентства регионального развития; грантообразующие фонды.

В целях формирования инновационно-промышленных кластеров рекомендуются следующие меры. Предлагается создавать новые институциональные научно-образовательные структуры: совместные научно-исследовательские лаборатории (созданные на базе исследовательских институтов и университетов совместно с субъектами малого и среднего предпринимательства); создание научно-технических спин-офф предприятий (образуются путем ответвления от вузов и научных организаций для внедрения разработок и результатов исследований. Для обеспечения сетевого сотрудничества предлагается создавать технологические и цифровые платформы.

Таким образом, создание и развитие сетевых структур позволит повысить эффективность и конкурентоспособность страны в целом. Развитие сетевых структур является одним из важных факторов экономического роста, конкурентоспособности и развития инноваций. Сетевые формы интеграции занимают достойное место в обеспечении эффективности и конкурентоспособности производства.

Список использованных источников

1. Богачев, Ю. С., Октябрьский, А. М., Рубвальтер, Д. А. Механизмы развития инновационной экономики в современных условиях / Ю. С. Богачев, А. М. Октябрьский, Д. А. Рубвальтер // ЭНСР. – 2009. – № 2(45). – С. 63.
2. Дементьев, В. Е. Интеграция предприятий и экономическое развитие / В. Е. Дементьев. – М.: ЦЭМИ РАН, 1998. – 114 с.
3. Зибер, П. Управление сетью как ключевая компетенция предприятия / П. Зибер // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 3. – С. 92–96.
4. Карта кластеров Республики Беларусь // Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/Karta-Klasterov/Karta-klasterov-2022.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2024.
5. Карта кластеров России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://map.cluster.hse.ru/list>. – Дата доступа: 10.04.2024.
6. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2014/january/11399/>. – Дата доступа: 10.04.2024.
7. Райсс, М. Границы «безграничных» предприятий: перспективы сетевых организаций / М. Райсс // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – № 1. – С. 92–97.
8. Рюэгг-Штюмм, Й., Ахтенхаген, Л. Сетевые организационно-управленческие формы – мода или необходимость? / Й. Рюэгг-Штюмм, Л. Ахтенхаген // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 6. – С. 53–57.
9. Яшева, Г. А., Вайлунова, Ю. Г. Гибридный текстильный холдинг как вид кластерной структуры: идентификация и направления создания в Беларуси / Г. А. Яшева, Ю. Г. Вайлунова // Белорусский экономический журнал. – 2017. – № 2. – С. 144–158.
10. Haggins, R. The success and failure of policy-implemented inter-firm network initiatives: motivations, processes and structure / R. Haggins // Entrepreneurship and Regional Development. – 2000. – № 12. – P. 111–135.
11. Webser, J. Networks of Collaboration or Conflict? Electronic Data Interchange and Power in the Supply Chain / J. Webser // The Journal of Strategic Information Systems. – 1995. – Vol. 4. – № 1. – P. 31–42.

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТРАН МИРА

Шерстнева О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены существующие подходы к оценке развития цифровых технологий: индекс развития информационно-коммуникационных технологий; *The Network Readiness Index*; глобальный индекс подключения; международный индекс цифровой экономики и общества; международный рейтинг Всемирного банка.

Ключевые слова: цифровизация экономики, цифровой потенциал, цифровые технологии.

В настоящее время мировое сообщество вступает в эпоху нового типа экономики, которая с позиций различных теоретических подходов определяется как «постиндустриальная экономика» или экономика знаний [1]. Технологические, организационные и управленческие изменения, связанные с распространением цифровой экономики, которые происходят сегодня, охватывают все сферы деятельности – экономику, государственное управление, культуру, здравоохранение, образование, преобразуя повседневную жизнь людей и создавая новые способы коммуникация. Фактический и потенциальный эффект развития цифровой экономики вызывают большой интерес на глобальном, национальном и региональном уровнях.

Многочисленные исследования и экспертные оценки с уверенностью предполагают, что цифровизация экономики и внедрение автоматизированных процессов положительно влияют на национальную экономику. К возможным благотворным проявлениям и последствиям цифровизации для белорусского общества, государства и бизнеса можно отнести: экономический и социальный эффект от цифровых технологий для бизнеса и общества; общее улучшение качества жизни населения за счет лучшего удовлетворения существующих и новых потребностей людей; рост производительности общественного труда за счет увеличения отдельных производств и предприятий; создание новых бизнес-моделей и новых видов бизнеса, позволяющих повысить прибыльность и конкурентоспособность деятельности.

Для отдельных организаций общие преимущества цифровизации могут проявляться в устранении посредников во всей цепочке действий от производства продукта или услуги до маркетинга и получения обратной связи; в оптимизации затрат, в ускорении всех бизнес-процессов за счет автоматизации производственных и маркетинговых процессов, сокращения времени коммуникации; в сокращении времени реакции на изменения рынка, сокращении сроков разработки продуктов и услуг и вывода их на рынок; в повышении гибкости при создании новых товаров и их высокой приспособленности к новым ожиданиям или потребностям потребителя.

В настоящее время вопросы оценки цифрового потенциала рассматриваются в работах таких зарубежных исследователей, как Reddy S. and Reinartz W., Schallmo D., Williams C. A. and Boardman L., а так же в российских – Е. В. Попов, О. С. Сухарев, К. А. Семячков и других.

В настоящее время появился целый ряд различных индексов для оценки уровня цифровизации стран мира, среди них можно выделить следующие.

Одним из них является Индекс развития ИКТ (IDI), составной индекс, который объединяет 11 показателей в общую оценку. Он использовался для мониторинга и сравнения изменений в ИКТ между странами с 2009 по 2017 год. В 2023 году Индекс развития ИКТ, основанный на новой методологии, разработанной в ходе инклюзивного и итеративного процесса, охватывает 169 стран и направлен на оценку степени, в которой подключение является универсальным и значимым во всем мире. Процесс разработки новой методологии был инклюзивным, итеративным и прозрачным с участием государств-членов и членов экспертных групп по показателям ИКТ в домохозяйствах и по показателям электросвязи / ИКТ [2].

The Network Readiness Index, публикуемый Всемирным экономическим форумом совместно с Международной бизнес-школой INSEAD. Поскольку готовность сети – это многомерное понятие, индекс готовности сети (NRI) представляет собой составной индекс, состоящий из трех уровней. Первичный уровень состоит из четырех компонентов, которые составляют фундаментальные аспекты готовности сети (технологии, население, правительство, влияние). Каждый из основных компонентов делится на дополнительные подкомпоненты, которые составляют второй уровень. Третий уровень состоит из отдельных показателей, распределенных по различным подкомпонентам и компонентам первичного и вторичного уровней. Все индикаторы, используемые в рамках NRI, относятся к одному из основных компонентов и подкомпонентам [3].

Глобальный индекс подключения (GCI), ежегодно ранжирует 79 стран по S-образной кривой, основываясь на их последних баллах GCI. Согласно инвестициям в ИКТ, уровню развития ИКТ и показателям цифровой экономики, S-образная кривая делит страны на три кластера: «начинающие», «принимающие» и «передовые». S-кривая GCI показывает путь стран к цифровой экономике через взаимосвязь между показателями GCI и ВВП. Страны должны обеспечить адекватные инвестиции и развитие основных технологий, которые учитываются в рейтинге GCI (широкополосной связи, облачных технологий и искусственного интеллекта) и измеряются 40 показателями GCI. С 2019 года была расширена методология исследования GCI, чтобы помочь государствам понять растущее влияние искусственного интеллекта на мировую экономику [4].

Digital Economy and Society Index – международный индекс цифровой экономики и общества (DESI) представляет собой сводный индекс, который обобщает соответствующие показатели по эффективности цифровых технологий в Европе и отслеживает эволюцию государств-членов ЕС в области цифровой конкурентоспособности [5]. Эта методология включает 32 критерия оценки в 5 ключевых областях DESI: 1) человеческий капитал включает в себя навыки пользователя Интернета и продвинутое развитие; 2) возможности подключения включают анализ использования фиксированной широкополосной связи; 3) связь – мобильный широкополосный доступ и цены на широкополосный доступ; 3) интеграция цифровых технологий включает в себя анализ следующих параметров цифровой интенсивности: цифровые технологии для бизнеса; электронная коммерция; 4) цифровые госуслуги (Электронное правительство). Данный подход используется Еврокомиссией с 2014 года при составлении индекса DESI, который обобщает показатели цифровой эффективности Европы и отслеживает прогресс стран ЕС. По своей структуре DESI не является обобщенным показателем. Он постоянно трансформируется за счет включения новых показателей. Это указывает как на развитие данного инструмента оценки, так и на существование определенной проблемы достижения сопоставимых значений с течением времени.

Индекс развития электронного правительства (EGDI) отражает состояние развития электронного правительства в государствах-членах ООН и публикуется Департаментом ООН по экономическим и социальным вопросам [6]. Наряду с оценкой моделей развития веб-сайтов в стране, индекс развития электронного правительства включает в себя характеристики доступа, такие как инфраструктура и уровень образования, чтобы отразить, как страна использует информационные технологии для содействия доступу и вовлечению населения. Он включает три субиндекса на основе 13 показателей, характеризующих состояние инфраструктуры ИКТ (Индекс телекоммуникационной инфраструктуры – TII), человеческого капитала (Индекс человеческого капитала – HCI) и онлайн-публичных услуг (Индекс онлайн-услуг – OSI). В то же время, как и вышеперечисленные показатели, предназначенные для оценки знаний и навыков, HCI не учитывает уникальные аспекты навыков ИКТ и опирается на показатели, характеризующие образование в целом: грамотность взрослого населения, валовой коэффициент охвата, ожидаемое количество лет обучения и среднее количество лет обучения.

Индекс цифровой эволюции (DEI) – это индекс, основанный на данных целостной оценки прогресса цифровой экономики в 90 странах, объединяющий 160 различных показателей в четыре ключевых фактора: условия предложения, условия спроса, институциональная среда, а также инновации и изменения [7]. Чтобы создать комплексную картину цифровой экономики, DEI отслеживает в общей сложности 160 показателей для измерения текущего состояния и темпов цифровизации в экономике. Он структурирован на четырех уровнях: индикаторы, кластеры, компоненты и драйверы. Индикаторы – это стандартизированные

точки данных, которые отвечают на конкретный вопрос. Индикаторы объединяются в кластеры, которые освещают 35 аспектов цифровизации, которые затем объединяются в 13 компонентов более высокого порядка, которые в конечном итоге входят в состав четырех движущих сил (драйверов). Веса индикаторов, кластеров и компонентов определяются в соответствии с тремя факторами: качеством данных, центральностью данных и надежностью методов сбора данных.

GovTech Maturity Index (GTMI) – международный рейтинг Всемирного банка, включающий 198 стран с разным уровнем развития информационных технологий в государственном секторе [8]. Индекс зрелости GovTech был разработан в рамках инициативы GovTech Initiative с целью определения степени зрелости GovTech в четырех основных областях – поддержка основных государственных систем, повышение качества предоставления услуг, вовлечение граждан и содействие внедрению GovTech - и оказания помощи специалистам в разработке новых проектов цифровой трансформации. Созданный для 198 стран, GTMI является наиболее полным показателем цифровой трансформации в государственном секторе. Однако GTMI не предназначен для составления рейтинга или оценки готовности страны к GovTech или ее эффективности; скорее, он призван дополнить существующие инструменты и диагностику, обеспечивая базовый уровень и эталон зрелости GovTech, выявляя области для улучшения.

Данные методики помогают отслеживать прогресс стран в их цифровой трансформации в различных областях или в целом с точки зрения их цифровой конкурентоспособности.

Таким образом, различные методы оценки цифровизации регионов и стран позволили обобщить и сделать вывод о том, что ее можно рассматривать как тенденцию эффективного развития регионов только в том случае, если: цифровая трансформация охватит все – бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан, будет сопровождаться эффективным использованием ее результатов, ее результатами будут пользоваться как специалисты, так и рядовые граждане, которые будут иметь доступ к технологиям и навыки работы с ним.

Список использованных источников

1. . Development trends of innovative activity of light industry enterprises of the Republic of Belarus / L. F. Tracevskaya, O. M. Sherstneva, Yu. N. Nikolaeva, D. B. Rudnitsky // AIP Conference Proceedings : INTERNATIONAL CONFERENCE ON TEXTILE AND APPAREL INNOVATION (ICTAI 2021), Vitebsk, 08–10 июня 2021 года. Vol. 2430. – Vitebsk: AIP PUBLISHING, 2022. – P. 040006.
2. International Telecommunication Union [ITU]. (2017), available at: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html> (accessed: 19 February 2024).
3. The Network Readiness Index 2022, available at: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (accessed: 10 February 2024).
4. Huawei. (2020). Global Connectivity Index, available at: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/> (accessed: 14 February 2023).
5. European Commission. (2022). The Digital Economy and Society Index (DESI). available at: <https://ec.europa.eu/digitalsinglemarket/en/desi>, (accessed: 14 February 2024).
6. E-Government Development Index (EGDI) (2023), available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>, (accessed: 19 February 2024).
7. Digital Evolution Index (2023). available at: <https://digitalintelligence.fletcher.tufts.edu/trajectory>, (accessed: 21 February 2024).
8. GovTech Maturity Index (2022), available at: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>, (accessed 10 February 2024).

БРЕНДИНГ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА

Нестерук А. А., студ., Слабухо А. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье исследована эффективность бренд-маркетинга, рассмотрены стратегии и направления брендинга, также итоги конкурса «Бренд-года».

Ключевые слова: бренд-маркетинг, стратегии, «Бренд-года».

В условиях высокой конкуренции на современном рынке потребительских товаров и услуг, появления новой продукции, повышения популярности тех или иных товаров и услуг, бренд-маркетологи должны войти в эти товары и обосновать их, исследуя и анализируя спрос.

Абсолютно любой бренд является торговой маркой, но не каждая торговая марка становится брендом. Такое понятие, как «бренд», гораздо шире, чем понятие «товар», которое ограничено и связано с материальными причинами продукта, представляющего покупателя. Бренд, в свою очередь, формирует образ торговой марки, использует ее через коммуникации, атрибуты бренда, символизирующие прямое или воображаемое отношение к продукту компании.

Создание бренда – сложный, но важный шаг для достижения успеха в бизнесе. Бренд-маркетинг помогает решать множество задач, к которым относится построение определенного имиджа на рынке и увеличение дохода.

Бренд-маркетинг направлен на построение долгосрочных взаимоотношений с целевой аудиторией. Он способствует повышению ценности бренда в глазах потенциальных потребителей для создания постоянно растущей базы лояльных клиентов. Таким образом, эффективная стратегия бренд-маркетинга помогает компании выделиться из толпы, вывести бизнес на новый уровень, привлечь новых клиентов и увеличить продажи.

Рассмотрим основные правила бренд-маркетинга.

1. **Позиционирование торговой марки на рынке.**

Позиционирование представляет собой работу с мнением покупателя по вопросам определения позиции бренда среди множества аналогичных товаров или продуктов, удовлетворяющих те же потребности. Задача заключается в том, чтобы рассказать об уникальности и неповторимости производителя в своей сфере, об отсутствии равнозначной замены его продукции.

2. **Репутационные методики формирования и раскрутки бренда.**

Данные методы дают возможность организовать уникальную структуру представлений, ожиданий и оценок. Существует несколько типов репутационных инструментов в области улучшения статуса бренда, среди них: имиджевая и контекстная реклама, презентационная документация, план лояльности предприятия и др.

3. **Идентичность бренда.**

При определении установок покупателя момент уникальности имеет основное значение, определяющее его поведение.

4. **Стратегия в области коммуникации с целевой аудиторией бренда**

Для эффективного бренд-маркетинга нужна четко разработанная, качественная стратегия взаимодействия с потребителями, позволяющая осуществить необходимую информационную защиту и организовать подбор самых продуктивных инструментов влияния на потенциальных покупателей.

5. **Работа с архитектурой бренда.**

Под архитектурой понимается организационная структура портфеля конкретного предприятия, устанавливающая место отдельных брендов в общей иерархии, их взаимодействие и взаимное влияние.

6. **Сегментация рынка.**

Рыночное сегментирование даёт возможность увеличить продуктивность средств и принципов бренд-маркетинга за счет изменения стоимости, оформления адекватной конкурентной стратегии и способов продажи, стимулирования сбыта.

Рассмотрим преимущества использования брендинга на рынке:

- Брендинг упрощает навигацию потребителей среди конкурирующих предложений в категории, экономит их затраты при совершении повторных покупок;
- Снижает барьеры для доступа к новым каналам распространения и выхода на новые территории;
- В кризисный период спрос на брендированную продукцию восстанавливается быстрее;
- Служит хорошей рекомендательной основой для создания новых продуктов в смежных сферах и вывода их на рынок;
- Бренд сам по себе является капиталом и имеет стоимость.

Во многом борьба за покупателя переходит в эмоциональное поле, в потребительский опыт, который несут с собой бренды. Там простор для деятельности практически безграничен.

Мир крутится вокруг брендов. Они становятся не только точкой отсчета для проведения маркетинговых кампаний, но единственным связующим звеном между потребителями и компанией. Использование технологий брендинга сегодня выполняет для бизнеса важную роль в преодолении конкуренции и позволяет предпринимателям получить данные преимущества на рынке

Важно понимать, что бренды представляют собой нематериальные активы фирмы. В данной ситуации сформированные правила будут стимулировать рост продуктивности влияния торговой марки на покупателя на основном рынке и расширять влияние в новых товарных нишах.

Профессионально разработанная стратегия развития бренда позволяет:

- выделиться на фоне конкурентов. В современных условиях, когда рынок переполнен предложениями, оставаться не похожим на других очень и очень сложно. Бренд-стратегия помогает проанализировать внешнюю ситуацию, найти собственную нишу, дифференцироваться от конкурентов. И в итоге, запомниться покупателю;
- выстроить эмоциональную связь с потребителями. Эффективное взаимодействие с клиентами и покупателями предполагает выстраивание таких отношений, при которых последние не только пользуются продуктом, но и рекомендуют его своим знакомым, распространяют информацию о бренде в социальных сетях, на интернет-форумах и т. д.;
- увеличить значимость компании, продукта или услуги для пользователей. Создание стратегии бренда и ее последующая реализация позволяет придать продукции дополнительную ценность, сделать ее более привлекательной и интересной для конечного потребителя.

Также для продвижения бренда сегодня очень важен интернет-маркетинг. Грамотная организация присутствия в Сети – один из важнейших элементов работы с имиджем и стратегии digital-рекламы.

Выбор концепции и вида интернет-площадки зависит от ниши, в которой работает компания. Тем не менее, независимо от специализации сайты являются важным инструментом, позволяющим привлекать потенциальных покупателей, рекламировать продукцию, коммуницировать с целевой аудиторией.

Нередко брендинг и логотип воспринимают как единый набор инструментов, работающих совместно. Но на практике это отдельные маркетинговые решения. При этом логотип, хоть и является очень важным элементом, но является лишь составляющей частью брендинга.

Название бренда. Оно должно раскрывать суть компании, демонстрировать, чем занимается фирма и вызывать положительные эмоции у аудитории.

Цветовая палитра бренда. Подобранный гамма оттенков будет создавать внешний образ фирмы и демонстрироваться на каждом канале продвижения. Стоит помнить, что есть психология восприятия цвета. Разные оттенки отличаются своим влиянием на процесс принятия решения о покупке. Оттенки передают информацию, пробуждают эмоции, способствуют правильному восприятию бренда в представлении целевой аудитории.

Слоган. Въедающийся в память девиз может и не считается обязательной составляющей фирменного стиля, но он точно будет эффективным инструментом пиара.

Уникальность бренда. Учитывая огромное количество моментов, которые необходимо учесть при формировании бренда, стоит отметить, что изначально следует рассматривать корпоративный стиль как проявление индивидуальности торговой марки и обязательств, которая она берет на себя в контексте взаимоотношений со своими клиентами.

Сторителлинг для бренда. Грамотная передача информации – важный момент не только в области создания бренда, но и в обыденной жизни. сторителлинг в контексте бренда – это реальная возможность создать доверительные взаимоотношения с целевой аудиторией, раскрыть ей ценности и задачи своей компании.

Бренд года – первый и единственный профессиональный конкурс в сфере маркетинга и брендинга в Беларуси. Конкурс проводится в 3 номинациях и дает возможность компаниям упрочить свои позиции на рынке и повысить лояльность клиентов и партнеров.

Исследование охватывает все регионы страны. Отчёт об итогах Национального опроса получают все участники конкурса. Для определения брендов-лидеров используются открытые вопросы для спонтанного вспоминания торговых марок. Товарные группы допускаются к конкурсу на основе экспертных оценок Оргкомитета по признаку наличия брендовой конкуренции в группе.

Судейство Профессионального конкурса БРЕНД ГОДА проходит в несколько этапов.

1 ЭТАП – изучение и оценка конкурсных номинаций: «Маркетинг и брендинг» и «Корпоративная устойчивость».

Членам жюри предоставляется возможность оценить работы в интерактивном формате. Все работы в электронном варианте после окончательного срока приёма заявок отправляются членам Международного жюри.

2 ЭТАП – открытый день – презентации номинантов и ответы на вопросы членов жюри. После чего члены жюри выставляют окончательные оценки с подсчётом среднего балла.

Итоговое голосование. Принятие решения по присуждению медалей в Конкурсных номинациях и присуждению Гран-при конкурса.

Белорусский производитель СОАО «Парфюмерно-косметическая фабрика «Модум – наша косметика» получил номинацию «прорыв в маркетинге». Компания известна своим высоким качеством продукции и широким ассортиментом.

В категории «поддержка национальной самоидентификации» победу одержало ОДО «Астотрейдинг», которое более 15 лет успешно работает на рынке жилой и коммерческой недвижимости.

В категории «digital-маркетинг» победу одержало ЗАО «Доброном», которое является ведущей продуктовой мультиформатной розничной компанией Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Бренд года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brendgoda.by/pobediteli-konkursa-2023/#1631638480219-d775ceb4-6a59>. – Дата доступа: 17.03.2024.
2. Бренд-стратегия. Основная суть, виды, цели и содержание стратегии бренда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brand-hub.ru/blog/brend-strategiya-osnovnaya-sut-vidy-tseli-i-soderzhanie-strategii-brenda>. – Дата доступа: 16.03.2024.
3. Что такое Бренд-Маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inlnk.ru/20vVk4>. – Дата доступа: 17.03.2024.
4. Бренд-маркетинг: кому нужен и как применять [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sales-generator.ru/blog/brend-marketing/#1>. – Дата доступа: 17.03.2024.

УДК 339.138

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО МАРКЕТИНГА В ООО «ПОЛИМЕРКРЕПЕЖ»

Хачатурян М. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье определены основные инструменты электронного маркетинга; обобщены направления повышения эффективности электронного маркетинга в контексте продвижения продукции ООО «Полимеркрепеж».

Ключевые слова: электронный маркетинг, веб-сайт.

Электронный маркетинг является неотъемлемой частью современной деловой практики и играет важную роль в продвижении продукции и услуг на рынке. С развитием

информационных технологий и Интернета компании стало доступно использование новых инструментов и каналов для достижения потребителей. Одним из таких инструментов является электронный маркетинг, который позволяет эффективно продвигать продукцию и достигать успеха в конкурентной среде.

Одним из основных аспектов электронного маркетинга являются каналы, через которые компании взаимодействуют с потребителями:

1. Веб-сайты.

Веб-сайт является основным каналом электронного маркетинга, где компании представляют свою информацию, товары и услуги. Хорошо разработанный и функциональный веб-сайт позволяет привлекать посетителей, предоставлять им информацию, собирать данные о потребителях и осуществлять продажи.

2. Поисковые системы.

Поисковые системы, такие как Google, Яндекс, являются важными каналами привлечения потенциальных клиентов. Оптимизация для поисковых систем (SEO) позволяет повысить ранжирование в поисковой выдаче и увеличить видимость компании. Кроме этого, контекстная реклама, такая как Google AdWords и Яндекс.Директ, позволяет компаниям размещать рекламные объявления в результатах поиска и привлекать целевую аудиторию.

3. Социальные медиа.

Социальные медиа-платформы, включая Facebook, Instagram, Telegram и VK, предоставляют компаниям возможность взаимодействовать с аудиторией, строить бренд, делиться контентом и проводить рекламные кампании.

Компания ООО «Полимеркрепеж» ведет свою историю с 2005 года. Код ОКРБ 007-2012 - 22.23.19.500 – фитинги и крепежные детали, предназначенные для стационарной установки на дверях, окнах, лестницах, стенах и других частях зданий, из пластмасс.

ООО «Полимеркрепеж» производит и реализует все популярные виды дюбелей для наружных и внутренних работ [1]. Для изготовления дюбелей применяются высококачественный морозостойкий полимер, который отличается отличной жесткостью, стойкостью к УФ-излучению и ударной прочностью даже при низких температурах. Благодаря этому продукцию можно использовать при наружных работах и даже в холодное время года – дюбеля отлично покажут себя в деле.

SWOT-анализ ООО «Полимеркрепеж» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – SWOT-анализ ООО «Полимеркрепеж»

<i>Сильные стороны</i>	<i>Слабые стороны</i>
1. Высокая квалификация и многофункциональность персонала	1. Недостаток квалифицированных кадров
2. Широта предлагаемой продукции	2. Недостаток профессионального маркетинга и рекламы
3. Наличие дифференцированного ценообразования	3. Незрелые элементы электронной коммерции
4. Оперативность доставки и оформления документов	4. Отсутствие взаимозаменяемости
5. Индивидуальный подход к клиентам	5. Потребность в обновлении оборудования
<i>Возможности</i>	<i>Угрозы</i>
1. Потепление климата и, как следствие, увеличение сезона продаж	1. Увеличение времени холодного сезона, при котором не рекомендуется осуществлять потепление
2. Масштабирование государственных программ по утеплению старого фонда	2. Изменение законодательства и введение ограничений в вопросах ценообразования
3. Участие в государственных закупках	3. Наличие большого количества конкурентов и борьбы за рынок
4. Расширение географии продаж: РФ, КНР	4. Высокая стоимость основных средств и дорогостоящая транспортировка оборудования на территорию РБ

Источник: составлено автором.

Основное средство коммуникации с потребителями ООО «Полимеркрепеж» – электронная почта и личные звонки. Несмотря на наличие сайта, конверсия данной площадки не обеспечивает нужные показатели. В современном цифровом мире, особенно в контексте развития онлайн-торговли, иметь эффективный и функциональный веб-сайт становится все более важным. В то время как электронная почта и личные звонки остаются важными инструментами коммуникации, сайт может значительно улучшить взаимодействие с потребителями и расширить круг охвата аудитории.

Сайт является визитной карточкой компании в онлайн-пространстве и позволяет представить информацию о компании, продуктах и контактных данных. Он предоставляет потребителям возможность ознакомиться с предложениями в любое удобное для них время, без необходимости звонить или писать на электронную почту. Кроме того, сайт может служить эффективным инструментом для привлечения новых клиентов. Оптимизация сайта для поисковых систем (SEO) позволяет улучшить его видимость в результатах поиска и привлечь больше целевой аудитории. Размещение информации о компании и продуктах может помочь в создании доверия у потенциальных клиентов.

Дизайн сайта ООО «Полимеркрепеж» приятный: нет лишних элементов, страница не перегружена информацией, в то же время в верхней части экрана есть все необходимые разделы: главная, о компании, виды дюбелей, полезные статьи, доставка, оптовикам, контакты. Несмотря на то, что сайт долгое время не пополняется и не продвигается, на первый взгляд потребителя, мнение о компании формируется положительное. Безусловно, над дизайном необходимо поработать, особое внимание уделяя проектированию интерфейса и составлению клиентского пути. Из недостатков данного элемента коммуникационной политики компании является необходимость в полной замене посадочной страницы: согласно законам верстки и продвижения сайтов, сайт «старой формации» продвигать через поисковую рекламу неэффективно, проще создать новый [2]. Для ООО «Полимеркрепеж» это затраты, которые могут не окупиться.

Принятие решения о найме штатного специалиста для создания сайта или передаче данной задачи на аутсорсинг является важным шагом для компании ООО «Полимеркрепеж». Нанять штатного специалиста для создания сайта предоставляет компании больше контроля над процессом разработки и поддержки сайта. Это означает, что будет постоянный доступ к специалисту, который полностью посвящен работе над созданием и дальнейшей разработке площадки. Штатный специалист сможет более точно отразить потребности и требования в процессе создания сайта, что может привести к более индивидуальному и уникальному результату.

ООО «Полимеркрепеж» необходимо рассмотреть вариант найма штатных сотрудников: инженер-программист, дизайнер и маркетолог. Так как специалист по маркетингу уже есть в штате, то нанять необходимо только программиста (можно рассмотреть вариант удалённой работы на 0,5 ставки, создание верстки сайта рассматривать как отдельный оплачиваемый проект) и дизайнера (также можно рассматривать вариант оформления на 0,5 ставки, но работы в офисе). Должностные обязанности данных специалистов можно составить на примере учреждения образования «Витебский государственный технологический университет»: написанием статей занимается маркетолог, подготовкой визуального оформления – дизайнер, размещением информации и материалов – программист.

Определив, что ООО «Полимеркрепеж» целесообразнее нанимать штатных сотрудников, нужно определиться с прототипированием тестовой версии сайта. Так как программист будет отвечать только за верстку (чтобы грамотно спроектировать сайт, необходимо провести маркетинговые исследования сайтов ведущих промышленных и коммерческих компаний), данная задача поручается маркетологу, который должен подготовить текстовую информацию, составить список разделов, найти подходящие референсы и в формате виртуальной доски в совместном доступе с коллегами сделать творческие наброски [3].

Таким образом, проанализировав деятельность организации, можно сделать вывод, что для повышения уровня лояльности целевой аудитории и увеличения технико-экономических показателей необходимо создавать новый сайт, привлекая в штат специалистов. Данное решение позволит расширить поле деятельности в сфере маркетинга, а именно создать и продвигать фирменный стиль ООО «Полимеркрепеж» на территории Беларуси и за ее рубежом.

Список использованных источников

1. Дюбели от компании ООО «Полимеркрепеж» [Электронный ресурс] / Виды дюбелей,

полезные статьи. – Витебск, 2020. - Режим доступа: <https://dubel.by/>. – Дата доступа: 20.02.2024.

2. Разработка сайтов в Витебске [Электронный ресурс] / Цены. – Витебск, 2022. – Режим доступа: <https://sitevitebsk.by/tseny/razrabotka-sajtov.html>. – Дата доступа: 25.03.2024.
3. Система сквозной аналитики [Электронный ресурс] / Маркетинговая стратегия. – Москва, 2020. – Режим доступа: <https://www.calltouch.ru/glossary/marketingovaya-strategiya-ponyatie-razrabotka-i-primenenie/>. – Дата доступа: 19.02.2024.

УДК 332.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье исследован инновационный потенциал регионов Республики Беларусь, рассмотрена структура национальной инновационной системы, а также определены лидирующие регионы в инновационном потенциале.

Ключевые слова: инновационный потенциал, регионы Республики Беларусь.

Инновационное развитие является ключевым фактором устойчивого и современного экономического прогресса. Республика Беларусь активно стремится к стимулированию инноваций и развитию инновационного потенциала в различных регионах страны. Изучение и анализ инновационного потенциала регионов Беларуси имеет стратегическое значение для определения сильных сторон, выявления потенциальных возможностей и разработки эффективных стратегий инновационного развития [5].

Структура национальной инновационной системы отвечает актуальным мировым тенденциям и включает:

- систему производства знаний (образование и наука – академическая, вузовская, отраслевая, корпоративная);
- систему применения знаний (коммерческие и некоммерческие организации, в том числе малый и средний инновационный бизнес;
- интеграционные образования – холдинги, ассоциации, группы, кластеры; отрасли экономики, регионы);
- инновационную инфраструктуру (научные и/или технологические парки, центры трансфера технологий, инновационные центры, инновационные и венчурные фонды, иные организации);
- систему государственного управления (органы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью);
- инновационную среду (нормативное правовое регулирование, включая аспекты прогнозирования и планирования, определения приоритетов, стимулирования, оборота объектов интеллектуальной собственности, в том числе их коммерциализации; инновационная культура общества) [4].

В Глобальном индексе инноваций в 2022 году Республика Беларусь занимала 77 место из 132 [1], а в 2023 году – 80 место [2], что говорит о снижении инновационного потенциала страны. Несмотря на это, Беларусь все еще остается в числе стран с развитой инновационной сферой и активно работает над улучшением своего положения в мировом инновационном рейтинге. Важно продолжать совершенствовать инновационную политику и инвестировать в развитие научных и технологических отраслей для укрепления позиций страны на мировой арене.

Один из основных показателей, отражающих уровень развития научных и инновационных процессов – это доля наукоемких отраслей в общем объеме ВВП. В развитых странах этот показатель обычно составляет от 2,5 % до 3 % от ВВП. Этот показатель играет ключевую роль в достижении технологического лидерства и определяет уровень инновационной активности в стране. В Республике Беларусь в последние годы доля наукоемких отраслей в общем объеме ВВП составляет около 0,5 %, что находится

ниже уровня, установленного в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь [4]. Это свидетельствует о необходимости усиленного внимания к развитию научно-технического потенциала и оптимизации структуры кадров в научной сфере Беларуси для достижения стратегических целей национального развития.

Ниже проведено исследование инновационного потенциала регионов Республики Беларусь по показателям: удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности; число организаций промышленности, осуществлявших затраты на инновации; число организаций и численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками; объем выполненных научных исследований и разработок, оказанных научно-технических услуг организациями.

Таблица 1 – Исследование инновационного потенциала регионов Республики Беларусь по показателям за 2022 год

Показатель Регион	Уд. вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности (в процентах)	Число организаций промышленности, осуществлявших затраты на инновации	Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	Объем выполненных научных исследований и разработок, оказанных научно-технических услуг организациями (в бел. руб)
Республика Беларусь	17,7	449	448	25 233	1 036 712
Брестская обл.	9,1	94	36	665	15 747
Витебская обл.	29,1	61	27	708	53 460
Гомельская обл.	20,0	36	30	2 045	70 305
Гродненская обл.	5,8	57	19	403	8 190
г. Минск	24,5	108	264	16 951	699 221
Минская обл.	16,1	58	47	3 508	165 362
Могилевская обл.	13,3	35	25	953	24 427

Источник: составлено автором на основе [3].

Исходя из таблицы 1 можно сделать следующие выводы:

1. По показателю удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности (в процентах) места распределились следующим образом: 1 место – Витебская область, 2 место – г. Минск, 3 место – Гомельская область.

2. По показателю число организаций промышленности, осуществлявших затраты на инновации места распределились следующим образом: 1 место – г. Минск, 2 место – Брестская область, 3 место – Витебская область.

3. По показателю число организаций, выполнявших научные исследования и разработки места распределились следующим образом: 1 место – г. Минск, 2 место – Минская область, 3 место – Брестская область.

4. По показателю численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками места распределились следующим образом: 1 место – г. Минск, 2 место – Минская область, 3 место – Гомельская область.

5. По показателю объем выполненных научных исследований и разработок, оказанных научно-технических услуг организациями (в бел. руб) места распределились следующим образом: 1 место – г. Минск, 2 место – Минская область, 3 место – Гомельская область.

Таким образом, необходимо уделить особое внимание развитию инноваций в Гродненской и Брестской областях, где низкий инновационный потенциал. При этом Минск, Минская область и Гомельская область являются наиболее перспективными с точки зрения инновационного развития. Витебская и Могилевская области имеют потенциал для улучшения своих показателей и могут подняться выше в рейтинге, если будут предприняты соответствующие меры по развитию инновационной сферы. Распределение инновационного потенциала по регионам позволяет определить приоритетные направления для улучшения инновационной деятельности в Республике Беларусь.

Для обеспечения устойчивого и равномерного развития инноваций в Республике Беларусь рекомендуется:

1. Гродненская и Брестская области:

- провести анализ проблемных областей и выявить причины низкого инновационного потенциала;
- разработать и внедрить инновационные программы и инициативы, направленные на стимулирование развития инноваций в этих областях;
- поддержать создание инновационных кластеров и инфраструктуры для развития научных исследований в данных регионах.

2. Минск, Минская и Гомельская области:

- продолжить инвестиции в инновационные проекты и стимулировать сотрудничество между научными учреждениями, бизнесом и государством;
- развивать образовательные программы, направленные на подготовку кадров в области инноваций;
- поддерживать инновационные стартапы и предпринимательскую активность в данных регионах.

3. Витебская и Могилевская области:

- усилить усилия по созданию благоприятной инновационной среды, включая поддержку стартапов и инновационных идей;
- развивать инфраструктуру для научных исследований и технологических инноваций;
- содействовать обмену опытом и передаче знаний между регионами для повышения инновационного потенциала.

Принятие конкретных мер и стратегий по развитию инноваций в каждом регионе будет способствовать улучшению общего инновационного климата в Республике Беларусь и повышению ее позиций в Глобальном индексе инноваций.

Список использованных источников

1. Глобальный инновационный индекс 2022 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>. – Дата доступа: 29.03.2024.
2. Глобальный инновационный индекс 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>. – Дата доступа: 28.03.2024.
3. Регионы Республики Беларусь, том 1, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/bf1/381kv0fptaty50gf6n56b7b47qr4kd4r.pdf>. – Дата доступа: 27.03.2024.
4. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf. – Дата доступа: 28.03.2024.
5. Шерстнева, О. М. Инновационная деятельность предприятий Республики Беларусь: тенденции и перспективы развития / О. М. Шерстнева, Ю. Н. Николаева // Право. Экономика. Психология. – 2021. – № 3(23). – С. 57–65.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРЯМОГО МАРКЕТИНГА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Тарамыкина А. С., студ., Савосина А. А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен механизм формирования электронной коммерции в Республике Беларусь, системы электронных платежей, их достоинства и недостатки, порядок совершения операций с электронными деньгами.

Ключевые слова: прямой маркетинг, персонализация, рассылки, данные.

Прямой маркетинг – это форма коммуникации, нацеленная на конкретных клиентов или потенциальных клиентов с помощью персонализированных сообщений и предложений. В цифровую эпоху директ-маркетинг сталкивается с новыми вызовами и возможностями, которые требуют адаптации к меняющемуся поведению, предпочтениям и ожиданиям клиентов [4].

Ключевые аспекты прямого маркетинга в цифровую эпоху.

Персонализация, основанная на данных. Персонализация – это процесс адаптации контента и предложений сайта под каждого отдельного посетителя. Для этого используются данные, которые сайт собирает о своих посетителях, например, их предпочтения, история посещений, местоположение и другие интересующие сведения, которые более известны под названием «файлы-cookies» [5].

Многоканальная интеграция. Сообщаемая клиенту информация может адаптироваться в реальном времени – в зависимости от ответов клиента в ходе разговора с оператором. Маркетологам необходимо использовать правильный канал для передачи правильного сообщения для нужной аудитории, а также обеспечить согласованность и взаимодополняемость сообщений по всем каналам [3].

Составление карты пути клиента. Карта пути клиента – это визуальное представление шагов, которые клиент предпринимает для взаимодействия с брендом, от осведомленности до лояльности. Она помогает понять потребности, цели, болевые точки, эмоции и поведение клиента на каждом этапе пути [7].

Контент-маркетинг. В 2024 году большая ставка будет делаться на эмоциональное восприятие контента, именно позитивные впечатления гарантируют привязанность клиента к бренду. А приблизиться к умам и сердцам помогут проблемы саморазвития, экологии, социальной напряженности в обществе [2].

Маркетинг в социальных сетях. Маркетинг в социальных сетях – это мощная форма прямого маркетинга в цифровую эпоху, она помогает охватить большую и разнообразную аудиторию, повысить осведомленность, вовлеченность и пропаганду. Он помогает прислушиваться к своей аудитории, понимать ее потребности, отзывы и настроения, отвечать на их вопросы, комментарии или жалобы.

Маркетинг по электронной почте. Он помогает привлекать трафик на веб-сайт компании или целевые страницы, обеспечивать ценность и стимулы, а также увеличивать удержание. Маркетологам компаний необходимо создать и сегментировать свой список рассылки, разработать привлекательные темы и тексты, разрабатывать адаптивные и привлекательные электронные письма. Кроме этого необходимо соблюдать правила электронной почты, чтобы избежать рассылки спама или раздражения вашей аудитории.

Проблемы прямого маркетинга:

Информационная перегрузка. Огромное количество информации, доступной в интернете, может затруднить привлечение внимания потенциальных клиентов к вашим маркетинговым сообщениям [1].

Спам. Из-за большого количества отправляемой информации прямой маркетинг может стать спамерским, что может снизить его эффективность и доверие к нему.

Защита данных. Клиенты ожидают от компаний уважительного отношения к их данным и их конфиденциальности.

Конкуренция. В цифровом мире существует огромное количество маркетинговых каналов, и конкуренция за внимание клиентов становится очень жесткой.

Кроме ряда сложностей, директ-маркетинг открывает перед собой новые возможности для компаний в 2024 году.

Возможности прямого маркетинга.

Персонализация. Появляется возможность собирать и анализировать данные о пользователях в режиме реального времени. Это позволяет компаниям создавать более персонализированные маркетинговые сообщения для каждого клиента.

Анализ данных. В интернете можно найти информацию о поведении пользователей, их предпочтениях и интересах. Анализируя эти данные, компании могут оптимизировать свои маркетинговые кампании и улучшить их эффективность.

Интерактивность. В цифровом маркетинге взаимодействие с клиентами становится более оперативно.

Персонализация и технологичность – главные тренды маркетинга в 2024 году. И чтобы следовать им, не нужны огромные вложения.

В данный момент существует несколько трендовых инструментов для продвижения, доступных даже при небольшом бюджете:

1. CRM-маркетинг – это инструмент, основанный на данных, которые копят в клиентской базе каждой компании.

2. Таргетированные SMS-рассылки. Следуя трендам маркетинга в 2024 году, можно пойти ещё дальше: не ждать, пока человек оставит свои контакты, а настроить рассылку сообщений целевой аудитории. Найти подходящих адресатов позволяют сведения, которые есть у мобильных операторов и DMP.

3. Нейросети. В 2024 их польза для маркетинга очевидна – они мгновенно решают многие рутинные задачи. Одна из самых знаменитых нейросетей для текстов – конечно, Chat GPT, для создания изображений – Midjourney.

Кроме того, существуют и другие инструменты, о которых не все знают: Rytr, Looka, CopyMonkey, RobivoX, DREAM BY WOMBO, Wonderslide.

4. Автоматизация процессов. Сервисам можно передать даже более сложные работы, чем отдельные тексты и картинки. Например, Генератор интернет-магазинов поможет получить сайт всего за пару минут.

5. Интересный контент в социальных сетях. Аккаунт в социальной сети поможет запомниться пользователям, привлечь новых клиентов и сохранить давних.

6. Триггерные сценарии. Любой сайт тоже может чутко реагировать на триггеры – действия или бездействия пользователей. Они откликаются на поведение пользователя, удерживают его интерес, развеивают сомнения и постепенно подводят к покупке.

7. Персонализированные рассылки.

Персонализация в целом – один из главных маркетинговых трендов 2024 года. Применительно к рассылкам, это «подстройка» сообщения под интересы конкретного пользователя [5].

С помощью персонализированных рассылок можно укреплять лояльность, возвращать когда-то ушедших клиентов, собирать отзывы и так далее.

В 2024 году маркетологам необходимо постоянно подстраиваться под действующие тренды и принимать эффективные технологические решения. Не забывать использовать имеющуюся базу контактов; сосредоточиться на важном, а промежуточные задачи доверьте нейросетям и прочим сервисам; учитывать психологические аспекты потребителей; быть в контакте с пользователями; учитывать их интересы; создавать индивидуальные сценарии, основанные на их действиях – всё это поможет маркетологу в осуществлении прямого маркетинга сегодня, и сделает продвижение товаров и услуг проще и эффективнее, экономя время и бюджет.

Список использованных источников

1. Информационная перегрузка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/u/45452-natalya-umnova/941687-informacionnaya-peregruzka-dumali-u-vas-ee-net-proverte>. – Дата доступа: 10.04.2024.
2. Контент-маркетинг: Типы, важность и стратегии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=enru&url=https%3A%2F%2Fwww.geeksforgoeks.org%2Fcontent-marketing-types-importance-strategies%2F>. – Дата доступа: 10.04.2024.
3. Многоканальный маркетинг: определение, данные и стратегия продажи в любом месте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://translated.turbopages.org>

- /proxy_u/en-ru.ru.136a4919-6638cc18-927fcb2b-74722d776562/https/www.shopify.com/id/enterprise/blog/multi-channel-marketing. – Дата доступа: 10.04.2024.
4. Прямой и интерактивный маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru/marketing/pryamoy_marketing/pryamoy_i_interaktivnyy_marketing/. Дата доступа: 10.04.2024.
 5. Создание персонализированного контента на сайте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/768403-sozdanie-personalizirovannogo-kontenta-na-sayte-kak-ispolzovat-dannye-o-posetityah-dlya-uluchsheniya-opyta>. – Дата доступа: 10.04.2024.
 6. Тренды в маркетинге 2024: семь эффективных инструментов для компаний с ограниченным бюджетом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reklama.tochka.com/blog/trendy-v-marketinge-2024>. – Дата доступа: 10.04.2024.
 7. CJM (Customer Journey Map): что это и для чего нужна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/customer-journey-map/>. – Дата доступа: 10.04.2024.

УДК 338.23

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е. В., студ., Савосина А. А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен механизм формирования электронной коммерции в Республике Беларусь, системы электронных платежей, их достоинства и недостатки, порядок совершения операций с электронными деньгами.

Ключевые слова: электронная коммерция, электронные платежи, электронные деньги, Интернет.

Электронная коммерция становится все более популярной и востребованной формой бизнеса в современном мире. В Республике Беларусь эта тенденция также набирает обороты, и механизм формирования электронной коммерции играет важную роль в развитии экономики страны.

Одной из основных причин актуальности данной темы является стремительное развитие информационных технологий и доступность интернета, что создает благоприятные условия для развития онлайн-торговли. Все больше людей предпочитают делать покупки через Интернет, вместо похода в обычные магазины.

Республика Беларусь – это суверенное государство в Восточной Европе с населением более 9 млн 200 тыс. человек. Она граничит с Латвией, Литвой, Польшей, Россией и Украиной. Республика Беларусь является членом Организации Объединенных Наций и СНГ, а также членом Евразийского экономического союза.

На сегодняшний день, Республика Беларусь продемонстрировала впечатляющие достижения в области цифровой трансформации. Страна реализовала современные сети передачи данных, обеспечила безопасное хранение и обработку информации, разработала эффективные средства идентификации, внедрила системы онлайн-платежей, предложила новаторские цифровые сервисы и обеспечила надёжную защиту информации.

На начало 2023 года в Республике Беларусь количество интернет-пользователей составило 8,27 миллиона человек. Это привело к увеличению проникновения Интернета до 86,9 %, что на 1,8 процентных пункта больше, чем в предыдущем году [1].

Электронная коммерция, или e-commerce, представляет собой процесс покупки и продажи товаров и услуг через Интернет. Она охватывает все аспекты онлайн-торговли: от онлайн-магазинов и платежных систем до электронных аукционов и бизнес-платформ.

Современные электронные системы платежей чрезвычайно важны для обеспечения удобства пользователей в онлайн-пространстве. Они позволяют сократить необходимость использования наличных денег, упростить процесс оплаты, а также повысить уровень безопасности финансовых операций. В связи с развитием мобильных устройств и цифровых

технологий, электронные платежи становятся еще более востребованными.

Существующие системы электронных платежей на рынке Республики Беларусь:

- АИС «Расчет», известную так же под названием ЕРИП – проект Национального банка, целью которого является упростить процесс оплаты товаров и услуг, а также осуществления платежей в бюджет на территории нашей страны. Значимость для электронной коммерции стала очевидной с развитием мобильных технологий и популярности мобильных приложений для банковских операций;

- электронные деньги (также известные как цифровые деньги или электронная валюта) – средство обмена, хранения и совершения финансовых транзакций через электронные устройства и Интернет. Могут храниться на электронных кошельках, банковских счетах или других электронных счетах. Обычно поддерживаются специальными платежными системами или электронными платежными провайдерами;

- банковская платежная карта – это пластиковая карта, выдаваемая банком, которая позволяет ее владельцу совершать различные финансовые операции. Она является альтернативой использованию наличных денег и позволяет совершать покупки, пополнять счет, снимать наличные деньги с банкоматов, осуществлять безналичные платежи в Интернете и т. д.

Рассмотрим достоинства и недостатки систем электронных платежей на рынке Республики Беларусь в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки систем электронных платежей на рынке Республики Беларусь

Система электронных платежей	Достоинства	Недостатки
АИС «Расчет», известную так же под названием ЕРИП	<ul style="list-style-type: none"> – предоставляет доступ к множеству услуг; – отсутствие комиссии; – единый контакт-центр; – высокий уровень безопасности при проведении онлайн-транзакций. 	<ul style="list-style-type: none"> – возможные технические проблемы; – система все еще не позволяет совершать многие онлайн-покупки и оплаты; – не все банки и платежные системы поддерживаются этой системой.
Электронные деньги и мобильные кошельки (EasyPay, Webmoney, ePay, Belqi, Wallet One Bel, Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay, БЕЛКАРТ PAY, Mir Pay)	<ul style="list-style-type: none"> – позволяют осуществлять платежи и переводы в любое время суток; – быстрота операций; – независимость от банков; – простота хранения. 	<ul style="list-style-type: none"> – умение пользоваться Интернетом не на уровне новичка; – ввод/вывод средств достаточно дорогой; – возможны случаи мошенничества; – не все магазины или сервисы принимают электронные деньги в качестве способа оплаты.
Банковские платежные карты (Visa, Mastercard и национальная платежная система Белкарт)	<ul style="list-style-type: none"> – возможность отслеживания расходов; – оплата товаров и услуг в любой точке мира, где принимаются платежи по картам; – возможность получения кредита; – начисление кэшбэка. 	<ul style="list-style-type: none"> – ограничения на сумму платежей, которые можно совершить онлайн за определенный период времени.

Источник: составлено автором.

Выбор способа оплаты в Интернете зависит от предпочтений и удобства конкретного пользователя. Однако с точки зрения безопасности при выборе электронного кошелька как способа оплаты в Интернете риск случая мошенничества выше, чем в других способах. Поэтому банковская карта является одним из самых надежных способов оплаты в

Интернете. Это связано с тем, что большинство крупных интернет-магазинов, а также сам банк, обеспечивают защищенную передачу данных при оплате картой. АИС «Расчет» также является безопасным способом оплаты, особенно для оплаты коммунальных услуг и других государственных платежей.

Для того, чтобы оценить актуальность электронных денег на рынке Республике Беларусь рассмотрим ключевые параметры развития электронных денег за 2022 год:

- сумма эмитированных электронных денег – 869 645,2 бел. руб.;
- количество операций при использовании электронных денег банков – 30 383 840 операций;
- количество открытых электронных кошельков, по которым возможно совершение операций – 1 111 208 электронных кошельков [3].

Если сравнивать с этими же показателями прошлых лет, то можно отметить по всем показателям рост. Количество операций при использовании электронных денег банков за 5 лет выросло в 7 раз. При этом, количество открытых электронных кошельков за 5 лет выросло в почти 11 раз.

В 2023 году происходит увеличение электронной коммерции по причине совершенствования в области цифровых технологий и увеличения количества интернет-покупателей. По данным исследований Statista, в Беларуси к концу этого года прогнозируется выручка 1,189 млн. долларов от электронной коммерции. А с 2023 по 2027 она вырастет на 13,38 %. Количество покупателей в интернете составит 45,8 %, а к 2027 году увеличится до 49,1 % [4].

Порядок совершения операций с электронными деньгами регламентируется:

- Законом Республики Беларусь от 19 апреля 2022 г. № 164-З «О платежных системах и платежных услугах»;
- Декретом Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2014 г. № 6 «О неотложных мерах по противодействию незаконному обороту наркотиков», содержащим требование об обязательной идентификации лиц, которым открываются или открыты электронные кошельки, независимо от размеров сумм числящихся в них электронных денег;
- Правилами осуществления операций с электронными деньгами, утвержденными постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 16 сентября 2022 г. № 350;
- Положением о Парке высоких технологий, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 «О Парке высоких технологий» [2].

Вместе с ростом современных технологий и увеличением числа интернет-пользователей, электронная коммерция в Беларуси также находится в стадии активного развития. Мобильные устройства играют важную роль в этом процессе, поскольку мобильные приложения делают процесс покупок более удобным и доступным для потребителей. Улучшение технологий безопасности также способствует увеличению доверия потребителей к онлайн-платежам, что стимулирует рост электронной коммерции в стране. Таким образом, электронная коммерция продолжает расширяться, открывая новые возможности для бизнеса и увеличивая объем онлайн-торговли в Беларуси.

Список использованных источников

1. Диджитал-портрет Беларуси: интернет, мобильные устройства и соцсети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/didzhital-portret-belarusi-internet-mobilnye-ustroystva-i-sotsseti/#:~:text=По%20состоянию%20на%20начало%202023%20С%20больш%20е%20С%20чем%20в%20прошлом%20году.> – Дата доступа: 06.03.2024.
2. Обслуживание держателей электронных денег | Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/payment/servicing_electronic_money_holders. – Дата доступа: 07.03.2024.
3. Развитие в Республике Беларусь рынка электронных денег | Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/payment/e-money>. – Дата доступа: 06.03.2024.
4. E-commerce – перспективы отрасли в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belveb.by/blog/business-1068-s/e-commerce-perspektivy-otrasli-v-2023-godu-39861-p/>. – Дата доступа: 05.03.2024.

СОВРЕМЕННАЯ РЕКЛАМА: ЕЁ ВИДЫ И МЕТОДЫ. ОСОБЕННОСТИ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е. В., студ., Сеницына А. С., студ., Савосина А. А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные виды и методы современной рекламы, понятие, закон и особенности использования рекламы в Республике Беларусь.

Ключевые слова: реклама, интернет-реклама, закон, рекламный рынок Республики Беларусь.

Современная реклама играет ключевую роль в мире, представляя собой мощный инструмент для продвижения товаров, услуг и идей. В Республике Беларусь реклама также имеет большое значение, поскольку помогает компаниям привлекать внимание потенциальных клиентов, увеличивать продажи и укреплять свою позицию на рынке. Актуальность данной темы заключается в том, что реклама является одним из ключевых инструментов маркетинга и продаж, и ее правильное использование может повлиять на успех бизнеса. Кроме того, с развитием цифровых технологий и Интернета, способы рекламы становятся все более разнообразными и эффективными.

Реклама – информация об объекте рекламирования, размещаемая (распространяемая) в любой форме с помощью любых средств, направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и (или) его продвижение на рынке [1].

Закон Республики Беларусь «О рекламе» регулирует рекламную деятельность на территории Беларуси. Закон устанавливает требования к содержанию и форме рекламы, ограничения по ее размещению и распространению, а также ответственность за нарушение законодательства в области рекламы. Контроль за соблюдением закона осуществляется соответствующими органами и организациями, которые могут применять административные и иные меры в случае нарушения законодательства.

На сегодняшний день кроме рекламы в прессе, на телевидении, радио, наружной рекламы все чаще в различных сферах деятельности применяются следующие современные виды рекламы:

Индор реклама – это реклама, которая располагается внутри помещений и используется внутри торговых центров, магазинов, супермаркетов, в кинотеатрах, развлекательных центрах, аэропортах, автобусах, бизнес центрах, и пр. Носители indoor реклам – это плазменные панели, экраны и LCD-мониторы.

Продакт-плейсмент – вид рекламы, при котором в сюжете, реквизите фильма, телевизионной передаче, компьютерной игре, музыкальном клипе или книге присутствует товар, бренд, образ, то есть упоминается о его назначении, качестве, способе употребления.

Интернет-реклама – реклама, которая располагается в сети Интернет, с целью представления товаров, услуг или предприятия. Отдельный вид интернет-рекламы – нативная реклама, которая является цифровым вариантом старых рекламных статей в печатных СМИ.

SMS-реклама – это вид рекламы, при котором осуществляется доставка рекламы потребителю через короткое текстовое сообщение SMS, которое посылается на мобильный телефон.

Эмбиент-реклама – направление в рекламе, использующее вместо традиционных носителей рекламных сообщений, таких площади в печатных СМИ, время в эфире теле- и радиоканалов или рекламных щитов, элементы окружающей среды: скамейки, двери, стены домов, офисные принадлежности и т. п.

POS-материалы – это материалы, способствующие продвижению бренда или товара на местах продаж (ценникодержатели, ценники, флажки, упаковка, выкраска, наклейки и т. д.).

Можно выделить следующие методы современной рекламы:

Email маркетинг. Это реклама товара в email письме, при этом приводит трафик на сайт, в блог, социальные сети. Он не требует больших денежных затрат и может быть

автоматизирован. Все, что вам нужно будет сделать – подготовить текст и установить в планировщике рассылки дату и время отправки писем.

Социальные сети – это прежде всего собрание живой аудитории, которая любит не только общаться, но и делать покупки. Поэтому это прекрасная возможность рекламировать там свой товар или услугу.

Push-уведомления. Это уведомления, которые появляются мгновенно на рабочих столах подписчиков даже при выключенном браузере.

Статьи – размещение описания своего товара или услуги на тематических площадках.

Видеоканал – это прекрасная возможность привлечь внимание к своему продукту через выложенный видеоролик.

Мероприятия – предоставление своего товара или услуги в онлайн или оффлайн формате. Помимо самой рекламы продукта на мероприятии можно провести различные конкурсы и розыгрыши, что точно привлечет аудиторию.

Контекстная реклама – это та реклама, которая отображается в поисковых системах и на страничках тематических сайтов. Она зависит от поискового запроса или от тематики страницы, на которой отображается.

Тизерная реклама – это текстовые рекламные объявления с картинками.

Баннеры – это картинки, которые содержат ссылки на сайт.

Доска объявлений – возможность выделить свое объявление среди других за дополнительную плату и сделать его более заметным.

На белорусском рынке широко применяются различные виды и методы рекламы, адаптированные под специфику этого региона.

Некоторые из наиболее распространенных видов и методов рекламы включают:

1. Телевизионная реклама: телевидение остается одним из основных каналов коммуникации с аудиторией в Республике Беларусь. Телевизионная реклама часто используется для продвижения широкого спектра товаров и услуг, особенно в массовых сегментах рынка.

2. Радиореклама: радио также остается популярным средством массовой коммуникации в Республике Беларусь. Радиореклама эффективна для достижения целевой аудитории в различных регионах страны.

3. Печатная реклама: журналы, газеты и брошюры продолжают оставаться важными каналами для рекламы в Республике Беларусь, особенно для таргетирования определенных аудиторий или регионов.

4. Онлайн-реклама: с развитием Интернета и социальных сетей, онлайн-реклама становится все более значимой на белорусском рынке. Реклама в поисковых системах, баннерная реклама, контекстная реклама и реклама в социальных сетях позволяют достигать широкую аудиторию и эффективно взаимодействовать с потребителями.

5. Наружная реклама: реклама на улицах, наружная реклама на билбордах, рекламные щиты, а также внешнее оформление зданий и транспорта также активно используются в рекламной индустрии Республики Беларусь. Причины широкого использования этих методов и видов рекламы включают в себя доступность их для широкой аудитории, разнообразие каналов коммуникации и специфику потребительского поведения в Беларуси. Кроме того, эти виды рекламы предлагают различные возможности таргетирования и эффективного взаимодействия с потребителями, что делает их привлекательными для многих компаний и рекламодателей.

Таблица 1 – Динамика объемов рекламного рынка в 2019–2023 гг.

Показатель	Год				
	2019	2020	2021	2022	2023
Объем рекламного рынка Республики Беларусь, млн долл США	108,15	87,94	85,68	64,34	68,17
ТВ-реклама, млн долл США	41,13	32,39	29,98	14,57	16,70
Интернет-реклама, млн долл США	45,15	40,07	39,24	35,80	36,90
Радиореклама, млн долл США	10,10	7,40	7,92	6,66	6,73
Наружная реклама, млн долл США	10,77	7,48	8,00	6,85	7,43
Пресса, млн долл США	1,01	0,61	0,55	0,45	0,40

Источник: составлено автором на основе [3].

Рекламная сфера стала сложной и обширной системой взаимодействия и передачи информации, где рекламодателю предлагаются разные способы донести свое сообщение до потенциального потребителя. Один только Интернет имеет много возможностей: заказные вирусные видео, баннеры, нативная реклама, спонсорский контент, брендированные чаты и т. д.

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод, что в 2022 году после значительного снижения объемов практически все отрасли рекламной индустрии показали положительную динамику.

Согласно прогнозам экспертов, структура отрасли рекламы в обозримом будущем останется примерно такой же. Интернет-реклама, несмотря на нововведения в законодательстве, продолжит быть самой актуальной рекламой и увеличивать объемы денежных поступлений. Благодаря выходу российских маркетплейсов на белорусский рынок и рекламе банковских структур на телевидение, сектор «ТВ-реклама» также продолжит быть актуальным. Наружная реклама, радиореклама и реклама особо не изменится в показателях [2].

Таким образом, особенности использования современной рекламы в Республике Беларусь связаны с активным использованием цифровых технологий, сохранением значимости традиционных каналов, а также регулированием и контролем со стороны государства. Данная тема является важной задачей для бизнеса и маркетологов, чтобы быть в курсе последних тенденций и эффективных методов продвижения товаров и услуг на рынке.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О рекламе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10700225>. – Дата доступа: 13.03.2024.
2. Итоги 2023 года и прогнозы на 2024 год на рынке рекламы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ilex.by/news/itogi-2023-goda-i-prognozy-na-2024-na-rynke-reklamy/>. – Дата доступа: 13.03.2024.
3. Тренды и прогноз белорусского рынка рекламы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/obem-reklamnogo-rynka-belarusi>. – Дата доступа: 12.03.2024.

УДК 339.18

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Николаева Ю. Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Социальные сети с каждым годом играют все большую роль в процессе построения эффективных коммуникаций с целевой аудиторией. Они являются достаточно интерактивными по своей природе и позволяют расширять возможности маркетинговых коммуникаций, делая их более многогранными. Переход от односторонней коммуникационной модели к более сложной, двусторонней означает, что не только компании могут вести диалог со своими клиентами, но и клиенты имеют возможность разговаривать непосредственно друг с другом.

Ключевые слова: социальные сети, маркетинговые коммуникации, маркетинговая стратегия.

Влияние социальных сетей на интегрированные маркетинговые коммуникации подчеркивается многими теоретиками. Исследователи отмечают, что социальные сети теперь являются неотъемлемой частью маркетинговой стратегии. Они обладают высоким потенциалом для улучшения процессов интегрированных маркетинговых коммуникаций, если они эффективно реализуются, но могут также препятствовать эффективности маркетинговых коммуникаций в случае, если они плохо реализуются. Недавние

исследования взаимосвязи между интегрированными маркетинговыми коммуникациями и пользовательским контентом подчеркивают потенциал цифровых технологий для обеспечения высокой результативности комплекса маркетинговых коммуникаций.

Социальные сети обладают рядом характеристик, которые делают их действительно важными для маркетинговых коммуникаций.

1. Интерактивность и индивидуализация. Социальные сети позволяют маркетологам быть очень отзывчивыми к взаимодействию с клиентами, позволяя клиентам получать индивидуальные ответы.

2. Незамедлительность. Так как доступ к социальным сетям предоставляется круглосуточно и семь дней в неделю, социальные сети позволяют мгновенно реагировать на запрос клиента. Наличие большого объема информации и оперативность социальных сетей способствуют более быстрому реагированию организаций на запросы потребителей, чем это возможно при использовании традиционных маркетинговых средств.

3. Интеграция каналов. Социальные сети создают «размытие» маркетинговых функций, таких как продажи, обслуживание и продвижение, так как перемещение потребителей между различными функциями обеспечивается одним нажатием клавиши или щелчком мыши, что является удобным как для организаций, так и для самих потребителей.

4. Сбор информации о клиентах. Информация о поведении и мнениях клиентов может быть отслежена на всех платформах в социальных сетях. Анализ потребителей в реальном времени и аналитика клиентов представляют возможности для более эффективного принятия решений для реализации интегрированных маркетинговых коммуникаций.

При работе с социальными сетями большое значение имеет выстраивание доверительных и долгосрочных взаимоотношений с клиентами. Подход к интегрированным маркетинговым коммуникациям, основанный на отношениях, особенно актуален при решении задачи управления многочисленными заинтересованными сторонами и создания индивидуального диалога в эпоху социальных сетей. Коммуникация отношений требует разработки новых концепций, способных решать проблемы коммуникации и взаимодействия между многочисленными заинтересованными сторонами. Следовательно, в эпоху социальных сетей маркетинговые коммуникации должны быть ориентированы на отношения, сосредоточивая большую часть коммуникационной деятельности на поддержании и управлении долгосрочными отношениями со всеми внутренними и внешними заинтересованными сторонами. Задача маркетинговых коммуникаций состоит уже не в том, чтобы последовательно продвигать продукты, бренды и услуги компании, а в том, чтобы представить историю, которая будет стимулировать клиента активно участвовать в процессе рассказывания историй.

Еще одной важной особенностью социальных сетей является то, что их пользователи являются не только потребителями контента, но и его производителями. Современные технологии помогают людям создавать различные платформы, а также создавать контент, не имея никаких технологических знаний. Специалисты по маркетингу используют эти платформы для того, чтобы при помощи инструментов маркетинговых коммуникаций продвигать свой бренд.

Коммуникации в социальных сетях являются комплексом мероприятий, направленных на использование социальных сетей как каналов для продвижения компании, ее товаров или услуг и решения других бизнес-задач. Продвижение в социальных сетях — это точечное воздействие на целевую аудиторию, выбор наиболее подходящих способов коммуникаций и площадок, где эта аудитория представлена.

Маркетинговые коммуникации в социальных сетях можно построить, выполняя определенную последовательность этапов. Если какой-либо из этапов отсутствует, либо допущена значимая ошибка на одном из этапов, то это может негативно сказаться на эффективности и качестве маркетинговой стратегии в целом. Итак, этапы формирования стратегии маркетинговых коммуникаций в социальных сетях следующие:

1) определение конкретных целей программы. Первым шагом при разработке программы маркетинга в социальных сетях является постановка целей и задач, которые помогают оценить эффективность и результативность всей программы в целом. Постановка целей также определяет выбор каналов продвижения, способ взаимодействия с аудиторией и наполнение аккаунтов в социальных сетях;

2) определение целевой аудитории. Понимание целевой аудитории необходимо для того, составить для социальных сетей работающий контент-план. Необходимо знать основные характеристики пользователей, чтобы выстроить с ними крепкое и долгосрочное

сотрудничество. Чем точнее получится определить целевую аудиторию и наиболее предпочтительный стиль общения с ней, тем успешнее сложится дальнейшее взаимодействие;

3) выбор оптимальных платформ. На данном этапе необходимо проанализировать особенности различных платформ в социальных сетях и выбрать те платформы, которые имеют отношение к целевой аудитории и отвечают целям программы SMM, и сосредоточиться исключительно на них;

4) составление контент-плана. После постановки целей, составления портрета целевой аудитории и выбора платформ следует основной этап разработки программы маркетинга в социальных сетях – составление контент-плана. Контент-план помогает определить сроки публикации постов и их последовательность, тип контента и формат взаимодействия с пользователями;

5) Определение показателей для оценки эффективности программы. После реализации программы маркетинга в социальных сетях необходимо оценить эффективность маркетинговых усилий и посмотреть, в какой степени удалось достичь целей, которые были поставлены в самом начале. Для достижения различных целей используются соответствующие метрики, выбор которых также зависит от особенностей рассматриваемой платформы.

Список использованных источников

1. Музыкант, В. Л. Основы интегрированных коммуникаций: теория и современные практики / В. Л. Музыкант. Ч. 2 : SMM, рынок M&A; A. – 2019. – 382 с.
2. Дурович, А. П. [и др.] Интегрированные маркетинговые коммуникации: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Маркетинг» / А. П. Дурович, Н. И. Гришко. – Минск : Международный университет «МИТСО», 2023. – 319 с.

УДК 339.138

СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ DIGITAL-МАРКЕТИНГА

Рудницкий Д. Б., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные аспекты развития цифрового маркетинга в Республике Беларусь и зарубежных странах. Определены ключевые инструменты цифрового маркетинга и его роль в трансформации белорусской экономики, охватывающие развитие соответствующей инфраструктуры, а также цифровизацию сферы услуг и материального производства.

Ключевые слова: цифровая трансформация, digital-маркетинг, цифровизация, маркетинг в социальных сетях, поисковая оптимизация, контент-маркетинг, мобильное приложение.

Цифровая трансформация становится магистральным путем инновационного развития мировой экономики. В соответствии с глобальным трендом Республика Беларусь делает ставку на широкое распространение инноваций, совершенствование условий для осуществления научной, научно-технической и инновационной деятельности, цифровизацию всех сфер жизнедеятельности и построение «ИТ-страны».

Фактически цифровая трансформация национальной экономики выступает инструментом обеспечения качественного скачка производительных сил на более высокий уровень технологического развития народного хозяйства страны [1].

Digital-маркетинг (диджитал-маркетинг, цифровой маркетинг) – это использование цифровых технологий для продвижения компании и привлечения потребителей. Можно смело утверждать, что digital-маркетинг не только является обозначением стратегии продвижения с использованием цифровых устройств, но и также синонимом современных маркетинговых инструментов.

Появление и развитие digital-маркетинга напрямую связано с желанием бизнеса достучаться до своей целевой аудитории. И не просто осуществить контакт, а сделать его

эффективным. В этом смысле цифровой тип продвижения ничем не отличается от подхода традиционного маркетинга. Просто новая технология взаимодействия с потребителями заменяет устаревшую, которая уже не в состоянии дать бизнесу ожидаемый результат.

Используя каналы digital-маркетинга, компания получает приток пользователей на свои онлайн площадки. Конечной целью привлечения данного трафика, конечно же, являются продажи. Но современный потребитель редко делает покупки на основании лишь одного контакта с брендом, поэтому на практике используется комплекс воздействий на пользователя, который охватывает сразу несколько направлений для коммуникации [2].

Основные инструменты digital-маркетинга:

1. Email-маркетинг.

Трудно назначать свидания потребителям, если компания не знает, как с ними связаться. Можно сказать, что электронные рассылки – это первый шаг к внедрению цифрового маркетинга, так как использовать данный канал невозможно без применения инструментов сбора и обработки контактной информации и системы рассылки сообщений.

Одним из плюсов маркетинга электронных рассылок является то, что в базу попадают контакты людей, которые имели уже знакомство с брендами и предложениями компании, а значит выше вероятность их отклика.

2. Маркетинг в социальных сетях (SMM).

Во многом благодаря появлению социальных сетей возникла и тема данной статьи. Поскольку данная разновидность медиа-платформ является магнитом для большинства людей. Соцсети ежедневно удерживают внимание пользователей на протяжении значительного количества времени. К тому же подобные медиа-платформы создали условия для получения более развернутой информации об интересах аудитории, которая сама охотно делится подобными данными.

Создаваемые и разрабатываемые владельцами социальных сетей сервисы дают широкий выбор возможностей для взаимодействия с аудиторией и применения адресных контактов для продвижения товаров и услуг. Это привлекает различные компании – от малых до транснациональных. По этой причине они включают социальные сети в первоочередной набор каналов вслед за электронными рассылками.

3. Поисковая оптимизация (SEO).

Практически весь опыт знакомства пользователей с онлайн-миром связан с поисковыми сайтами такими, как Google и Яндекс. Поиск любого товара или услуги, отзывов, рекомендаций и т. п. начинается с них. На сегодня SEO, как канал привлечения трафика, включает исследование ключевых слов, которые важны для поиска, обеспечение необходимой их плотности в контенте сайта, а также использование платного поискового продвижения в случае, если не удастся достичь высокого результата для получения органического трафика.

4. Контент-маркетинг.

Данный канал цифрового продвижения является ответом на усталость людей к прямой рекламе в сети и не только в ней, а в том числе в традиционных медиа, например, на радио и телевидении. При этом современный пользователь испытывает потребность в полезном образовательном контенте. Через знакомство с определённой темой, изучение разных аспектов лежит путь к открытию новых потребностей и покупке соответствующих продуктов. Контент имеет различные форматы, что включает текст, графику, фото, аудио и видео, а также их всевозможные сочетания.

5. Платное продвижение (реклама).

Онлайн среда предоставляет множество вариантов для размещения рекламы с разными подходами к аудитории и, соответственно, целями. Платный канал даёт возможность увеличивать узнаваемость, привлекать новых пользователей с применением параметров контекста или таргета, а также персонализировать рекламное предложение на основе проявленного интереса пользователем на сайте или в приложении компании.

6. Маркетинг через агентов влияния (influencers marketing).

Интернет позволяет аккумулировать вокруг себя заинтересованную аудиторию практически любому пользователю, который готов делиться интересным контентом. На этом принципе основан институт блогеров, который по сути сместил средства массовой информации со своего доминирующего положения. Люди предпочитают получать информацию от других людей, испытывая к ним большее доверие, нежели к безликим редакциям СМИ.

Сообщества, собираемые блогерами, представляют интерес для компаний, так как это огромный ресурс для формирования рекомендательного поля и расширения аудитории покупателей. Причем, не обязательно ориентироваться в кампаниях по продвижению бренда исключительно на блогеров-миллионников. Есть примеры в практике, когда ряд аккаунтов с несколькими тысячами активных подписчиков работали значительно эффективнее и давали лучше результат, к тому же при меньших затратах бюджета.

7. Онлайн-PR. Управление репутацией также сместилось в сетевую среду.

То, что раньше пиарщики проделывали, строя отношения с редакциями СМИ, теперь можно реализовывать в интернете. В чём-то есть пересечение с задачами контент-маркетинга. Однако на этом возможности PR в сети не заканчиваются. Отличие заключается в применении других инструментов.

После того, как весь мир пережил пандемию, можно с уверенностью сказать, что онлайн-мероприятия стали частью продвижения бренда и останутся таковыми и в будущем. Не последнюю роль в данном цифровом канале играют инструменты управления отзывами и решения конфликтов с недовольными клиентами. Не секрет, что интернет является большой книгой жалоб и предложений.

Социальные сети, тематические форумы, специализированные ресурсы и приложения аккумулируют большой массив мнений пользователей, к которым активно прислушиваются те, кто еще только собирается сделать свой выбор. Известно, что манера компаний справляться с возникающим негативом, сильно влияет на возврат «обиженного» клиента, а также на выбор тех, на глазах которых этот конфликт был решен. Задача онлайн-PR как раз и заключается в том, чтобы отслеживать появляющиеся отзывы и грамотно включаться в диалог для устранения недопонимания.

8. Мобильное приложение.

Это иной уровень взаимодействия со своими клиентами, поскольку контакт становится практически постоянным. Для компании это возможность не только уверенно коммуницировать с пользователями, но и обогащать данные, а также строить новый потребительский опыт. Причем последнее даже важнее, так как на вряд ли пользователь захочет иметь приложение на телефоне только ради получения рекламных сообщений. Для него важна иная ценность взаимодействия, которую он не может получить без дополнительной иконки на своем телефоне.

9. Оптимизация скорости конверсий (CRO).

Появление этого термина связано с пониманием, что привлекаемый трафик на сайт ещё не гарантирует его конверсию в покупки. Особенность данного канала цифрового маркетинга заключается в том, что он направлен на улучшение пользовательского опыта на онлайн-площадке компании. Таким образом, его задача сделать так, чтобы пользователь, оказавшись на сайте, совершил целевое действие [3].

Усилия цифрового маркетинга можно разделить на следующие направления:

1. Узнаваемость торговой марки. Продажа начинается со знакомства с компанией, торговой маркой, товарами и услугами, поэтому в этом случае маркетинговая кампания направлена на расширение осведомленности целевой аудитории и формирование отклика на имя продвигаемого бренда.

2. Генерирование лидов. Для сфер бизнеса, где сложная схема продаж, цифровой маркетинг может выполнять задачу установления контактов с потенциальными клиентами для дальнейшей работы с ними менеджеров по продажам компании.

3. Генерирование продаж. Онлайн-среда позволяет не только реализовывать кампании по диджитал-продвижению, но и замыкать маркетинговые усилия на продажи. Это относится к задачам привлечения клиентов и программам их удержания для повторных покупок.

4. Генерирование трафика. Для сфер, где компании применяют рекламную модель бизнеса, важно привлекать посетителей на сайт. Они не имеют цели продать что-либо пользователям, поскольку монетизируют визиты через показ им рекламы.

5. Обучение целевой аудитории. Для инновационных областей бизнеса путь к продажам начинается с формирования спроса. Этот процесс подразумевает распространение образовательного контента, чтобы сформировать у будущих потребителей восприятие важности новых продуктов, получаемых возможностей с их приобретением или решаемых с их помощью проблем [4].

Список использованных источников

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Чулкова, Г. В. Основные тренды современного цифрового маркетинга / Г. В. Чулкова // Соц.-эконом. и эколог. развитие приграничного региона: возможности и вызовы. – 2020. – № 3. – С. 208–211.
3. Шевченко, Д. А. Цифровой маркетинг: обзор каналов и инструментов / Д. А. Шевченко // Практ. маркетинг. – 2019. – № 10. – С. 29–37.
4. Завьялова, О. В. Маркетинг в условиях цифровой трансформации / О. В. Завьялова // Экон. вектор. – 2021. – № 4. – С. 61–64.

УДК 339.138

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ ООО «ПО «ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ»

Лесничий А. Д., студ., Рудницкий Д. Б., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные методологические подходы к разработке экспортной стратегии. Предметом исследования является экспортная деятельность предприятий и организаций Республики Беларусь. Цель научной статьи – анализ экспортной деятельности предприятий и организаций Республики Беларусь и разработка практических рекомендаций по совершенствованию их экспортной стратегии на основе инновационных маркетинговых технологий.

Ключевые слова: экспорт, глобализация, конкуренция, конкурентоспособность, инновации, внешнеэкономическая деятельность, стратегия, национальная экономика, экономический рост.

В условиях глобализации мировой экономики возрастают объемы международной торговли, что приводит к усилению международной конкуренции. Для любой страны в этих условиях важно наращивать объемы экспорта. Это объясняется следующими факторами:

- 1) экспорт способствует росту ВВП страны и позволяет организациям создавать новые высокопроизводительные рабочие места, стимулируя занятость населения;
- 2) рост экспорта позволяет укрепить положение национальной валюты и способствует сбалансированному торговому балансу в государстве;
- 3) экспорт позволяет активизировать инвестиционный спрос и увеличить заказы в смежных отраслях;
- 4) экспортный сектор, чтобы конкурировать на внешних рынках, должен развивать и распространять инновационные технологии, заимствовать передовые научные разработки за рубежом [2].

Республика Беларусь – страна с малой открытой экономикой и ограниченным количеством собственных природных ресурсов, что обуславливает высокую зависимость страны от внешней торговли. Экспорт является одним из основных приоритетов развития белорусской экономики. В структуре экономики экспорт традиционно составляет более половины валового внутреннего продукта, в силу чего является одним из основных источников обеспечения устойчивого экономического роста в стране.

За последние десять лет экспортная емкость ВВП для Беларуси в среднем составляла около 63 %, значительно превышая уровень данного показателя в таких высокоразвитых странах, как Германия (43 %), Канада (32 %), Великобритания (28 %), Япония (16 %), США (12 %), что позволяет определять уровень вовлеченности Республики Беларусь в международные экономические отношения как высокий. Если же сравнивать со странами Центральной и Восточной Европы, которые также, как и Беларусь, не имеют выхода к морю и сопоставимы с ней по населению, то наблюдается примерное соответствие уровней: средний показатель экспортной емкости ВВП Чехии равен 69 %, Венгрии – 80 % [1].

Внешнеэкономическая деятельность Республики Беларусь предполагает осуществление многовекторной внешней политики и достижение устойчивого роста экспортного потенциала белорусской экономики в качестве основы для обеспечения внешней сбалансированности экономики и положительного счёта текущих операций платёжного баланса. Результатом эффективной реализации данных задач будет являться рост доли белорусских товаров и услуг на мировом рынке и выход на устойчивое положительное сальдо внешней торговли.

Вместе с тем возможности увеличения экспорта страны зависят от степени реализации приоритетов социально-экономического развития: инновационного развития экономики, благоприятной институциональной среды, инвестиционного климата, развития человеческого капитала, расширения и углубления интеграционных процессов, снижения импортоспособности экономики, товарной и региональной диверсификации экспорта.

Необходимо отметить негативное воздействие глобального финансово-экономического кризиса на экспортный потенциал страны, что привело к сокращению платёжеспособности основных торговых партнёров и к значительному снижению спроса на основные белорусские товары на внешнем рынке. Развитие экспорта Республики Беларусь возможно посредством роста инновационного потенциала и инновационной деятельности организаций, предусматривающего развитие национальной системы образования и научного обеспечения, создание системы преференций, включая меры институционального и стимулирующего характера.

Значение экспорта для стран с рыночной экономикой очень велико. Экспорт, являясь мощным стимулирующим фактором экономического развития, играет роль своеобразного «локомотива» в преодолении кризисных явлений, способствует поддержанию производства и занятости в экспортоориентированных отраслях, оказывая позитивное влияние на экономику страны в целом.

Мы считаем, что проблемы экспорта готовой продукции обусловлены не только её относительно низкой конкурентоспособностью на мировых рынках, но и отсутствием специальных механизмов и методик, позволяющих грамотно разрабатывать и эффективно управлять экспортной стратегией организации. Поэтому, промышленные предприятия в настоящее время заинтересованы в создании системы механизмов, позволяющих формировать и эффективно управлять экспортной стратегией, используя современные научные методы.

По мнению экспертов в ближайшее время определяющими для мировой экономики будут следующие тенденции.

1) усиление глобализации, международной интеграции и интернационализации производства и потребления, охватывающих не только традиционные рынки товаров, капиталов, технологий и рабочей силы, но и системы государственного управления, поддержки инноваций, развития человеческого капитала. Под влиянием глобализации формируется новая мировая экономика с выстраиванием экономических границ, не совпадающих с политическими, что усиливает влияние внешних факторов на отдельные государства. Процессы глобализации для национальной экономики Республики Беларусь, с одной стороны, создают новые возможности для расширения внешнеэкономической интеграции, усиления позиции страны на мировом рынке, облегчают доступ к новым рынкам и технологиям, увеличивают приток иностранных инвестиций. С другой стороны, негативными проявлениями этого процесса являются угрозы макроэкономической нестабильности, обострение конкуренции, опасность сокращения присутствия национальных производителей на традиционных рынках, усиление интенсивности использования природно-сырьевых ресурсов и риск их истощения;

2) увеличение конкуренции на мировых рынках и глубины дифференциации стран по уровню экономического развития. Это обусловит:

- усиление дисбалансов в области мировой торговли и движения капиталов, сопровождаемых изменением курсов мировых валют и реформированием мировой финансовой системы;

- появление новых мировых центров экономического развития в Азии и Латинской Америке, формирование новых региональных и межрегиональных интеграционных объединений стран, транснациональных компаний и корпораций, развитие сети зон свободной торговли;

- дальнейшее замедление глобального экономического роста при усиливающейся цикличности возникновения мировых финансово-экономических кризисов;

3) ускорение темпов научно-технологического прогресса, сопровождаемое усилением борьбы за технологическое лидерство и новые ниши на мировом рынке высокотехнологичной продукции [3].

Развитие экспорта Республики Беларусь возможно посредством роста инновационного потенциала и инновационной деятельности организаций, предусматривающего развитие национальной системы образования и научного обеспечения, создание системы предпочтений, включая меры институционального и стимулирующего характера.

В настоящее время задачи по освоению внешних рынков и увеличению экспортных продаж ставятся перед многими промышленными предприятиями Республики Беларусь.

Производственное объединение «Энергокомплект» является крупнейшим предприятием Республики Беларусь по производству кабельно-проводниковой продукции и включает 4 производственных цеха со всеми необходимыми объектами производственной инфраструктуры. Основным направлением его деятельности является производство и реализация кабельно-проводниковой продукции, номенклатура которой на сегодняшний день составляет более 100000 марко-размеров.

За прошедшие годы освоено и внедрено производство кабелей силовых и контрольных (экранированный, бронированный с пониженным дымо- и газовыделением (LS)), проводов для воздушных линий, проводов неизолированных, установочных и соединительных. Освоен выпуск кабелей на среднее и высокое напряжение, в том числе силовых кабелей напряжением 110 кВ. В настоящий момент осваивается производство кабелей силовых и контрольных огнестойких, не распространяющих горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, а также изготовление кабелей с изоляцией из композиций на основе термоэластопластов.

Сырье для продукции закупается в Беларуси, Австрии, Чехии, Финляндии, России.

Производственные цеха ПО «Энергокомплект» оснащены современным оборудованием от ведущих мировых производителей из Германии, России, Испании, Италии, Чехии, Финляндии, США, обеспечивающим полный производственный цикл.

Выпускаемая продукция реализуется через широкую торговую сеть филиалов в Республике Беларусь (во всех областных центрах) и Российской Федерации (г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Казань, г. Ростов-на-Дону). Высокая деловая репутация предприятия, зарекомендовавшего себя надежным поставщиком, и качество поставляемой продукции оцениваются очень высоко конечными потребителями.

ООО «ПО «Энергокомплект»» осуществляет поставки кабельно-проводниковой продукции в Республику Беларусь, Российскую Федерацию, Литву, Чехию, Грузию, Казахстан, Польшу, Словению, Венгрию, Туркменистан, Азербайджан, Латвию, Эстонию, Узбекистан.

В круг потребителей ООО «ПО «Энергокомплект»» входят предприятия различных отраслей промышленности: энергетики, нефтегазовой отрасли, строительной индустрии, горнодобывающей промышленности, транспортной сферы. Среди потребителей такие крупные предприятия, как концерн «Белэнерго», концерн «Белнефтехим», ОАО «ХОЛДИНГ МРСК», Белорусская железная дорога, ПО «Белоруснефть», ОАО «АК «Транснефть», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл», ОАО «РЖД», РАО «ЕЭС» и многие другие. ООО «ПО «Энергокомплект»» является членом Международной федерации производителей кабельной продукции «ICF» и Ассоциации «Белкабель», с 2001 г. – Ассоциации «Электрокабель», объединяющей 64 кабельных завода стран СНГ.

Список использованных источников

1. Абрамчук, Н. Оценка состояния внешней торговли Беларуси: товарный аспект / Н. Абрамчук // Банкаўскі Веснік. – 2016. – № 2 (631). – С. 46–53.
2. Акулич, И. Л. Международный маркетинг : учебник для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / И. Л. Акулич. – Минск : Тетралит, 2014. – 509 с.
3. Бондаренко, В. А. Маркетинговая деятельность в условиях глобализации : учеб. пособие / В. А. Бондаренко, В. А. Осовцев, Е. В. Писарева. – Москва : Изд-во ЦКБ «БИБ-КОМ», 2014. – 260 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ PRODUCT-PLACEMENT В СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА

Шарипенко А. С., студ., Прохоренкова И. А., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен такой маркетинговый инструмент как product placement. Данный метод позволяет нативно интегрировать рекламное сообщение в традиционные медиа.

Ключевые слова: исследование, product placement, кинематограф, реклама.

Product placement – это намеренное размещение или интеграция рекламного материала в медиа, которое рекламным изначально не является, иначе это называется рекламой [2]. Наиболее часто приём применяется в кино, сериалах, видеоиграх, на радио, социальных сетях.

В 2023 рынок продакт плейсмента составил 29 миллиардов долларов США, это на 12 процентов больше, чем в 2022 [3].

Найти продакт плейсмент легко – если в медиа имеется присутствие реальных брендов, то появились эти бренды там не случайно, и не бесплатно, в противном случае маркетинговые отделы пытаются избегать использования реальных брендов в своих произведениях, по двум причинам. Во-первых, использование брендов без их непосредственного разрешения – это незаконно и убыточно. Во-вторых, компании не заинтересованы в предоставлении бесплатной рекламы другим компаниям.

В связи с этими двумя факторами часто используется продакт дисплейсмент. Суть его в том, что название, логотип или прочее фирменное оформление коммерческого продукта умышленно искажается, модифицируется. В основном это осуществляется либо путём простого пикселирования, либо заклеиванием логотипа лентой, использованием фальшивых этикеток/упаковок и т. д. и, конечно, простым маскированием на монтаже.

Основная цель продакт плейсмент непосредственно повышение продаж продукции конкретного бренда, но также он используется для:

- формирования образа бренда;
- повышения узнаваемости бренда;
- обращения потребителя на товар;
- уведомления о товаре потребителя.

Самый ранний случай использования продакт плейсмента в кино был выявлен в ходе своей научной работе профессором маркетинга парижского университета Пантеон-Сорбонна [1]. Это была одноминутная лента 1896 года французских пионеров кинематографа, братьев Люмьер. Объектом продакт плейсмента в картине является хозяйственное мыло Sunlight, сейчас принадлежащее Unilever.

Сам по себе продакт плейсмент появился чуть раньше, так, например, Жюль Верн в своем романе вокруг света за 80 дней не раз упоминал различные транспортные и судоходные компании, платили ему за это или нет, к сожалению, не известно. На картине французского художника Эдуарда Манэ датирующей 1882 годом «Бар в Фоли Бержер» на бутылках пива можно увидеть характерный логотип Bass Beer, мотивы включения брендированной продукции Манэ неизвестны, как и то, получил ли он за это денежное вознаграждение.

В конце 70-х – начале 80-х годов XX века начали появляться маркетинговые агентства, специализирующиеся на продакт плейсменте. Сегодня больше всего продакт плейсмента можно наблюдать именно на серебряном экране кинотеатров. Например, автомобили Астон Мартин в фильмах о Джеймсе Бонде, обувь Nike в Форрест Гамп, Назад в Будущее и так далее.

Удачный продакт плейсмент может очень значительно повлиять на продажи товара, так после появления в Рискованном Бизнесе и Лучшем Стрелке продажи очков бренда Ray-Ban повысились с 15 тысяч пар в год до 300 тысяч всего за три года. Или то, как General Motors выпустили Chevrolet Camaro Concept пятого поколения, специально для съемок Трансформеров в 2006 году, а в 2010, после выхода сиквела выпустили уже массовый

автомобиль, основанный на этом концепте, продавшимся 60 тысяч единиц за год [3].

Продакт плейсмент может существовать в любом виде медиа, а следовательно, в видеоиграх он также присутствует, а благодаря своей интерактивной натуре маркетинговые агентства могут делать то, что в других видах медиа просто невозможно.

В 2006 году фаст-фуд франшиза Subway наняла американское маркетинговое агентство Engage Advertising для разработки рекламной кампании на территории штата Калифорния, задачей которой было размещение рекламы сабвей в видеоигре студии Valve «Counter-Strike: Source», и IGA Partners для её реализации. IGA платили владельцам серверов игры, которые к Valve никакого отношения не имели, чтобы те размещали на картах игры рекламные баннеры, за что IGA им платили. Проблема заключалась в том, что подобные махинации идут против пользовательского соглашения Valve, в котором указано, что делать с программным обеспечением Valve их потребители могут что угодно, но не извлекать из них коммерческую выгоду.

Рекламная кампания оказалась полу-успешной, Subway были довольны результатами, были достигнуты 31 тысяча уникальных пользователей, а время контакта с этим баннером составило приблизительно 19 тысяч часов. Однако, предстоящий суд с Valve принёс компании больше убытков, чем прибыли.

Продакт плейсмент полноправно существует в видеоиграх. Например: предвыборная кампания Барака Обамы, лапши быстрого приготовления, iPod, дезодорантов, и брендовых очков. Оформляется всё это практически также, как и в фильмах, игрок может либо взаимодействовать с предметом продакт плейсмента, либо просто замечать его периферийным зрением, пока основное внимание игрока сконцентрировано на непосредственно игровом процессе.

Критерии успешного продакт плейсмента:

- продукт должен быть нативно вписан в сюжет;
- проект должен быть не перенасыщен товарами;
- целевая аудитория должна соответствовать продукту;
- название и логотип должны быть хорошо узнаваемы.

Продакт плейсмент, несомненно, является мощным инструментом маркетинга, который позволяет брендам органично интегрироваться в контент, создавая естественные и ненавязчивые взаимодействия с потребителями. А в будущем продукт-плейсмент будет продолжать развиваться, адаптируясь к новым форматам медиа и изменяющимся предпочтениям потребителей.

Список использованных источников

1. Продакт-плейсмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Продакт-плейсмент. – Дата доступа: 06.05.2024.
2. Что такое продакт-плейсмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-prodakt-pleysment>. – Дата доступа: 06.05.2024.
3. Что такое продакт-плейсмент и как он работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mangooffice.ru/products/calltracking/formarketing/osnovy/prodakt-plejsment/>. – Дата доступа: 06.05.2024.

УДК 339.138

МАРКЕТИНГ ВЛИЯНИЯ (INFLUENCER MARKETING) КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Прохоренкова И. А., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены сущность и основные теоретические аспекты и описаны современные инструменты маркетинга влияния, которые широко используются в качестве способа продвижения в отечественной и зарубежной практике.

Ключевые слова: digital-маркетинг, селебрити-маркетинг, лидер мнений, инфлюенсер,

бренд, блогер, подписчики, обзоры, гивы, нативная реклама.

Рост конкуренции на глобальных рынках товаров и услуг является стимулом для реализации мероприятий повышения эффективности продвижения брендов. Растущая глобализация информационного пространства становятся причиной трансформации маркетинговых коммуникаций, в частности – повышения значения digital-маркетинга. Не менее важной современной тенденцией является маркетинг влияния, который также известен как селебрити-маркетинг или маркетинг знаменитостей.

В 2022 году 39 % организаций инвестировали от 10 % до 20 % маркетингового бюджета в маркетинг влияния компании получают от 6,5 долларов дохода от 1 доллара инвестированного в маркетинг влияния [2].

Лидер мнений (Инфлюенсер) – это человек, пользующийся авторитетом среди своей целевой аудитории, мнение которого важно и значимо. К лидерам мнений можно отнести спортсменов, звезд шоу бизнеса, актеров, блогеров, журналистов, лидеров профессиональных сообществ и экспертов в каких-либо сферах. Чем выше статус лидера мнений, тем весомей будет его рекомендация и тем сильнее влияние на аудиторию [1].

Основываясь на своем авторитете и репутации, инфлюенсер побуждает свою аудиторию принимать конкретные решения о покупках, отсюда и термин «маркетинг влияния».

Маркетинг-влияния – это современный инструмент, суть которого заключается в обращении к целевой аудитории бренда известного человека, которому потребители доверяют и к мнению которого прислушиваются. Таких личностей называют лидерами мнений [1].

На сегодняшний день маркетинг влияния стал огромной и важной частью продвижения бизнеса в интернете. Данное направление активно растет и развивается, затмевая собой другие рекламные каналы.

Выделяют следующие уровни влияния:

- мегаинфлюенсеры – более миллиона подписчиков;
- макроинфлюенсеры – от 500 тысяч и выше подписчиков;
- инфлюенсеры среднего уровня – от 50 до 500 тысяч подписчиков;
- микроинфлюенсеры – от 10 до 50 тысяч подписчиков;
- наноинфлюенсеры – от 1 тысячи до 10 тысяч подписчиков [1].

Организации не только постоянно внедряют инновационные методы продвижения, но и активно используют инструменты маркетинга влияния, которые эффективны для продвижения продуктов и услуг. К данным инструментам можно отнести следующие:

1. Обзоры – появление вашего бренда в аккаунте блогера с отметкой и рекомендацией на ваш продукт.

2. Гивы – конкурсы, по итогам которых блогеры зарабатывают деньги на брендах (спонсорах), бренды получают прирост подписчиков в своих социальных сетях, а подписчики блогеров имеют возможность получить бесплатно разыгрываемый продукт.

3. Преролл – короткий рекламный видеоролик, который размещен в начале контента. Чаще используется на платформе YouTube.

4. Нативная реклама – реклама, в которой блогер как бы невзначай упоминает ваш продукт, рассказывая свою историю.

5. Амбассадорство – блогер становится лицом бренда и определенное время пользуется вашей продукцией.

6. Прямой эфир с блогером – хороший способ выйти на контакт со своей аудиторией, пообщаться «вживую», познакомиться и повысить лояльность [2].

Использование маркетинга – влияния организацией в продвижении продукции или услуг предоставляет следующие преимущества для бренда:

1. Социальное доказательство. У человека есть врожденная потребность быть принятым обществом. Социальное доказательство – это такое психологическое явление, когда люди руководствуются действиями других, предполагая, что это правильно. Точно так же, как вы доверяете мнению общества при выборе продукта, подписчики доверяют мнению инфлюенсеров.

2. Прямая связь с вашей аудиторией. Маркетинг влияния позволяет вам размещать свою рекламу вашим потенциальным клиентам на платформе, которую они используют каждый день. Благодаря блогерам, вы можете представить свой продукт конкретной целевой аудитории с блестящей рекомендацией от влиятельного лица.

3. Важность инфлюенсеров. Общество любит блогеров за то, что они расположены

ближе к своей аудитории, в отличие от знаменитостей, которые находятся вне досягаемости. Многие вовлекают своих подписчиков в комментарии и даже в свой контент. Это взаимодействие один на один создает позитивное, долгосрочное взаимопонимание между блогерами и их подписчиками [1].

На примере известных брендов рассмотрим их опыт использования инфлюенсер – маркетинга.

– В связи с выпуском новой модели телевизора гигант электроники LG стал искать способ охватить большую аудиторию на YouTube. Они обратились в компанию HYPR, в которой остановились на Льюисе Хилсентегере (Lewis Hilsenteger), публикующем обзоры технологических продуктов на своем канале Unbox Therapy.

– Сотрудничая исключительно с одним инфлюенсером, LG смог предоставить Хилсентегеру уникальный контент для его подписчиков, а также организовать розыгрыш телевизора [3].

Вот еще один пример инновационного маркетинга влияния в B2B от IBM [3]. IBM Watson – это платформа искусственного интеллекта (ИИ), которая помогает предприятиям в различных отраслях промышленности. Платформа IBM Watson позволила модельеру Гаураву Гупте создать первое в мире сари, вдохновленное искусственным интеллектом. Оно было представлено на церемонии вручения премии Vogue «Женщина года».

Таким образом, маркетинг влияния представляет собою сотрудничество брендов с лидерами мнений для донесения сообщений до своей целевой аудитории. Профессиональными участниками рынка являются продюсерские компании, специализированные маркетинговые агентства, сами лидеры мнений (либо их агенты), биржи блогеров. Использование маркетинга влияния при формировании стратегии бренда предусматривает выбор лидера мнений, целевая аудитория которого должна совпадать с целевой аудиторией бренда.

Список использованных источников

1. Капустина, Л. М. Маркетинговые коммуникации в сети Интернет / Л. М. Капустина, А. М. Предеин. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. унта, 2014. – 136 с. – ISBN 978-5-9656-0106-6.
2. Лучшие 100+ Статистических Данных По Маркетингу Влияния На 2023 Год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketsplash.com/statistika-vliyatelnogo-marketinga/>. – Дата доступа: 02.03.2024.
3. Маркетинг влияния: 15 вдохновляющих примеров сотрудничества с инфлюенсерами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lpgenerator.ru/blog/kak-inflyuensery-pomogayut-biznesu/>. – Дата доступа: 02.03.2024.

УДК 339.138

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ МЕТОДА «ТАЙНЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ»

*Апячонок И. В., студ., Кужель Д. В., студ., Пчёлкина М. А., студ.,
Ягубова Р. М., студ., Прохоренкова И. А., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен метод тайного покупателя в маркетинге. Данный метод помогает выявить недостатки, а также оценить преимущества и улучшить сервис, продукт и бизнес в целом.

Ключевые слова: исследование, тайный покупатель, эксперимент, сотрудник.

Метод тайного покупателя в маркетинге (mystery shopping, secret shopping) – это маркетинговый инструмент, который позволяет оценивать уровень обслуживания и качество продуктов или услуг в организации изнутри [1].

Суть метода заключается в том, что специально обученный человек (тайный покупатель) выступает в роли обычного покупателя и осуществляет покупку, после чего делает отчет о

своим опытом. Это эффективно, поскольку продавец ни о чем не догадывается и ведет себя максимально естественно, что позволяет увидеть полную картину происходящего в магазине. А еще это очень дешево, быстро и просто.

«Тайный покупатель» – это уже известный сегодня метод сбора данных. Оказывается, он далеко не всегда был таким, каким мы его знаем. Наша миссия сегодня – это пройти сквозь эпохи развития исследования «Тайный покупатель» и указать на ключевые события, которые привели к тому состоянию, в котором индустрия находится сейчас.

Начало: 1940 г.

Своими корнями исследование «Тайный покупатель» уходит в 1940-е: в то время, оно совершенно отличалось от того, что мы имеем сейчас. Этот инструмент анализа рынка, который так широко применяем сегодня, в начале был не чем иным, как оперативным внедрением с целью остановить разграбление на рабочих местах. Исследовательская компания под названием WilMark начала нанимать частных детективов в качестве сотрудников в компании, работающие в банковской сфере и торговле [2].

Застой: 1950–1960 гг.

Хотя процесс тайных покупок и получил сильный старт, в последующие два десятилетия он не был столь популярен, как можно было бы подумать. Общая ситуация в мире была такова, что необходимы были годы реабилитации после Второй мировой войны. Более того, люди разрывались между только зародившимся капитализмом и остатками коммунизма – было трудно привыкнуть к новому типу общества.

Рассвет: 1970 г.

1970-е по праву можно считать золотым десятилетием метода тайного покупателя. По статистике, в семидесятых 25–35 % банков уже использовали какие-то элементы услуги тайный покупатель. Реальную прибыльность их затеи, конечно, можно поставить под вопрос: банки в то время использовали данный метод для создания целевого ориентира, который устанавливался раз в 2 года. Однако же, в 1970х также наблюдался резкий прогресс индустрии маркетинга, а также ее важности для развития бизнеса. В это десятилетие, маркетологи осознали важность культуры продаж и начали активно следить за показателями эффективности продаж. Как результат, во время кампаний «Тайный покупатель» также начали учитываться данные о навыках продаж и мотивации увеличения продаж.

Дальнейшее развитие: 1980 г.

Последующее десятилетие только доказало эффективность метода «Тайный покупатель». Теперь, компании больше не хотели знать ответы на расплывчатые вопросы по типу «Понравилось ли вам использовать наш сервис?». Все чаще встречались вопросы более точные, такие как «Предложили ли вам визитку?» или «Хорошо ли официант знал меню?». Это стало фундаментальным сдвигом и позволило появиться и развиваться компаниям предоставляющим услуги тайных покупателей.

С другой же стороны, все еще было много неудобств, которые препятствовали массовому использованию исследования «Тайный покупатель». Раньше не было тех программ для менеджмента услуг тайных покупателей, какие доступны сейчас. Отчеты покупателей и чеки к оплате пересылались почтой (зачастую USPS, в США), что занимало много времени. Более того, заказы и их детали передавались по телефону, что часто приводило к недопониманиям и недостоверным данным. Это, а так же новизна индустрии, заставляли многие компании усомниться в эффективности метода.

Революция: 1990 г.

Наконец, индустрия, которая требовала компьютеризации, нашла инструменты для комфортного существования. 90-е принесли рождение и стремительное развитие Интернета и технологии захватывали каждую отрасль. Появились программы, позволяющие покупателям отправлять отчеты онлайн и получать деньги не почтой. Эта инновация позволила радикально уменьшить общий срок исполнения заказа, а, значит, дала возможность компаниям действовать в соответствии с обнаруженными данными гораздо быстрее.

1990 г. – Наше время.

В наше время программы для менеджмента услуг тайных покупателей, такие как Checker, например, делают весь процесс легким и продуктивным. Каждый этап осуществляется онлайн, включая ежеминутную коммуникацию с планировщиками и редакторами с целью проконсультироваться и вносить изменения в стратегию покупателя на

ходу.

Такие приложения позволяют покупателям с легкостью создавать отчеты, прилагая картинки, видео и аудио файлы. Сегодня, качество собранных данных выше, чем когда-либо.

Если же вы предприниматель, с помощью Checker, вы можете создавать проекты, назначать уже зарегистрированных покупателей на задания – или же импортировать собственные базы контактов – а также тренировать, сертифицировать покупателей и действовать в соответствии с найденными данными.

Сегодня, программы для менеджмента услуг тайных покупателей – это универсальное решение для сбора, хранения и анализа собранной информации – ни одна проблема не окажется без внимания.

Технологии никогда не стоят на месте – они развиваются даже сейчас, когда вы читаете эту статью. Кто знает какое будущее ждет индустрию услуг Тайных покупателей, а также какие изменения нам предстоит увидеть? Ясно одно: этот метод уже укоренился в оценке удовлетворенности покупателей и надолго останется одним из самых распространенных способов инициировать развитие бизнеса и предоставить большую ценность для клиентов бренда.

Метод «Тайный покупатель» используется компаниями как инструмент контроля качества обслуживания в различных сферах:

- розничная торговля;
- ресторанный бизнес;
- строительство;
- телекоммуникационная связь;
- автомобильный сервис;
- туризм;
- образование и др.

У тайного покупателя есть не только сценарий, но и чек-лист для проведения итогов исследования. В век современных технологий используются все доступные средства для объективной оценки. Так тайный покупатель может проводить проверку с включенным микрофоном и даже со скрытой камерой. Как минимум, у агента имеется смартфон, с помощью которого он фотографирует чеки, фасад магазина или витрину. После выполнения задания он заполняет анкету с перечнем вопросов и делится как личным мнением, так и объективными данными. В список при проверке торгового зала могут входить такие вопросы:

- сколько минут вы стояли в очереди?
- как долго вас обслуживали?
- задавал ли сотрудник уточняющие вопросы?
- есть ли пыль/грязь на торговом оборудовании?
- ценник на товар информативен?
- чистые ли одежда и обувь у продавца?
- были ли вам предложены дополнительные услуги?

Исследование «Тайный покупатель» постоянно совершенствуется – используются новые технологии, задействуются эффективные способы обучения и анализа полученных данных. Уже созданы специальные мобильные приложения для агентов, компьютеризированные способы считывания данных из анкет, автоматическое генерирование отчетов. Эффективность метода при его грамотной организации не вызывает сомнений.

Сегодня спектр программной поддержки метода «Тайный покупатель» значительно расширился. Например, платформа Shopmetrics NEXT также предоставляет пакет инструментов для онлайн и офлайн сбора, хранения, доставки и анализа собранной информации. Некоторые компании, специализирующиеся на методе «Тайный покупатель», используют собственное программное обеспечение, позволяющее контролировать ход исследования и получать результаты в режиме online (например, компании PROFPOINT, CORWELL). [3; 4]

В последнее время все большую популярность набирают провайдеры услуги «Тайный покупатель», деятельность которых строится на технологии краудсорсинга – онлайн-сервисы Millionagents, Topmission, Streetbee и др. В них распределение задач максимально автоматизировано, отсутствует адресный найм и точечное управление людьми, а сама технология краудсорсинга в большей степени подразумевает решение простых задач (например, сбор информации о товарах и ценах) [5].

Метод тайного покупателя – это эффективный способ повышения качества обслуживания и лояльности клиентов, ведь правильно проведенные проверки могут улучшить обслуживание на 30 %, повысить продажи на 10 % и удовлетворенность клиентов на 15 %.

Список использованных источников

1. «ТАЙНЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ» – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.oy-li.ru/tajnyj-pokupatel-effektivnyj-metod-kontrolya/>. Дата доступа: 06.05.2024.
2. Кто такой тайный покупатель? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mtblog.mtbank.by/chto-skryvaet-tajnyj-pokupatel-uznaem-o-nedochetah-v-biznese-ot-i-do/>. – Дата доступа: 06.05.2024.
3. Услуга Тайный покупатель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.shopmetrics.com/>. – Дата доступа: 06.05.2024.
4. Тайный покупатель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.corwell.ru/main/taunij-pokupatel/>. – Дата доступа: 06.05.2024.
5. Маркетинговые исследования на базе краудсорсинга и машинного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://streetbee.ru/page2538301.html>. – Дата доступа: 06.05.2024.

УДК 33:04

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Петрова А. В., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены возможности и перспективы перехода к цифровому типу экономики, что обуславливает актуальность устойчивого развития государства за счет внедрения инноваций. Трансформация сельскохозяйственной отрасли экономики рассматривается как одно из приоритетных направлений аграрной политики Республики Беларусь, что способствует достижению целей устойчивого развития: создать рабочие места, повысить производительность труда, активизировать инновации, обеспечить продовольственную безопасность государства, развить малое и среднее предпринимательство.

Ключевые слова: привлечение инвестиций, инновации, аграрная политика, устойчивое развитие.

Основной задачей функционирования аграрного сектора экономики является производство продукции растениеводства и животноводства, позволяющее сбалансировать спрос и предложение по важнейшим видам сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия [1]. Важным направлением при решении данной задачи является обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства в условиях модернизации экономики за счет наращивания качества инновационного потенциала АПК и повышения эффективности его использования. Среди направлений развития экономики сельского хозяйства выделяется переход к цифровым технологиям, где основным ресурсом является инновационный потенциал. Ежегодно сельское хозяйство формирует более 8 % объема ВВП и около 16 % в общем объеме экспорта товаров, при этом в данной отрасли работает около 8 % от общего количества занятых в экономике страны, проживает на территории сельской местности 22 % населения.

Главной целью развития страны, определенной в соответствии с Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, является повышение качества жизни населения и финансовой устойчивости регионов на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и научно-инновационного развития. Необходимость совершенствования существующих и поиск новых подходов к

решению проблем в области наращивания инновационного потенциала агропромышленного сектора на основе инвестирования в высокие технологии определили актуальность и тематику данного исследования в контексте перехода к экономике знаний.

Цель данного исследования – проанализировать текущее состояние и проблемы сельскохозяйственного сектора, раскрыть особенности трансформации экономики АПК за счет внедрения научно-инновационных технологий, конкретизировать направления и перспективы устойчивого развития сельского хозяйства на основе инвестиционной поддержки с участием органов государственного управления.

Финансовые итоги 2022 года свидетельствуют о том, что сельское хозяйство стало одной из отраслей, оказавшей положительное влияние на формирование валового регионального продукта. За 2022 год произведено сельхозпродукции на 31,8 млрд. рублей, что превысило результат 2021 года на 3,6 % за счет роста намолота зерновых и сбора овощей, из них в сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 25,6 млрд. рублей – на 2,9 % больше, чем в 2021 году. Располагая необходимым потенциалом и последовательно реализуя намеченную социально-экономическую и аграрную политики, страна проводит крупномасштабные меры по модернизации материально-технической базы производства, развитию кооперации и интеграции в отраслях, совершенствованию кадрового обеспечения и развитию социальной инфраструктуры сельских территорий. Все это вносит весомый вклад в обеспечение устойчивости сельскохозяйственного производства, позволяет создать благоприятные условия для повышения качества жизни сельского населения.

Республика Беларусь, являясь членом Евразийского экономического союза, проводит национальную аграрную политику в соответствии с Концепцией согласованной агропромышленной политики государств-членов таможенного союза, целью которой является эффективная реализация ресурсного потенциала стран для оптимизации объемов производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции и продовольствия, удовлетворения потребностей общего аграрного рынка, а также наращивания экспорта. Перед странами стоят схожие цели развития, достижение которых возможны через инновации в промышленности, через высокотехнологическое сельское хозяйство, цифровую экономику, возобновляемую энергетику.

Огромное значение в формировании инновационного потенциала и доходов организаций АПК имеют инвестиции: основные средства являются важнейшей составной частью инвестиционного потенциала. Повышение эффективности использования основных средств имеет важное социально-экономическое значение для решения задачи перспективного и устойчивого развития сельского хозяйства Беларуси. Важным аспектом анализа управления инвестиционными ресурсами как фактора инновационного развития сельского хозяйства является изучение наличия и состав основных средств организаций аграрной сферы. Анализ динамики и структуры основных экономических показателей инновационно-инвестиционного потенциала сельскохозяйственных организаций за 2020–2022 гг. представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика основных экономических показателей инновационно-инвестиционного потенциала сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2020–2022 гг.

Показатели	2020	2021	2022
Инвестиции в основной капитал в сельское хозяйство, млн. руб.	3468,3	3601,4	4127,4
Удельный вес по республике, %	11,7	11,6	14,5
Основные средства в сельскохозяйственных организациях по первоначальной стоимости, млн. руб.	34730,4	37210,0	55188,7
из них по видам, в % к итогу:			
- здания и сооружения	60,1	59,0	67,7
- машины и оборудование	26,1	26,9	20,9
- транспортные средства	2,5	2,5	2,1
- рабочий скот и животные основного стада	9,4	9,6	7,2
- прочие виды основных средств	0,7	0,7	0,5
Удельный вес накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных средств в с/х организациях, %	39,1	39,8	39,1

Источник: составлено автором по данным [2].

В анализируемом периоде наблюдается рост инвестиций в сельскохозяйственную отрасль Республики Беларусь. Данный показатель увеличился с 3468,3 млн. руб. до 4127,4 млн. руб. За 2020–2022гг. первоначальная стоимость основных средств сельскохозяйственных организаций Беларуси выросла. Характерной чертой инвестиций сельскохозяйственной отрасли является то, что они должны соответствовать принципам целесообразности и полезности вложений. В структуре основных средств в анализируемом периоде основной удельный вес занимают здания и сооружения, машины и оборудование. В организациях АПК эксплуатировалось 36,3 тыс. тракторов различной мощности, 8,9 тыс. зерноуборочных и 3,9 тыс. кормоуборочных комбайнов, 3,0 тыс. комбинированных почвообрабатывающих посевных агрегатов. Целенаправленное и научно обоснованное оснащение хозяйств современной техникой и оборудованием является в настоящее время одной из приоритетных задач. Одним из наиболее распространенных показателей, отражающих материально-технологический потенциал, является удельный вес накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных средств, характеризующий уровень износа последних. За год данный показатель снизился на 0,7 п. п., что является положительным фактором уровня технологической оснащенности предприятий аграрной сферы.

Необходимо отметить, что вложение инноваций в устаревшие средства производства и технологии будет иметь отрицательный результат, а неэффективное использование инвестиций, в свою очередь, влечет за собой нерациональное применение инновационного потенциала и сокращение объемов производимой сельскохозяйственной продукции. Как следствие, эффективная научная и инновационно-инвестиционная деятельность является необходимым условием стабильного и конкурентоспособного функционирования агропромышленного сектора цифровой экономики. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что инвестиционный потенциал сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь растет.

Среди проблем инновационного развития сельского хозяйства Республики Беларусь в условиях цифровизации экономики можно выделить: недостаток специализированных государственных программ и проектов, направленных на поддержку предприятий АПК по приобретению и внедрению инновационных технологий; низкий уровень притока инвестиций в сферу сельского хозяйства; недостаток квалифицированных трудовых ресурсов и молодых специалистов в сельской местности для научных разработок и инновационных внедрений; слабая связь с научными организациями; массовый отток трудовых ресурсов из сельской местности в города из-за отсутствия рабочих мест; нестабильная финансово-экономическая активность сельскохозяйственных предприятий на фоне убыточной динамики основных показателей, инновационного потенциала, высокой налоговой и кредитной нагрузки; низкая и морально устаревшая материально-техническая база субъектов сельскохозяйственной сферы.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что основным вектором развития инновационно-инвестиционного потенциала является научное обеспечение цифрового развития экономики, способствующее повышению конкурентоспособности и экономической безопасности Республики Беларусь. Проведенный анализ позволил сформулировать предложения по совершенствованию инновационного потенциала агропромышленного сектора экономики в условиях цифровизации:

- формирование белорусской инновационной экосистемы сельского хозяйства, нацеленной на поддержку технологичного предпринимательства на селе и реальный рост заработной платы;
- трансформация неэффективных организаций сельскохозяйственного сектора, создание интеграционных структур и мегакластерных формирований для расширения круга участников;
- обновление кадрового состава, повышение квалификации с учетом специфики, повышение престижности сельскохозяйственных специальностей в условиях мотивационных мероприятий;
- разработка специализированных государственных программ и проектов, направленных на поддержку АПК и привлечения инвесторов: налоговые льготы, льготное кредитование, страхование рисков, субсидирование;
- использование современных IT-технологий.

Список использованных источников

1. Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г. № 962 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.by>. – Дата доступа: 01.03.2024.
2. Официальный интернет-портал Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа 01.03.2024.

УДК 338.2

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К БИЗНЕС-ТЕХНОЛОГИЯМ

**Валиуллина Д. Э., студ., Романова А. Г., студ., Григорович А. М., студ.,
Лауриненко А. Р., к.э.н., доц., Демидова М. А., к.т.н., асс.**

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Данная статья исследует экосистемный подход к бизнес-технологиям и его роль в современной корпоративной среде. Проводится анализ внедрения экосистемного подхода в бизнес-процессах с примерами в Республике Беларусь.

Ключевые слова: бизнес-экосистема, экосистема, инновационные, интеграция, бренд, приложение.

В современном динамичном и глобализированном бизнес-мире, где конкуренция становится все более интенсивной, организации стремятся найти новые подходы к улучшению своей производительности и достижению конкурентных преимуществ. Экосистемный подход в бизнес-процессах представляет собой перспективную концепцию, которая позволяет организациям эффективно сотрудничать с другими участниками рынка, создавать ценность для клиентов и обеспечивать устойчивое развитие.

В связи с этим, целью данной статьи является рассмотрение экосистемного подхода в контексте бизнес-процессов и выявление его значимости для современных организаций.

Развитие компаний и повышение запросов пользователей к качеству обслуживания привело к появлению цифровых бизнес-экосистем – объединений сервисов, предполагающих удобное и в некоторых случаях более выгодное пользование всеми или несколькими услугами такой системы. В состав экосистем предприятий входят их товары и услуги, потребители, поставщики, ведущие производители, конкуренты и другие заинтересованные стороны [1]. Отсутствие единого общепринятого подхода к определению экосистем дает возможность выделить несколько направлений исследования в рамках эволюционной экономической теории, институциональной теории и теории динамических способностей организации, и соответственно три типа экосистем: бизнес-экосистемы, инновационные экосистемы и экосистемы как платформы (технологические экосистемы) [2, с. 18].

Первые два типа понимания экосистем относят к исследованию экосистем в сфере стратегического управления, где инновационные экосистемы рассматриваются как механизмы сотрудничества, с помощью которых организации объединяют свои индивидуальные предложения в некоторое связанное и ориентированное на клиента; а бизнес-экосистемы представляют собой свободные сети поставщиков, дистрибьютеров, аутсорсинговых фирм, производителей сопутствующих товаров и услуг, технологий и множества других организаций, которые влияют на компанию и находятся под ее воздействием путем создания и добавки собственных предложений [3, с. 130–131].

Развивая понятия бизнес-экосистем и инновационных экосистем, можно применять экосистемный подход для формирования моделей взаимодействия и взаимозависимости между экономическими агентами и субъектами. Это позволит изучить сложную структуру экономических систем, произвести их оптимизацию, реорганизацию или реформирование на основе возможностей взаимовыгодного партнерского сотрудничества участников экосистемы.

В фокусе внимания исследователей должны находиться такие аспекты экосистемного подхода к управлению экономическими системами, как: при использовании экосистемного

подхода должно происходить воспроизводство самой экосистемы и ее участников; экосистемный подход является результатом применения смешанных подходов, в том числе системного, сетевого и эволюционного; экосистемный подход дает возможность рассмотреть коллективную природу инноваций с их многомерными внутренними связями [3, с.6].

Наиболее известными представителями экосистемного подхода являются такие компании как: «Яндекс», «Сбер», «Mail.ru», «Тинькофф» и «МТС». Первые три из них строят системы, объединяющие под одним брендом множество продуктов и сервисов, 3 различных по функциям и направлениям [4][5][6]. «Тинькофф» и «МТС» же работают преимущественно по конкретным сферам услуг [7][8].

В первую очередь, экосистемы можно разделить по предложению: только услуги; услуги и товары. Далее предлагается рассмотреть классификацию экосистем по интеграции, или по «фундаменту», который связывает продукты компании вместе, образуя экосистему: бренд; единый аккаунт; подписка; товар. В настоящее время чаще всего у экосистем используются первые три способа интеграции сервисов в экосистему одновременно – и бренд, и система единого аккаунта, и наличие системы подписки [9][10]. Подписка существует, однако преимущества ее использования распространяются на ограниченное число сервисов. Единый аккаунт же доступен полностью при работе на всех сервисах экосистемы.

Бренд является одним из наиболее важных факторов объединения сервисов в экосистему [11]. Во-первых, он позволяет пользователю понять, что перед ним вообще находится экосистема, объединяя множество услуг под одним названием. Во-вторых, если пользователь когда-либо уже работал с одним из сервисов экосистемы и данный опыт был позитивным, то повышается вероятность, что при выборе между услугами данной компании или другой, он выберет первую.

В литературе описан следующий способ построению такой системы [12]:

1. Постановка цели.
2. Определение сферы деятельности.
3. Получение представления о рынке.
4. Планирование создания экосистемы.
5. Изучение рынка.
6. Разработка концепции сервисов экосистемы.
7. Разработка концепции объединения сервисов в экосистему.
8. Оценка экономической эффективности.
9. Разработка ИС.
10. Запуск, проведение тестов, анализ и доработка.
11. Эксплуатация.

На данный момент точное количество приложений с экосистемой в Республике Беларусь определить сложно, так как нет единого общедоступного реестра. Примерное количество приложений в 2023 году составило около 50. Однако стоит отметить, что белорусские приложения с экосистемой все еще находятся на стадии развития. Они уже предлагают широкий спектр функций и услуг, которые могут быть полезны пользователям. В будущем можно ожидать, что эти приложения будут развиваться и предлагать еще больше возможностей.

Экосистемный подход представляет собой эффективную стратегию для организаций, позволяющую создать конкурентные преимущества и обеспечить устойчивое развитие. Он основан на сотрудничестве и взаимодействии между различными участниками рынка. Но стоит отметить, что внедрение экосистемного подхода требует изменений в бизнес-процессах и организационной культуре. Организации должны быть готовы к открытому сотрудничеству, делиться ресурсами и информацией, а также быть гибкими и адаптивными к изменениям в экосистеме. Благодаря взаимодействию с различными участниками экосистемы, организации получают доступ к новым идеям, технологиям и ресурсам, что способствует разработке инновационных продуктов и услуг, а также улучшению клиентского опыта.

В целом, экосистемный подход в бизнес-процессах представляет собой перспективную концепцию, которая может помочь организациям достичь конкурентных преимуществ, инноваций и улучшения клиентского опыта. Однако его успешная реализация требует серьезных изменений в организации и эффективного управления отношениями с участниками экосистемы.

Список использованных источников

1. Бизнес – экосистема как этап жизненного цикла организации и как элемент интеллектуального менеджмента [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-ekosistema-kak-etap-zhiznennogo-tsikla-organizatsii-i-kak-element-intellektualnogo-menedzhmenta/viewer>. – Дата доступа: 25.02.2024.
2. Раменская, Л. А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. – Екатеринбург, 2020. – Т. 11. – № 4. С. 16–28.
3. Карпинская, В. А. Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы Второй конференции Отделения моделирования производственных объектов и комплексов : ЦЭМИ РАН. – Москва, 2018. – С. 125–141.
4. Миссия компании Яндекс [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://yandex.ru/company/main>. – Дата доступа: 25.02.2024.
5. Цифровая экосистема Сбера [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru/eco>. – Дата доступа: 25.02.2024.
6. . Экосистема экосистем. Стратегия Mail.ru Group [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: https://corp.mail.ru/ru/company/strategy_ceo/. – Дата доступа: 25.02.2024.
7. О Тинькофф [Электронный ресурс]. – 2024. Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru/about/>. – Дата доступа: 25.02.2024.
8. МТС – связь и экосистема цифровых сервисов [Электронный ресурс]. –2024. Режим доступа: <https://e-burg.mts.ru/personal>. – Дата доступа: 25.02.2024.
9. Едадил – скидки и акции в магазинах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edadeal.ru/>. – Дата доступа: 03.03.2023.
10. Кинопоиск – все фильмы планеты [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://www.kinopoisk.ru/>. – Дата доступа: 03.03.2024.
11. Стоит ли создавать бизнес-экосистему: рассмотрим преимущества и недостатки [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://vc.ru/services/121003-stoit-li-sozdavat-biznes-ekosistemu-rassmotrim-preimushchestva-i-nedostatki>. – Дата доступа: 03.03.2024.
12. Вишнякова, А. Ю., Берг, Д. Б. Прикладной системный анализ в сфере ИТ: предварительное проектирование и разработка документ-концепции информационной системы. – Екатеринбург, 2020 г. – Дата доступа: 03.03.2023.

УДК 677.023.77

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Демидова М. А., к.т.н., асс., Дудко М. А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье были рассмотрены такие тезисы как понятие нейросетей, преимущества и недостатки нейросетей, использование нейросетей в современных приложениях, подходы к интеграции нейросетей в мобильные приложения.

Ключевые слова: нейросети, искусственный интеллект, мобильные приложения, информационные технологии.

В последние десятилетия нейросети стали одним из наиболее эффективных и мощных инструментов в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Они активно применяются в различных отраслях, включая медицину, финансы, автомобильную промышленность и другие. С появлением мобильных устройств нейросети стали широко использоваться при разработке мобильных приложений для улучшения их функциональности, скорости работы и удобства использования. Целью данной научной работы выступает анализ способов использования нейросетей в разработке мобильных приложений.

Использование нейросетей в мобильных приложениях позволяет создавать более интеллектуальные и адаптивные приложения, способные предсказывать пользовательское

поведение, оптимизировать процессы и улучшать пользовательский опыт. Благодаря возможностям нейронных сетей мобильные приложения могут выполнять сложные аналитические задачи, распознавать речь и изображения, а также предоставлять персонализированные рекомендации и рекламу.

Согласно статистике, глобальный уровень использования искусственного интеллекта в 2022 году составил 35 %. Если говорить про рынок мобильных приложений и искусственного интеллекта, то, по оценкам экспертов, к 2026 году он будет оцениваться в 9,68 млрд долларов. Но даже сегодня ИИ занимает существенную долю всех стартапов, а в плане финансирования также удерживает лидирующую позицию.

Мобильные приложения на основе искусственного интеллекта используют алгоритмы машинного обучения для понимания поведения пользователей, предоставления персонализированных рекомендаций и обеспечения интеллектуального и контекстно-зависимого взаимодействия. ИИ в мобильных приложениях обеспечивает такие функции, как распознавание голоса, обработка естественного языка, распознавание изображений и лиц, а также прогнозную аналитику, повышая вовлеченность пользователей.

Современные технологии нейросетей находят все более широкое применение в сфере разработки мобильных приложений. Использование нейросетей позволяет создавать более интеллектуальные и персонализированные приложения, способные адаптироваться к потребностям пользователя.

Нейросети, или искусственные нейронные сети, представляют собой математические модели, вдохновленные работой человеческого мозга. Они состоят из множества соединенных узлов, или нейронов, которые передают и обрабатывают информацию. Нейросети используются для решения различных задач машинного обучения, включая классификацию, распознавание образов, прогнозирование и другие. Они способны обучаться на больших наборах данных и адаптироваться к новым ситуациям, что делает их мощным инструментом во всех современных областях информационных технологий.

Современный мир мобильных приложений испытывает прорыв в области инноваций, и это во многом обусловлено ростом и развитием нейронных сетей. Исходя из этого, можно выделить следующие преимущества использования нейросетей:

- расширение возможностей обработки данных. Одним из ключевых преимуществ нейросетей в разработке мобильных приложений является их способность обрабатывать огромные объемы данных;

- улучшение взаимодействия с пользователем. Нейросети позволяют создавать мобильные приложения, которые могут взаимодействовать с пользователями более естественным образом. Голосовые помощники, основанные на нейросетях, становятся все более популярными, и они предоставляют более удобный и эффективный способ взаимодействия с приложениями. Кроме того, нейросети позволяют создавать мобильные приложения с функциями распознавания образов и лиц, что повышает уровень безопасности и удобства использования;

- создание инновационных функций. Нейросети играют важную роль в разработке уникальных и инновационных функций для мобильных приложений. Они способны распознавать сложные образцы и тенденции в данных, что позволяет приложениям предлагать пользователю более релевантный контент и рекомендации. Также нейросети активно применяются в области расширенной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), что добавляет в приложения увлекательные и захватывающие функции;

- оптимизация процессов разработки. Нейросети могут существенно оптимизировать процессы разработки мобильных приложений. Они способны автоматически обрабатывать и классифицировать данные, что ускоряет процесс принятия решений и сокращает время разработки.

Многие компании уже сегодня успешно применяют нейросети при разработке инновационных функций для своих приложений, среди них:

1. Распознавание речи: нейронные сети используются для создания приложений, которые могут распознавать и переводить речь на разных языках. Например, голосовой помощник Siri от Apple.

2. Распознавание изображений: нейронные сети применяются для создания мобильных приложений, которые могут распознавать объекты на изображениях. Например, приложения для поиска товаров по фотографии, такие как Google Lens.

3. Персонализированные рекомендации: нейронные сети используются для создания приложений, которые могут предлагать персонализированные рекомендации

пользователям на основе их предпочтений и поведения. Например, музыкальные приложения, такие как Spotify.

4. Автоматический перевод текста: нейронные сети применяются для создания приложений, которые могут автоматически переводить текст с одного языка на другой. Например, приложения для перевода текста на мобильных устройствах.

5. Улучшение работы камеры: нейронные сети используются для улучшения качества фотографий, съемки в условиях недостаточного освещения и других параметров камеры. Например, функции улучшения фотографий в приложениях Instagram или Snapchat.

В настоящее время нейросети становятся все более популярными при разработке мобильных приложений из-за своей высокой производительности и способности к обучению на данных. Ключевые тенденции развития нейросетей при разработке мобильных приложений включают в себя:

1. Малоресурсные модели: разработчики стремятся создать нейросети, которые могут эффективно работать на мобильных устройствах с ограниченными ресурсами, такими как процессор, память и энергопотребление. Для этого используются методы оптимизации моделей и алгоритмы сжатия сетей.

2. Разработка на краю сети: тенденция к обработке данных на устройстве пользователя, а не на сервере, позволяет улучшить производительность приложений и обеспечить конфиденциальность данных. Нейросети, способные работать на мобильных устройствах без подключения к интернету, становятся все более востребованными.

3. Комбинирование нейросетей с другими технологиями: разработчики начали активно применять нейросети в комбинации с другими технологиями, такими как компьютерное зрение, обработка естественного языка и распознавание речи, для создания более функциональных мобильных приложений.

4. Автоматизация процесса обучения: с развитием инструментов и платформ для создания нейросетей, процесс обучения моделей становится более доступным и простым для разработчиков мобильных приложений.

Эти тенденции влияют на разработку мобильных приложений, так как позволяют создавать приложения с более высокой производительностью, более интеллектуальными функциями и меньшими требованиями к ресурсам устройства. Разработчики могут легко интегрировать нейросети в свои приложения, чтобы улучшить пользовательский опыт и расширить функциональность приложений.

В ходе исследования было выявлено, что использование нейросетей в разработке мобильных приложений принесло значительные преимущества в виде повышения производительности и качества программного обеспечения. Однако существуют некоторые недостатки, такие как сложность обучения и необходимость больших вычислительных мощностей. Были проанализированы различные подходы к интеграции нейросетей в мобильные приложения, включая создание специализированных библиотек, а также использование облачных вычислений. Правильный выбор подхода к интеграции может значительно улучшить процесс разработки и оптимизации приложений. Использование и развитие нейросетей в разработке мобильных приложений имеет большой потенциал для улучшения пользовательского опыта и расширения функционала программного обеспечения. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к созданию более инновационных и эффективных приложений, способных удовлетворить все потребности современного пользователя.

Список использованных источников

1. Галушкин, А. И. Нейронные сети: основы теории / А. И. Галушкин. – Москва : РиС, 2021. – 496 с.
2. Комашинский, В. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи / В. Комашинский. – Москва : ГЛТ, 2022. – 94 с.
3. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. – Москва : Диалектика, 2020. – 1104 с.

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА

*Елисеенко К. А., студ., Пейпалович М. В., студ.,
Лавриненко А. Р., к.э.н., доц., Демидова М. А., к.т.н., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено понятие «бизнес-плана» в качестве инструмента для достижения целей проекта. Выделены основные аспекты бизнес-плана, его функции и задачи. Сделан вывод о важности использования бизнес-планирования в качестве инструмента достижения стратегических целей организации.

Ключевые слова: бизнес-планирование, эффективность организации, проект, бизнес-план, инструменты планирования, успешное завершение проекта.

В настоящее время необходимость в планировании деятельности предприятия уже не вызывает сомнения у большинства руководителей как крупного, так и малого бизнеса. Большинство предпринимателей в той или иной форме планируют деятельность своих фирм, но зачастую это делается без соблюдения правил и бессистемно [1, с. 33].

Сейчас значение бизнес-планирования нельзя недооценивать. В период рыночной конкуренции существует много различных производителей одного и того же товара т. е. становится все труднее удивить покупателя оригинальностью своей услуги. Именно в связи с данной ситуацией возрастает роль планирования в сфере предпринимательства. Действительно, если правильно прорекламирровать продукт, снизить возможные издержки, просчитать возможные изменения в покупательском спросе, снизить все возможные риски, то можно с уверенностью сказать, что потребитель предпочтет купить ваш товар [2, с. 1024].

Каждое предприятие, начиная свою деятельность, должно ясно представлять потребность на перспективу в финансовых, материальных, трудовых и интеллектуальных ресурсах, источники их получения, а также уметь четко рассчитать эффективность использования ресурсов в процессе работы фирмы. В рыночной экономике предприятия не смогут добиться стабильного успеха, если не будут четко и эффективно планировать свою деятельность, постоянно собирать и аккумулировать информацию как о состоянии целевых рынков, положении на них конкурентов, так и о собственных перспективах и возможностях [3, с. 733].

Цель данной научной статьи заключается в выявлении значимости и влияния бизнес-планирования на успешное выполнение проекта, а также в определении основных аспектов, способствующих эффективному использованию бизнес плана в процессе достижения целей проекта.

Э. Дихтл, М. Швайццер, Ф. К. Бэя дают определение планированию как «упорядоченному, основанному на обработке информации процессу по разработке проекта, который определяет параметры для достижения целей в будущем». Планирование своей хозяйственной и финансовой деятельности помогает организациям оптимизировать многие показатели. Планирование деятельности на долгосрочную и краткосрочную перспективу становится востребованным в настоящее время, в условиях перехода к рыночной экономике. Именно бизнес-план есть наиболее прогрессивная форма такого планирования [4, с. 67].

Бизнес-план является тщательно подготовленным, структурированным документом, в котором описаны цели и задачи, которые необходимо решить предприятию, технико-экономические показатели предприятия и (или) проекта в результате их достижения и методы достижения поставленных целей. Основные ценности заключаются в том, что бизнес-план [5, с. 493]:

- в условиях конкуренции предоставляет возможность определить жизнеспособность проекта;
- проработки решений по развитию;
- имеет ориентиры, в соответствии с которыми предприниматель будет работать на этапе развития фирмы;
- служит важным инструментом информирования заинтересованных внешних лиц

(спонсоры, банки и т. д.);

– усиливает внутреннюю коммуникацию (получение мотивации на выполнение и поддержку).

Бизнес-план составляется для двух категорий пользователей – внутренние и внешние. К внутренним относятся сами владельцы и сотрудники предприятия. В этом случае бизнес-план формулирует, какие перед предприятием стоят цели и как их воплотить в жизнь. Внешние пользователи – это потенциальные инвесторы, партнеры и кредиторы. Бизнес-план призван убедить их в выгоды инвестирования [6, с. 105].

Следует отметить, что роль бизнес-плана заключается в том, что он отражает полную картину будущего развития организации и выполняет четыре основные функции [3, с. 735].

Первая из них связана с вероятностью использования проекта для стратегии организации. Эта функция особо необходима в период создания предприятия, а также при разработке новых направлений деятельности.

Второй функцией является планирование, которое дает оценку возможностям развития новых направлений деятельности компании и контролирует процессы, происходящие внутри фирм.

Третья функция дает возможность для привлечения денежных ресурсов. В современных условиях без кредитных ресурсов практически невозможно осуществить какой-либо значительный проект, но получение кредита не легкий процесс. Главной причиной этого является невозвращение кредитов. В данной ситуации банки могут принять целый комплекс мер по возврату денежных активов, среди которых существуют и банковские гарантии, реальные залого, но решающим фактором при предоставлении кредита является наличие проработанного бизнес-плана.

Четвертая функция основывается в привлечении и воплощения целей организации и планов инвесторов, которые вкладывают в бизнес идею свои капиталы и технологии. Решение вопроса о предоставлении денежных ресурсов, лишь при наличии бизнес-плана, отражает общую картину развития фирмы на определенный период времени.

От грамотно разработанного бизнес-плана во многом зависит результат деятельности организации. Успешное развитие бизнеса возможно при постоянном отслеживании происходящих в экономике и отрасли изменений, выделении тенденций и соответствующей коррекции предпринимательской деятельности. В таких условиях важное значение для бизнеса приобретает планирование, которое призвано снизить риски и улучшить управление предприятием [6, с. 104–105].

Качественный бизнес-план поможет решить ряд задач:

1. Сформулировать приоритетные цели в развитии предприятия (в конкретных количественных показателях).
2. Определить краткосрочные цели, методы и сроки их достижения.
3. Оценить производственный и финансовый потенциал для осуществления поставленных задач и необходимость привлечения дополнительных средств.
4. Определить круг лиц для реализации плана и выявить потребность в новых специалистах или переобучении сотрудников.
5. Проанализировать состояние рынка на выбранном направлении, оценить собственные перспективы и возможности продвижения, рекламы, сбыта и пр.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что качественно разработанный бизнес-план может служить эффективным инструментом достижения целей проекта. Этот документ позволяет ясно представить уровень, которого может достичь проект, планировать процесс перехода из исходного состояния в желаемое.

Бизнес-план для внутреннего использования просто необходим, если предприятие планирует: расширить или модернизировать производство, открыть новые направления деятельности, реструктурировать уже имеющийся бизнес, освоить новые рынки или продукцию, принять участие в совместном предприятии [1, с. 37].

Эффективный и грамотно составленный бизнес-план помогает определить окупаемость, целесообразность вложений и определенные риски. При расчёте показателей в бизнес-плане, мы даём оценку и предполагаем вероятность того, насколько этот проект будет успешен. Структура бизнес-плана помогает менеджерам координировать свои действия, держать верный курс и не отходить от намеченной цели. Независимо от того, какие процессы реализуются, планирование бизнеса – это систематизированный алгоритм достижения успеха для любого типа деловых операций при сохранении приемлемых уровней рисков [4, с. 68].

Список использованных источников

1. Бизнес-планирование как эффективный инструмент достижения стратегических целей организации / Д. П. Барсуков, Ю. А. Шиндина, З. Х. Шогенова. – 2015.
2. Роль бизнес-планирования в организации / Г. Д. Якимчук, Л. И. Насонова. – 2015.
3. Сущность бизнес-плана и его роль в стратегическом управлении предприятием / Ю. Р. Покровская, Л. Р. Курманова. – 2019.
4. Бизнес-планирование как эффективный инструмент повышения эффективности организации / Е. В. Алексенко, А. А. Алексенко. – 2017.
5. Бизнес-планирование как эффективный инструмент достижения целей проекта / Е. И. Чистякова, Е. В. Головнева. – 2021.
6. Понятие бизнес-плана и его значение / В. А. Галаничев. – 2018.

УДК 339.138 (476)

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Сеницына А. С., студ.,
Демидова М. А., к.т.н., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены характеристики инновационного маркетинга, его важность в продвижении инновационных товаров, а также в развитии экономики Республики Беларусь.

Ключевые слова: инновации, инновационный маркетинг, экономика, конкурентоспособность.

Инновационный маркетинг играет важную роль в развитии экономики Республики Беларусь, способствуя современной и эффективной адаптации маркетинговых стратегий к изменяющимся условиям рынка и потребностям потребителей. Внедрение инновационных методов и подходов в маркетинге способствует повышению конкурентоспособности компаний, стимулирует рост бизнеса, а также способствует развитию индустрии и экономики страны в целом.

Целью работы является исследование роли инновационного маркетинга в развитии экономики Республики Беларусь, чтобы выявить влияние инновационных маркетинговых подходов на экономический рост, конкурентоспособность компаний и создание благоприятной инвестиционной среды в стране.

Инновационный маркетинг – это деятельность на рынке нововведений, направленная на формирование или выявление спроса с целью максимального удовлетворения запросов и потребностей, что базируется на использовании новых идей относительно товаров, услуг и технологий, которые наилучшим образом содействуют достижению целей организации и отдельных исполнителей [2].

В таблице 1 представлены затраты на инновации организаций промышленности на маркетинг и создание бренда по видам экономической деятельности.

Таблица 1 – Затраты на инновации организаций промышленности на маркетинг и создание бренда по видам экономической деятельности

Год	Всего	По видам экономической деятельности			
		Горно-добывающая промышленность	Обрабатывающая промышленность	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	Водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
2021	11 587	2 796	8 748	40	3
2022	3 774	-	3 770	-	4

Источник: [2, 3].

Исходя из таблицы 1, можно сделать вывод, что на инновационный маркетинг и создание бренда затраты уменьшились в 3,04 раз. В 2021 году по всем видам экономической деятельности были затраты на инновационный маркетинг, однако в 2022 лишь в двух сферах были затраты. Статистические данные свидетельствуют о том, что предприятия недооценивают значимость инновационного маркетинга или имеют ограниченный бюджет для внедрения инновационных маркетинговых стратегий.

Основной идеей инновационного маркетинга является стремление организации к использованию инноваций для достижения конкурентных преимуществ на рынке [1]. Важным аспектом здесь является новизна технических и потребительских характеристик инновации. Важнейшей стадией научно-инновационного процесса, обеспечивающей востребованность и практическую реализуемость инновационного проекта, является коммерциализация инноваций. Коммерциализация инноваций – это процесс превращения новых идей, технологий или продуктов в коммерчески успешные продукты или услуги. Это включает в себя разработку бизнес-модели, планирование маркетинговых стратегий, поиск финансирования и партнеров для дальнейшего развития инновации. Коммерциализация инноваций помогает создать ценность из новых идей и привести их к рынку, где они могут быть успешно проданы и принести прибыль.

Для успешного продвижения инновационного продукта на рынке необходимо активно информировать потребителей о его уникальных особенностях и преимуществах. Рекламная кампания должна быть направлена на то, чтобы потенциальные покупатели поняли, как именно новый продукт может улучшить их жизнь или работу. Участие в выставках и конференциях является эффективным способом привлечения внимания к инновационному продукту. В рамках таких мероприятий можно продемонстрировать функциональные возможности продукта, ответить на вопросы потенциальных клиентов и заключить договоры о сотрудничестве. Кроме того, онлайн-продвижение на официальном сайте компании играет важную роль в привлечении целевой аудитории. Современные потребители все чаще обращаются к интернету для поиска информации о новинках на рынке, поэтому наличие качественного и информативного сайта с подробной информацией о продукте является необходимым условием для успешного продвижения.

Эффективное управление маркетинговыми инновациями требует постоянного внимания и систематического подхода. Один из основных принципов инновационного маркетинга – это постоянное стремление к развитию и внедрению новых идей и технологий. Благодаря этому предприятия могут создавать уникальные продукты, которые отличаются от конкурентов и обладают высоким спросом у потребителей. Это позволяет увеличить объем продаж и улучшить финансовое состояние компании. Инновационный маркетинг также способствует развитию экспорта продукции белорусских предприятий. За счет внедрения новых маркетинговых стратегий и подходов компании могут успешно конкурировать на международном рынке и увеличивать объем экспорта. Это в свою очередь способствует росту экономики страны и улучшению благосостояния ее граждан. Кроме того, инновационный маркетинг помогает развивать малый и средний бизнес в Республике Беларусь. Предприниматели, внедряющие новые идеи и технологии, могут успешно конкурировать на рынке и увеличивать свою долю рынка. Это способствует развитию предпринимательства в стране и созданию новых рабочих мест. Таким образом, инновационный маркетинг играет важную роль в развитии экономики Республики Беларусь. Он способствует созданию уникальных продуктов, развитию экспорта и развитию малого и среднего бизнеса. Поэтому правительству и предпринимателям необходимо активно внедрять новые маркетинговые стратегии и подходы для достижения устойчивого экономического роста и процветания страны.

Ниже приведены основные аспекты, которые подчеркивают важность инновационного маркетинга в развитии экономики Республики Беларусь:

1. Создание уникальных продуктов и услуг: инновационный маркетинг позволяет компаниям выделяться на рынке путем создания уникальных и инновационных продуктов и услуг, что способствует привлечению новых клиентов и удержанию существующей аудитории.

2. Стимулирование роста: использование инновационных маркетинговых стратегий позволяет компаниям выходить за рамки традиционных методов продвижения продукции, что способствует росту продаж, увеличению доходов и инвестиций в развитие бизнеса.

3. Потенциал для открытия новых рынков: инновации в маркетинге помогают компаниям искать и находить новые рынки сбыта, как внутри страны, так и за ее пределами, что

способствует расширению бизнеса и увеличению экспортных возможностей.

4. Стимулирование технологического развития: инновации в маркетинге также способствуют развитию новых технологий, цифровых платформ и методов коммуникации, что помогает компаниям быть более конкурентоспособными и эффективно использовать современные технологии.

5. Привлечение инвестиций: инновационный маркетинг создает благоприятную среду для привлечения инвестиций, как внутренних, так и внешних, что способствует финансовой устойчивости компаний и развитию экономики в целом.

Таким образом, инновационный маркетинг играет ключевую роль в развитии экономики Республики Беларусь, способствуя созданию стабильной и конкурентоспособной бизнес-среды, развитию технологий и улучшению качества продукции и услуг на мировом рынке. Важно отметить, что успешная коммерциализация инноваций требует не только разработки качественного продукта, но и правильного маркетингового подхода. Маркетинговые исследования помогут определить спрос на инновационные продукты, выявить особенности целевой аудитории и разработать эффективные стратегии продвижения. Для малых и средних предприятий особенно важно уделить внимание коммерциализации и маркетинговым исследованиям, так как это поможет им успешно конкурировать на рынке и увеличить свою долю инновационной продукции. Эти направления развития способствуют не только росту бизнеса, но и развитию экономики страны в целом. Поэтому дальнейшее развитие инновационного маркетинга является ключевым фактором для устойчивого экономического роста и процветания Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Инновационный маркетинг : учебник для вузов / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 474 с.
2. Инновационный маркетинг и продвижение инновационной продукции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3188895/page:6/>. – Дата доступа: 10.03.2024.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2022 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57394/. – Дата доступа: 10.03.2024.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_78550/. – Дата доступа: 10.03.2024.

УДК 338.984

ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ

Селиванова М. С., студ., Шенец Т. Ю., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности бизнес-планирования в сфере услуг. Динамика развития рынка услуг ясно свидетельствуют о необходимости тщательного планирования деятельности создаваемых предприятий.

Ключевые слова: бизнес-планирование, сфера услуг.

Динамика развития рынка услуг ясно свидетельствует о необходимости тщательного планирования деятельности создаваемых предприятий. Бизнес-планирование – относительно новое явление в экономике Республики Беларусь, несмотря на то, что многие понятия рыночной экономики уже давно вошли в деловую жизнь и практику отечественных организаций. С ростом конкуренции на рынках услуг необходимость бизнес-планирования стала настолько очевидной, что его применение становится массовым явлением.

Целью статьи является исследование методических аспектов бизнес-планирования для предприятий сферы услуг.

Бизнес-планирование в сфере услуг включает в себя определение целей и стратегий для

успешного предоставления услуг потребителям. Существует несколько ключевых шагов, которые следует учесть при разработке бизнес-плана для услуг:

1. Исследование рынка: провести анализ рынка услуг, определить конкурентов, потенциальных клиентов и текущие тенденции в отрасли.

2. Определение целевой аудитории: следует определить свою целевую аудиторию и понимание их потребностей и предпочтений.

3. Разработка уникального предложения: определить, что делает ваше предложение уникальным и какие преимущества оно предлагает по сравнению с конкурентами.

4. Формирование бизнес-модели: определить, как будет организовано предоставление услуг, какие будут издержки.

5. Маркетинговая стратегия: разработать маркетинговый план для продвижения своих услуг, включая стратегии привлечения новых клиентов и удержания существующих.

6. Финансовый план: составить финансовый план, включающий прогноз выручки, издержек, прибыли и потребности в инвестициях.

7. Мониторинг и контроль: определить ключевые показатели производительности, которые нужно будет отслеживать для оценки успеха бизнеса и внесения корректировок в стратегию при необходимости.

Эти шаги помогут разработать эффективный бизнес-план для успешного запуска и развития бизнеса в сфере услуг.

По сути, отличительные особенности услуг, среди которых разнообразие, неосвязаемость, многофакторность и системность услуг, дополняются тем, что качество предоставления одной и той же услуги непостоянно. Услуга неотделима от исполнителя. Человеческая деятельность постоянно сопровождается услугами. Так что, ключевую роль в бизнесе, ориентированном на предоставлении каких-либо услуг, играет человеческий фактор, что требует учёта. Многие предприятия сферы услуг продают широкий спектр не только услуг, но и товаров.

Специфика сферы услуг определяет приоритеты задач и специфику управления сервисными организациями. В свою очередь, они определяют конкретные подходы к бизнес-планированию.

Бизнес-планирование – это планирование развития бизнеса предприятия, хозяйственной деятельности.

Суть бизнес-планирования – детализация сложной проблемы на составляющие отдельные мелкие задачи и их решение.

Сфера услуг представляет собой обширный набор различных видов хозяйственной деятельности: бытовые услуги, гостиничные и туристические услуги, услуги здравоохранения, образования, транспорта и другие. В настоящее время степень развития сферы услуг стала важным показателем развития общества. В последние десятилетия наблюдается тенденция роста доли услуг в мировой экономике, что требует постоянного развития и внедрения новых видов услуг. Проектирование систем оказания услуг предполагает использование инструмента бизнес-планирования. Бизнес-планирование является ключевым инструментом в практике планирования деятельности предприятий, так как представляет собой результат комплексного исследования всех аспектов деятельности предприятия.

Бизнес-планирование в сфере услуг имеет свои особенности, которые отличаются от планирования в других отраслях. В данной области необходимо учитывать следующие аспекты:

1. Основной актив – персонал. В сфере услуг ключевым активом является персонал, его квалификация, опыт и профессионализм, поэтому важно правильно планировать найм, обучение и мотивацию сотрудников.

2. Качество обслуживания. Успех бизнеса в сфере услуг напрямую зависит от качества предоставляемых услуг, поэтому необходимо разработать стратегию по обеспечению высокого уровня обслуживания и контролю за его качеством.

3. Гибкость и адаптивность. Рынок услуг быстро меняется, поэтому бизнес-план должен быть гибким и способным быстро адаптироваться к изменениям внешних условий.

4. Маркетинг и продвижение. В сфере услуг особое внимание уделяется маркетингу и продвижению, так как конкуренция на рынке услуг обычно высока, поэтому необходимо разработать эффективную маркетинговую стратегию для привлечения клиентов.

5. Финансовое планирование. В сфере услуг важно правильно оценить все расходы и

доходы, связанные с предоставлением услуг, чтобы избежать финансовых проблем и обеспечить устойчивость бизнеса.

С одной стороны, при рассмотрении методических подходов к составлению типовых бизнес-планов становится очевидным тот факт, что сегодня структура типового бизнес-плана предполагает наличие ряда обязательных компонентов: резюме, описания товара (услуги), оценки рынка сбыта и конкурентов, маркетингового производственного, организационного, финансового планов и оценки рисков.

При этом в литературе достаточно широко представлены методики формализации этапов бизнес-планирования в отношении производственной сферы. Бизнес-планирование в сфере услуг, несмотря на востребованность, напротив, освещается немногими авторами.

С другой стороны, анализ практики составления бизнес-планов для сферы услуг показал, что если с теоретическими разделами проблем обычно не возникает, то этап разработки финансово-экономического обоснования представляет определенную сложность.

Типичные недостатки бизнес-планов, разрабатываемых для сферы услуг, заключаются в следующем:

- используется много допущений, неподтвержденных исходных данных;
- планирование капитальных затрат ведется слишком укрупненно, текущие затраты, напротив, излишне детализируются;
- пропускается расчет некоторых обязательных компонентов экономического планирования, например, амортизации основных средств, величины оборотного капитала и других;
- при оценке эффективности проекта не применяется процедура дисконтирования денежных потоков.

Таким образом, в сфере услуг особенно важно четко определить процесс производства и реализации услуги, так как потребление услуги происходит одновременно с ее производством. Клиент покупает не конкретный материальный объект, а обещание получить определенные блага в будущем. Поэтому для предприятий сферы услуг, включая туризм, крайне важно иметь детальное представление о процессе производства услуги. В бизнес-плане необходимо четко прописать всю технологию производства услуги, чтобы минимизировать расхождения между ожиданиями клиента и реальным опытом потребления услуги. Это поможет предприятию создать положительную репутацию и повысить уровень удовлетворенности клиентов. Поэтому важно провести детальный анализ процесса производства услуги, определить этапы, ресурсы, временные рамки и качество предоставляемой услуги. Только таким образом можно обеспечить высокий уровень сервиса и удовлетворенность клиентов, что в конечном итоге повысит конкурентоспособность предприятия на рынке услуг.

Список использованных источников

1. Бизнес-планирование : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Пилипчук; Брест. гос. ун-т имени А. С. Пушкина. – Брест : БрГУ, 2018. – 271 с.
2. Исследование некоторых аспектов формирования системы планирования организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-nekotoryh-aspektov-formirovaniya-sistemy-planirovaniya-organizatsii/viewer>. Дата доступа 20.03.2024.
3. Как составить бизнес-план в сфере услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ceae.ru/biznes-plan18.htm>. – Дата доступа 21.03.2024.
4. Особенности бизнес-планирования на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zaochnik.com/spravochnik/ekonomika/ekonomika-predpriyatija/osobennosti-biznes-planirovaniya-na-predpriyatii/>. – Дата доступа 18.03.2024.
5. Яшева, Г. А. Бизнес-планирование : учебное пособие / Г. А. Яшева ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2016. – 594 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КИБЕРСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Чемурако А. А., студ., Юсупова К. И., студ.,
Овчинникова В. С., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается киберспорт как новое экономическое явление, анализируется история развития киберспорта и текущие тенденции его развития на территории Республики Беларусь.

Ключевые слова: киберспорт, спортсмен, цифровой спорт.

Индустрия видеоигр, возникнув в 1970-х гг. стараниями людей, для которых игры были просто хобби, превратилась в глобальную отрасль экономики с годовым оборотом более 150 млрд долларов. Сейчас прослеживается серьезное изменение роли компьютерных игр в массовой культуре и экономике: из домашнего развлечения игры превратились в массовые зрелищные мероприятия, собирающие вокруг себя более 2,3 млрд игроков. Из них около 1,1 млрд тратит деньги на видеоигры [1].

Цель данной работы: изучить становление киберспорта в современной культуре Республики Беларусь.

Актуальность данной темы обусловлена как важностью анализа взаимосвязи технологических и экономических изменений, так и недостаточной разработанностью теоретических, экономических, правовых и управленческих аспектов функционирования и развития данного рынка в бизнес-сфере современного общества.

По прогнозам, в 2023 году глобальная аудитория киберспорта увеличится до 574 миллионов человек. Из них 283 миллиона будут являться основными энтузиастами киберспорта, а остальные 291 миллион будут случайными зрителями. Ожидается, что к 2025 году эта цифра вырастет со среднегодовыми темпами роста на 8,1 % до 641,1 миллиона человек [2].

Несколько компаний возглавляют быстрорастущую индустрию киберспорта.

Основные доходы рынка киберспорта приходятся на медиаправа, рекламу, спонсорство, продажу билетов и товаров, а также гонорары издателей игр.

По прогнозам, спонсорство станет крупнейшим источником дохода: ожидаемый рост составит 12 % и достигнет 895 миллионов долларов. Ожидается, что к 2025 году этот показатель вырастет на 16 % в годовом исчислении.

Ожидается, что доходы от медиа-прав вырастут на 18 % и достигнут \$276 млн, что ниже темпа роста в 21 % в предыдущем году.

Ожидается, что секторы товаров и продажи билетов испытают наибольшее снижение роста доходов. Прогнозируется, что в 2025 году эта конкретная область индустрии киберспорта вырастет на 34 % в годовом исчислении и составит 180 миллионов долларов.

Однако статистика показывает, что в 2024 году рост составит менее половины этого показателя, а выручка увеличится на 16 % в годовом исчислении и достигнет \$ 210,6 млн [3].

Популярность стримов, рост аудитории и финансовые возможности приводят к росту количества турниров, а также призовых фондов. Вернее будет сказать, что это двусторонняя связь. Количество турниров также влияет на популярность дисциплин, а соответственно, присутствуя на турнирах, дисциплины находят больше поклонников и зрителей [4].

Рассматривая институциональные основы развития цифрового спорта, нужно отметить, что для включения его в программу Олимпийских игр, Международный олимпийский комитет поставил ряд задач, главной среди которых является формирование организации, регулирующей деятельность всей индустрии на мировом уровне для координации с федерациями всех стран. Первые шаги в этом направлении уже сделаны в Швейцарии на встречи ведущих федераций по цифровому спорту Европы, где была создана Европейская федерация киберспорта.

Республика Беларусь, зачастую, демонстрирует более скромные показатели на мировом рынке цифрового спорта, но имеет перспективные предпосылки для развития, а также поддержки со стороны государства. Так, согласно п. 1 Декрета Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» получила поддержку деятельность в сфере киберспорта, включая подготовку киберспортивных команд, организацию и проведение соревнований, организацию их трансляций [5].

На территории Республики Беларусь успешно функционирует Белорусская федерация киберспорта, а ее основной целью является содействие развитию киберспорта как нового вида спортивной соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям на базе компьютерной техники, программного обеспечения, интерактивных устройств и иных возможностей компьютерных технологий, а также вовлечение в киберспорт широких слоев населения Беларуси [6].

Помимо ведущей общественной киберспортивной организации, массовый социальный интерес вызывают, в частности в дисциплине Dota2, киберспортивные команды Nemiga Gaming и Pavaga Gaming. Nemiga Gaming – профессиональная белорусская киберспортивная организация, основанная в июне 2017 года. Название «Немига» происходит от одного из районов Минска. Организация является мультигейминговой, поддерживает составы по нескольким дисциплинам. Сумма призовых: 62,864 \$. Pavaga Gaming – профессиональная белорусская киберспортивная организация, основанная в октябре 2018 года, базирующаяся в Минске. Сумма призовых: 51,826 \$. Из особенностей данной организации стоит отметить наличие молодежного состава (фарм команды).

В настоящий момент сложно прогнозировать спортивные успехи и развитие профессиональных киберспортивных команд по Dota2 Республики Беларусь в связи с отменой 2-го сезона DPC EEU 2021/2022 лиги. Однако можно констатировать, что есть перспективы появления новых профессиональных коллективов [7].

У киберспорта – большое будущее, а с развитием технологий и увеличения мощности компьютеров интерес к компьютерным соревнованиям будет лишь возрастать. Он прошел этап становления, и представляет сегодня интенсивно развивающееся социально-культурное явление.

Список использованных источников

1. Киберспорт: тенденции развития отрасли [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/.pdf>. – Дата доступа: 06.03.2024.
2. Отчет о мировом рынке киберспорта (2023 г.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://asoworld.com/ru/blog/global-esports-market-report-2023/>. – Дата доступа: 06.03.2024.
3. Киберспорт как социокультурное явление [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nauchkor.ru/uploads/documents/.pdf>. – Дата доступа: 06.03.2024.
4. Заработок на киберспорте [Электронный ресурс] – Режим доступа: esportsearnings.com. – Дата доступа: 06.03.2024.
5. Киберспорт: понятие и проблемы правового регулирования в Республике Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/77436/1/Savitskaya_K.D._s_31_37.pdf. – Дата доступа: 06.03.2024
6. Цифровая гуманитаристика: ресурсы, методы, исследования. Часть 2: международная научная конференция (г. Пермь, 16–18 мая 2021 г.) : материалы. – Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2021. – 207 с.
7. Перспективы развития киберспорта Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/26107/1/Perspektivy_razvitiia.pdf. – Дата доступа: 06.03.2024.

ВЛИЯНИЕ VR НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ БИЗНЕСА

*Шеремет О. О., студ., Савостьян В. А., студ.,
Станкевич Я. А., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе раскрывается понятие технологии дополненной реальности и рассматривается ее роль в бизнесе. Приводятся варианты использования технологии дополненной реальности в бизнесе. Произведен обзор существующих разработок в данной области. Авторами рассмотрены конкретные примеры использования VR-технологий в компаниях.

Ключевые слова: виртуальная реальность, бизнес, технологии, логистика, маркетинг.

Появление технологий виртуальной реальности (VR) – это начало прогрессивной, инновационной технологической эры. Он стал жизненно важной частью каждого сектора экономики, имея особое влияние на каждую отрасль. На сегодняшний день около 171 миллиона человек используют технологию виртуальной реальности. Использование технологий виртуальной реальности в бизнесе – это способ настроить уникальные взаимодействия между потребителями и продуктом. Эта передовая технология обладает способностью испытывать современный и реальный мир практически.

Технология VR широко используется предприятиями, революционизирует многие процессы бизнеса. Это одна из причин, почему услуги по разработке VR стали такими востребованными. Рынок устройств и компонентов VR уже достаточно развит, а к наиболее популярным виртуальным инструментам относятся следующие: шлем виртуальной реальности; очки, в которых обработку и вывод изображения обеспечивает смартфон (Android, iPhone, Windows Phone); очки, в которых обработку изображения обеспечивает внешнее устройство (ПК, Xbox, PlayStation и т.п.); автономные очки виртуальной реальности (Lenovo Mirage Solo, совместно с Google, Oculus Quest, Samsung Gear VR); Motion Parallax 3D-дисплеи; костюм виртуальной реальности; устройства управления (джойстики и геймпады).

Некоторые бренды внедрили конфигуратор продуктов VR на своем вебсайте, который позволяет клиентам создавать свои собственные сборки и дизайн продукта вблизи. Уровень погружения, обеспечиваемый VR, может устранить или уменьшить необходимость демонстрации продукта в физической форме – потребители получают полезные взаимодействия в цифровом виде. Виртуальные 3D-потоки предоставляют гораздо больше полезной информации, чем любой звонок или конференция. Некоторые компании используют встречи виртуальной реальности для имитации рабочей среды, когда многие сотрудники отсутствуют или не могут присутствовать лично по другим причинам.

Речь идет о впечатляющей визуализации виртуального мира. С модернизациями и улучшениями эта технология правит миром. Виртуальный мир предоставляет множество возможностей для предприятий в изучении новых маркетинговых идей и стратегий. Его растущий спрос широко повлиял на сектор бизнеса [1].

Чтобы полностью понять роль VR в деловом мире, следует разобрать влияние технологий виртуальной реальности на различные сферы жизни человека.

Влияние технологий виртуальной реальности на обучение сотрудников. Это позволяет передать сотрудникам необходимые навыки, процедуры и знания в любом месте и в любое время. Обучающие симуляции могут включать все оборудование и механизмы, участвующие в рабочих процессах, а иногда и управляемые компьютером персонажи, с которыми вы взаимодействуете. Обучение VR поможет сократить расходы на учебное оборудование и сделать образование сотрудников максимально безопасным и универсальным. VR может выполнять многие бизнес-задачи, некоторые из которых так же малы, как продажа, а другие в масштабе реструктуризации организации. Когда эта технология используется в обучении сотрудников, это может полностью заменить лекции и практические занятия с назначенными тренерами.

Использование виртуальных решений помогает снизить риски, которым подвергаются работники, что очень удобно с точки зрения подготовки сотрудников к масштабной работе в

команде над большими проектами. Большинство корпоративных приложений VR имитируют десятки, если не сотни рабочих ситуаций, что решает проблему длительной разработки без эффективной структуры [3].

Технология виртуальной реальности как инструмент разработки. 3D-модели и проекты обычно используются при разработке продуктов и процессов, но VR добавляет к ним еще один уровень погружения и реализма. Это позволяет дать предмету полное визуальное описание и как он будет функционировать в реалистичной среде, взаимодействовать с ним.

Проектирование. Создание чертежей с помощью VR-технологии делает более наглядным демонстрацию чертежа заказчику, позволяет оценить его достоинства и увидеть недостатки.

Планирование склада. Дополненная реальность экономит средства и ресурсы за счет работы с виртуальными прототипами будущей модели. Современные склады используются не только для хранения, но и как распределительные узлы. VR может использоваться для визуализации любого действия, т. е. позволяет разместить интерактивные цифровые представления предполагаемого будущего действия в настоящей, реальной складской среде.

Международная торговля. Основные цели: облегчить торговую документацию и международные грузоперевозки. VR может оказаться полезным для поставщиков в рамках глобальной торговли. VR-устройство может сканировать торговые документы или товары по ключевым словам и автоматически изменяет или исправляет товарную классификацию кодов. После отгрузки технология VR может значительно сократить задержки при переносе и при переводе торгового документа в доступный текст.

Погрузка груза и помощь водителю. Основная цель: ускорить погрузку груза, улучшение безопасности вождения, минимизация отвлечения водителя. VR-устройства могут ускорить процесс погрузки, заменив потребность в печатных грузовых списках и инструкциях по загрузке.

Приложения помощи водителю (с очками или дисплеем на лобовом стекле) может отображать информацию в режиме реального времени, по сути, системы VR станут преемниками современных навигационных систем, с ключевым преимуществом – водителю не нужно отрывать взгляд от дороги. Системы VR также могут предоставить водителю информацию о транспортном средстве и грузе (например, температуры груза).

Обслуживание клиентов и послепродажное обслуживание. В ближайшем будущем приложения для обработки посылок с поддержкой VR могут предоставить клиентам устройства с поддержкой VR для сканирования и измерения товара, который будет отправлен и оценить вес, чтобы установить идеальный размер по самой низкой цене. Кроме того, это приложение может отображать различные доставки и варианты страхования.

Полное понимание ценности VR для бизнеса может продемонстрировать и доказать практическое использование технологии мировыми брендами и корпорациями.

Ford – автомобилестроительная компания. Известный автопроизводитель Ford создает новые конструкции автомобилей в VR. Этот подход был реализован, чтобы позволить специалистам работать из дома в эпоху Covid.

IKEA – производственно-розничная торговая группа. IKEA использует VR в качестве инструмента визуализации, который может быть использован как клиентами, так и сотрудниками. Приложения, которые они тестируют, покажут определенные предметы мебели внутри комнаты. Компания IKEA уже создала каталог, при просмотре которого с помощью очков виртуальной реальности всплывает объемная 3D картинка продукта для просмотра со всех сторон. С помощью подобного каталога можно с легкостью узнать, например, удачно ли впишется в интерьер квартиры понравившаяся мебель.

Facebook – крупнейшая социальная сеть в мире. Facebook использует VR в качестве инструмента совместной работы для сотрудников. Их приложение «Horizon» имеет виртуальный мир для работы, развлечений и исследований. Компания делает большие ставки на технологию, а генеральный директор Марк Цукерберг объявляет о планируемом создании цифровой метавселенной [4].

Многие косметические компании создают приложения с использованием дополненной реальности, позволяющие отобразить лицо пользователя, вывести его повторно в качестве 3D объекта и передать эффект макияжа или косметических процедур. Подобные приложения активно развиваются у Лореаль и Сэфора.

Мероприятия в прямом эфире – ещё одна область успешного развития технологий виртуальной реальности. Они дают возможность ощутить весь спектр эмоций, физически не

присутствуя на мероприятии. Таким образом, еще в 2014 году компания «Топшоп», производящая женскую одежду, предоставила публике возможность увидеть ее показ на «Неделе моды» в Лондоне, не находясь там, чем привлекла к себе внимание покупателей и СМИ и была удостоена ряда наград, что повлекло за собой повышение продаж, а вследствие и прибыли.

Заключение. Виртуальная и дополненная реальность – прогрессивно развивающиеся маркетинговые инструменты. Успешность использования технологии состоит в эффективности, реалистичности и высокой скорости распространения. Использование виртуальной реальности является одним из определяющих факторов позиционирования компании как высокотехнологичного бизнеса и привлечения целевой аудитории. В Республике Беларусь использование технологий виртуальной и дополненной реальности – перспективная, но ещё малоразвитая сфера.

Список использованных источников

1. Джереми Далтон. Проверка реальности: как иммерсивные технологии могут трансформировать ваш бизнес [пер. с англ.]. – 2021. – С. 238.
2. Джарон Ланье. Рассвет нового всего: путешествие по виртуальной реальности [пер. с англ.]. – 2015. – С. 152.
3. Кэти Хакл, Джон Бузелл. Дополненная рабочая сила: как искусственный интеллект, дополненная реальность повлияет на каждый ваш доллар [пер. с англ.]. – 2009 – С. 509.
4. Джереми Бейленсон. Опыт по требованию: что такое виртуальная реальность, как она работает и что она может сделать? [пер. с англ.]. – 2021. – С. 257.
5. Virtual Reality. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/virtualna-jarealnost-vr>. – Дата доступа: 02.05.2024.
6. Возможности и перспективы применения технологий дополненной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-perspektivy-primeneniya-tehnologiy-dopolnenoj-realnosti>. – Дата доступа: 02.05.2024.
7. Структура, особенности, перспективы развития виртуальной реальности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-vidy-struktura-osobennosti-perspektivy-razvitiya>. – Дата доступа: 02.05.2024.
8. Как внедрить AR-технологии в бизнес [Электронный ресурс] // Информационный сайт общего доступа. – 2020. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/kak-ar>. – Дата доступа: 02.04.2024.

UDC 331.108.2

HR-MARKETING AS A STRATEGIC COMPONENT OF A MODERN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM

Tarasova E. V., PhD in economics, associate professor

Smolensk Institute of Economics is a branch of the private educational institution of higher education "St. Petersburg University of Management Technologies and Economics", Smolensk, Russian Federation

Abstract. *Personnel marketing is a type of management activity aimed at long-term provision of an organization with human resources. These resources form a strategic potential with the help of which it is possible to solve specific target problems. Marketing goals can be both achieving maximum consumption and maximum consumer satisfaction, and providing a wide choice, as well as improving the quality of life of society as a whole.*

Keywords: human resources, strategy, marketing, management, efficiency, labor market.

Personnel marketing means a meaningful expansion of the production marketing function into the area of human resource management. It includes the following conceptual elements:

- 1) marketing as the basic principle of market-oriented management;
- 2) marketing as a method of systematically searching for solutions. Through the use of modern

market research methods, a database is formed for both strategic and operational decisions;

3) marketing as a means of achieving competitive advantage. A needs-based product policy and targeted communication policy solve the strategic task of presenting one's own organization on the market as competitive and attractive.

We conclude that the goal of marketing is to ensure the highest level of consumption by increasing sales and profits using various marketing methods.

Personnel marketing treats the workplace as a product that is sold in the labor market. From this point of view, the conceptual elements of personnel marketing can be presented as follows: it acts as a direction for strategic and operational personnel planning; creates an information base for working with personnel using research methods of the external and internal labor market; aimed at achieving employer attractiveness through communications with target groups (market segments).

In addition, personnel marketing (HR marketing) is interpreted as a type of management activity that is based on the application of marketing methods in the organization's personnel management system and is aimed at creating and developing intellectual capital with the maximum possible consideration of the enterprise's needs for personnel and the situation in the modern labor market. Personnel marketing, when implementing its functions, is based on market thinking, which is fundamentally different from traditional methods and concepts of personnel management.

Currently, in the literature there are various definitions of the concept of "personnel marketing", which scientists have been studying and interpreting since the second half of the 20th century [1].

Analyzing and generalizing the above interpretations of the concept of "personnel marketing", three main approaches can be distinguished:

1. Personnel marketing is a science that develops on the basis of creative market research, deepening the existing marketing concept; labor market ideology; philosophy and strategy of human resource management.

2. Personnel marketing is an activity, a function of the personnel service (HR department); entrepreneurial, operational tool; direction of personnel policy that meets the organization's need for personnel, on the one hand, and the needs of actual and potential employees, on the other hand.

3. Personnel marketing is the marketing of jobs considered in the labor market as a product, as well as all activities to ensure demand for jobs, their attractiveness for employees (brand and image of the employer).

To increase competitiveness and strengthen market positions, enterprises strive to constantly increase the efficiency of individual activities and the activities of the company as a whole. Increased efficiency due to internal reserves must be used first and foremost and get a greater return on investment through an intensive rather than extensive development path. At the same time, an important factor in this direction of development is the ability to assess the level of achieved efficiency [2].

Based on an assessment of the effectiveness of ongoing activities, it will be possible to make informed decisions, identify growth factors, and get the maximum return on investment. By determining the effectiveness of a particular type of business activity, it is possible to identify specific measures and abandon those that do not contribute to progress.

The issue of evaluating effectiveness both in enterprise marketing and in personnel marketing (internal marketing) is the most complex and least developed problem. According to a survey of senior executives of Russian companies, about 70 % of them are not satisfied with the system for assessing the company's performance. Among the main problems, managers identify:

- lack of a clear performance assessment system;
- incompleteness, incompatibility and contradictory nature of existing individual performance assessments;
- lack of a clear system of goals, the effectiveness of achieving which needs to be assessed.

The issue of efficiency assessment is one of the most pressing problems today. Market conditions are such that products are becoming increasingly standardized and services are becoming unified, leading to repetitive marketing decisions. Increasingly, the attention of marketing practitioners and theorists is directed not only to the consumer, but also to company employees, as a source of long-term competitive advantage that is difficult to copy. Therefore, the issue of assessing the effectiveness of a company's activities in the field of internal marketing remains

relevant.

Internal marketing is treating the firm's personnel as customers and providing them with a product that satisfies their needs. The goal of internal marketing is to build employee loyalty and satisfaction. Figure 1 shows a system of interrelated enterprise performance indicators.

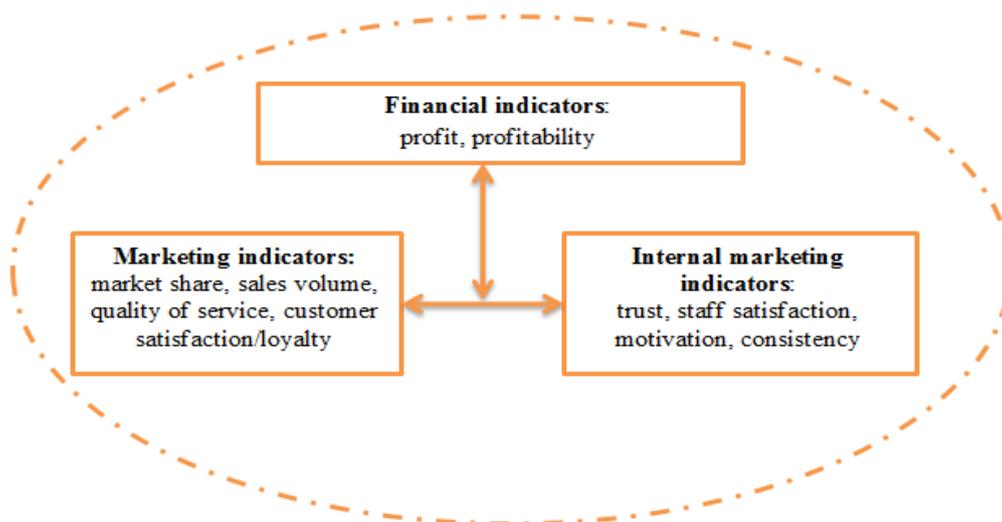


Figure 1 – System of interrelated enterprise performance indicators

Data on the satisfaction of company employees is used as methods for assessing effectiveness. The most common method for assessing employee satisfaction is the importance-performance method for measuring customer satisfaction, adapted for internal marketing.

The effectiveness of personnel marketing consists of two components:

- economic efficiency, which characterizes the achievement of goals through the use of personnel on the principle of economical use of available resources;
- social efficiency, which characterizes the degree to which the needs for products and services of an individual enterprise are satisfied, as well as the interests of employees.

It is not difficult to notice that there is a relationship between the economic and social components, which is observed in the work of the organization system as a whole. At the same time, the issue of optimal selection of factors influencing the effectiveness of personnel marketing and those indicators that must be taken into account in assessing the activities of the enterprise is important, that is:

- the effectiveness of personnel marketing is determined based on the volume, completeness, quality and timeliness of performance of work assigned to personnel;
- taking into account the industry specifics of the activities of an economic entity;
- accurate accounting of the distinctive features of the activities of the personnel of individual departments;
- taking into account the relationship between personnel assessment and planning of personnel costs by time period.

References

1. Zakharov, D. K. Personnel Marketing / D. K. Zakharov, T. V. Lukyanova. – Moscow : State University Publishing House, 2022.
2. Personnel marketing and managing the uncertainty of the internal environment of an enterprise / V. V. Chashchin // Russian Entrepreneurship. – 2021. – No. 4. – Vol. 1. – pp. 85–90.

ПРОДВИЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Вакар А. С., студ., Костюкевич Е. А., м.э.н., ст. преп.

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе рассмотрены традиционные и цифровые пути продвижения организаций молочной промышленности, так как это становится актуальным в условиях растущей конкуренции на рынке, и продвижение организаций молочной промышленности становится необходимым для увеличения продаж и привлечения новых клиентов. Исследуются инструменты, которые используются для продвижения белорусских производителей молочной продукции.

Ключевые слова: молочная промышленность, традиционные методы, цифровое продвижение, предприятие, социальные сети.

Молочная промышленность является одной из важнейших отраслей пищевой промышленности, в которой деятельность организаций направлена на производство и распространение молочных продуктов.

В 2023 году молокоперерабатывающие предприятия произвели огромный ассортимент продукции, в том числе доля цельномолочной продукции составила 78 %, масла сливочного – 5 %, творога и творожных изделий – 5 %, сыров – 9 % и сгущенных сливок – 3 %. Предприятия обеспечивают население незаменимыми продуктами питания, которые составляют значительную часть рациона.

Современное состояние рынка молочной продукции характеризуется тем, что многочисленные производители предлагают потребителям товары с аналогичными названиями, похожими функциональными свойствами и в близком друг к другу ценовом диапазоне. В условиях жесткой конкуренции, важно умело дифференцировать свой продукт и эффективно его продвигать. Существует два основных пути продвижения — традиционный и цифровой.

Традиционные пути продвижения организаций молочной промышленности включают использование таких инструментов, как:

- реклама в СМИ (позволяет достичь широкой аудитории, предоставить информацию о продуктах и их преимуществах);
- печатные материалы (брошюры, каталоги и листовки, могут быть распределены как непосредственно в магазинах и супермаркетах, так и через почтовую рассылку или вложения в газеты и журналы);
- участие в выставках и конференциях (возможность познакомиться с другими участниками отрасли и потенциальными партнерами, а также предоставить образцы своей продукции для оценки и ознакомления);
- организация дегустаций продукции и проведение промо-акций (позволяет привлекать внимание потенциальных покупателей и предоставлять им возможность попробовать продукцию перед покупкой).

Эти инструменты имеют свои преимущества, например, широкий охват аудитории, возможность создания долгосрочных отношений с партнерами и клиентами, а также установление доверия благодаря личному контакту. Однако традиционные методы продвижения имеют и недостатки: они могут быть дорогими, требовать больших временных затрат на подготовку и реализацию, а также не всегда обеспечивают точный контроль над результатами кампаний.

В условиях развития информационных технологий и интернет-маркетинга, цифровые пути продвижения организаций молочной промышленности становятся все более актуальными.

Основными инструментами цифрового продвижения являются:

- создание и продвижение корпоративного сайта (возможность расширить охват аудитории, предоставлять информацию о продуктах, их свойствах и способах использования, а также принимать заказы и обратную связь от потребителей);
- продвижение в социальных сетях (использование Instagram, TikTok, YouTube

позволяет привлечь внимание потенциальных клиентов, информированность о новостях и акциях, проводить конкурсы и розыгрыши);

- запуск рекламных кампаний в сети Интернет;
- создание видеоконтента;
- взаимодействие с блогерами.

Основными преимуществами цифровых методов являются более низкая стоимость в сравнении с традиционными методами, возможность точного таргетирования аудитории, быстрая обратная связь и возможность измерения эффективности кампаний в реальном времени.

Рассмотрим инструменты, которые используют крупнейшие белорусские производители молочной продукции, такие как ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Бабушкина крынка», ОАО «Минский молочный завод», ОАО «Молочный мир», ОАО «Беллакт» для продвижения продукции.

Таблица 1 – Инструменты для продвижения белорусских производителей молочной продукции

Инструмент	Канал	Характеристика
ATL-реклама	Радио	Точечная реклама, размещение в игровых блоках
	Телевидение	Размещение на местных телеканалах (НТВ, ОНТ, 1Беларусь)
BTL-реклама	Стимулирование сбыта	Предоставление скидок на продукцию
	Специальные мероприятия	Дегустации, выставки-ярмарки («Food expo-2023», «Молочная индустрия 2024»)
Интернет	Социальные сети	Instagram, TikTok, Вконтакте, YouTube
	Таргетированная реклама	Instagram

Для повышения эффективности инструментов продвижения в молочной промышленности можно предпринять следующие шаги:

- создание качественного контента. Разработка интересного и информативного контента о продукции, производственном процессе, полезных свойствах молочной продукции и т. д. поможет укрепить имидж бренда;
- оптимизация для поисковых систем. Проведение SEO-оптимизации сайта, использование ключевых слов, создание уникального контента помогут улучшить позиции сайта в поисковых системах и привлечь больше органического трафика;
- расширить использование социальных сетей, а именно через активное взаимодействие с аудиторией через Telegram, LinkedIn;
- Email-маркетинг. Создание эффективных email-рассылок с информацией о новинках, акциях, скидках и других интересных предложениях поможет стимулировать повторные покупки;
- контекстная реклама. Запуск рекламных кампаний в поисковых системах (Google AdWords) и социальных сетях поможет привлечь целевую аудиторию и увеличить конверсию;
- использование видео-контента. Создание видео обзоров, рецептов с использованием молочной продукции, видеотзывов клиентов и другого видео-контента может значительно увеличить вовлеченность аудитории;
- сотрудничество с популярными блогерами и инфлюенсерами, которые могут рассказывать о продуктах и делать обзоры на своих платформах, например, slivki.by, koko.by, raidency.

Также важно постоянно отслеживать результаты маркетинговых кампаний, анализировать данные, выявлять успешные стратегии и корректировать неэффективные подходы для дальнейшего улучшения инструментов продвижения.

Внедрение цифрового продвижения для организации молочной промышленности может принести значительный экономический эффект. Например:

- увеличение объема продаж (правильно настроенные цифровые кампании могут привлечь новых клиентов и повысить узнаваемость бренда);
- снижение затрат на маркетинг (цифровое продвижение может быть более эффективным и экономичным способом продвижения, чем традиционные методы рекламы).

Например, контекстная реклама и реклама в социальных сетях могут быть более точечными и дешевыми, чем реклама на телевидении или в печатных изданиях);

– улучшение эффективности маркетинговых кампаний (цифровые инструменты позволяют проводить детальный анализ результатов маркетинговых кампаний, оптимизировать стратегию и адаптировать ее к потребностям аудитории и это может помочь снизить риски неэффективных инвестиций и повысить ROI);

– повышение конкурентоспособности (компании, активно использующие цифровые инструменты, могут быть более конкурентоспособными и успешными на рынке).

В целом, цифровое продвижение может принести значительный экономический эффект за счет увеличения продаж, снижения затрат, улучшения эффективности маркетинговых кампаний и укрепления связей с клиентами.

Таким образом, продвижение организаций молочной промышленности требует использования как традиционных, так и цифровых путей. Традиционные методы продвижения являются эффективными для привлечения внимания и ознакомления с продукцией в широких масштабах, тогда как цифровые методы позволяют установить личную связь с потенциальными клиентами, предоставить им дополнительную информацию и участвовать в акциях. Комбинация этих методов позволяет организациям молочной промышленности успешно продвигаться на рынке и достигать поставленных целей.

Список использованных источников

1. Молочная промышленность Беларуси: оценка состояния и потенциал роста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://factories.by/news/molochnaya-promyshlennost-belarusi-ocenka-sostoyaniya-i-potencial-rosta>. – Дата доступа: 07.03.2024.
2. Традиционная реклама [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mosoblreclama.ru/states/tradicionnaya-reklama>. – Дата доступа: 11.03.2024.
3. Комплексный digital-маркетинг: понятие, особенности, основные инструменты, отличие от интернет-маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.promowebcom.by/analytics/articles/digital-marketing/kompleksnyy-digital-marketing-ponyatie-osobennosti-osnovnye-instrumenty/>. – Дата доступа: 11.03.2024.
4. ATL и BTL: что значат эти термины и как они делят маркетинговые инструменты на две группы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skillbox.ru/media/marketing/atl-i-btl-cto-znachat-eti-terminy-i-kak-oni-delyat-marketingovye-instrumenty-na-dve-gruppy/>. – Дата доступа: 11.03.2024.

УДК 336.027

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

Олесиук Ю. С., асс.

*Полесский государственный университет,
г. Пинск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье исследовано понятие интеллектуального капитала, его характерные особенности и отличия от других видов капитала. Определены общие подходы к методике количественной оценки интеллектуального капитала университета.

Ключевые слова: актив, капитал, интеллектуальный капитал, интеллектуальный капитал вуза.

В научных трудах приводятся различные методы оценки интеллектуального капитала: финансовые и нефинансовые; количественные и качественные методы оценки; внешние и внутренние; оценивающие интеллектуальный капитал как единое целое или представляющие его стоимость как сумму стоимостей входящих в него компонентов; на основе традиционного финансового учета предприятий или с использованием рыночных показателей для выявления сложившейся ситуации на рынке. Существуют также управленческие методы, когда ищутся причины сложившейся в организации той или иной

ситуации [2]. Чаще всего выделяют четыре группы методов (таблица 1).

Таблица 1 – Методы оценки интеллектуального капитала

Группа методов	Характеристика	Примеры
Методы рыночной капитализации	Основаны на расчете разницы между ценой компании на рынке и стоимостью нематериальных активов, отраженных в балансе организации. Эти методы сложно применять в некоммерческих организациях или предприятиях государственного сектора	Метод Investor's Assigned Market Value; коэффициент Тобина; метод соотношения рыночной и балансовой стоимости и другие методы
Рентабельность активов (ROA)	Основаны на расчете среднего дохода до налогообложения по отношению к средней единице капитала. Затем полученный результат сравнивается со средним значением по отрасли, и полученный результат рассматривается как среднее значение рентабельности интеллектуального капитала. Часть этих методов основана на расчете дисконтированных денежных потоков и не позволяет избежать некоторых ошибок	Calculated Intangible Value (CIV), Economic Value Added (EVA), Value Added Intellectual Coefficient (VAIC), Knowledge capital earning и другие
Методы прямого оценивания	Основаны на оценке интеллектуального капитала в денежных единицах путем выявления конкретных компонентов или элементов	Technology broker–IC audit, Total Value Creation, The Value Explore; Citation-Weighted Patents, Accounting For The Future и другие
Оценочная карта на основе системы показателей	Основаны на определении различных компонентов интеллектуального капитала и присвоении конкретных показателей или индексов для измерения этих компонентов. Отличие от первого типа методов заключается в том, что они не предполагают денежной оценки	Skandia navigator, IC index, Intangible Assets Monitor и другие

Источник: [2].

Важно также отметить, что интеллектуальный капитал вуза и интеллектуальный капитал организации другой отрасли отличаются по своему содержанию, структуре, оценке и управлению. Например, интеллектуальный капитал вуза в большей степени зависит от качества и количества научных исследований, образовательных программ, профессорско-преподавательского состава, студентов и выпускников, а также от репутации и имиджа вуза на рынке образовательных услуг. Интеллектуальный капитал организации другой отрасли может быть в большей степени ориентирован на разработку и внедрение инновационных продуктов и технологий, повышение эффективности и оптимизацию бизнес-процессов, а также на защиту своих прав на интеллектуальную собственность (таблица 2).

Таким образом, интеллектуальный капитал вузов обычно направлен на создание, развитие и передачу знаний с целью обучения студентов и проведения исследований. В то время как в организациях других отраслей, интеллектуальный капитал используется для разработки новых продуктов или услуг, улучшения бизнес-процессов, повышения эффективности и конкурентоспособности. Если интеллектуальный капитал вузов может быть измерен по таким параметрам, как репутация, качество преподавания, научные достижения и привлечение студентов, то в организациях других отраслей – по таким как инновационность продукции, уровень удовлетворенности клиентов и сотрудников, уровень экспертизы в определенной области и т. д.

Таблица 2 – Различия в интеллектуальном капитале вуза и организаций других отраслей

Элементы ИК	Вузы	Организации других отраслей
Человеческий капитал	Более высокий уровень образования, квалификации и компетенций сотрудников. Больше инвестируют в развитие и повышение квалификации своего персонала, а также в привлечение и удержание талантливых научных и педагогических кадров	Более разнообразный и специализированный состав сотрудников. Больше зависят от внешних источников знаний и навыков, таких как консультанты, подрядчики, партнеры и т.д.
Организационный капитал	Более сложная и иерархическая структура управления. Более жесткие и формализованные правила и процедуры, которые регулируют деятельность. Более высокие требования к качеству и стандартам своих продуктов и услуг	Более разнообразная организационная структура и зависит от структуры компании, ее стратегии и других факторов. Более высокая степень автономии и самоорганизации подразделений
Клиентский капитал	Более долгосрочные и устойчивые отношения со своими контрагентами. Широкий и разнообразный круг своих клиентов, которые включают абитуриентов, студентов и выпускников, научное сообщество, государственные и общественные организации, заказчики кадров, органы государственной власти и т. д.	Более ограниченный и конкурентный рынок своих продуктов и услуг. Большая зависимость от спроса и предложения, цен и качества, рекламы и маркетинга, лояльности и удовлетворенности своих клиентов.

Источник: собственная разработка.

Следует, тем не менее, сделать следующую ремарку. Различия в интеллектуальном капитале вузов и организаций других отраслей, показанные в таблице 2, носят слишком обобщенный и условный характер. С развитием и внедрением в университетах многих стран модели Университет 3,0 вузы, также как и организации коммерческого сектора, начинают в большей степени ориентироваться на рынок, коммерческий успех, цены, рекламу и маркетинг, а также ставят перед собой цели в области лояльности и удовлетворенности клиентов. Важным следствием коммерциализации деятельности университетов стало снижение конкурентоспособности региональных университетов, особенно тех, которые расположены в небольших городах, из-за ограниченности финансовых ресурсов по сравнению со столичными университетами, меньшей развитости бизнес-сектора, который мог бы стать партнером университета в разработке коммерческих проектов. Это ограничило возможности региональных университетов в создании прибыльных партнерств и привлечения инвестиций [1].

Список использованных источников

1. Олесиюк, Ю. С., Золотарева, О. А. Интеллектуальный капитал как финансовый актив университета / Журнал экономика и банки. – 2023. – № 1. – С. 13–23.
2. Ramanauskaitė, Agnė & Rudzionienė, Kristina. (2013). Intellectual capital valuation: methods and their classification. *Ekonomika*. 92. 79–92. 10.15388/Ekon.2013.0.1413.

ИННОВАЦИОННЫЕ ВАРИАНТЫ ДИВИДЕНДНЫХ ВЫПЛАТ ПО ПРИВИЛЕГИРОВАННЫМ АКЦИЯМ

Пятницкий Д. В., д.э.н., доц., проф.

*Ивановский государственный политехнический университет,
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. Рассмотрены имеющиеся и предложены новые варианты дивидендных выплат по префакциям. В целях финансового оздоровления и финансирования стартапов рекомендовано выпускать префакции с отложенными дивидендными выплатами. В порядке обсуждения предложены префакции с инверсной дивидендной ставкой. Показано, как увязать дивидендную долю чистой прибыли с уровнем долговой нагрузки компании путем эмиссии алгоритмических префакций. Новые варианты выплат повысят гибкость привилегированных акций для их эмитентов.

Ключевые слова: привилегированные акции, префакции, облигации, акции, обыкновенные акции, дивиденды, дивидендная ставка, привлечение капитала, префакции с участием.

В настоящее время российские компании переживают трудности, связанные с ограничениями в привлечении капитала. Одним из источников капитала являются привилегированные акции [2]. Варианты дивидендных выплат по префакциям имеют признаки купонных платежей по облигациям и дивидендов по обыкновенным акциям компаний. Исторически так получилось, что в России они ближе к обыкновенным акциям, за рубежом – к облигациям. Цель статьи – предложить новые варианты дивидендов по префакциям для повышения гибкости этого инструмента.

В зарубежных правовых порядках наличествуют [4] привилегированные акции с фиксированной, с регулируемой (ARPS) и с аукционной ставкой дивидендных выплат, а также выделяют ремаркетингуемые привилегированные акции. Префакции с фиксированными выплатами близки к доходным облигациям, проценты по которым выплачиваются только в случае, если компания заработала прибыль. Префакции с регулируемой (ARPS) и с аукционной ставкой дивидендных выплат являются аналогами облигаций, купонная ставка по которым пересматривается таким образом, чтобы их цена постоянно была равна номиналу. Цель поддержания цены облигаций вблизи номинала превращается для префакций в задачу поддержания текущего курса на уровне их эмиссионной цены. Выплаты по префакциям с фиксированной ставкой представляют дополнительный риск для эмитента, поскольку в случае снижения процентных ставок бремя неизменных дивидендов не снижается. В начале 80-х годов прошлого века процентные ставки возросли настолько, что обострилась необходимость инструмента, защищающего эмитента в случае их неизбежного падения. Поэтому в 1982 году в США впервые появились префакции с регулируемой ставкой дивидендных выплат. Такие префакции призваны уменьшить процентный риск как инвестора, так и эмитента. Дивиденд по таким префакциям привязывается к базисной ставке и меняется, как правило, один раз в квартал, не выходя при этом за установленную нижнюю и верхнюю границу (коридор) доходности. В качестве базисной ставки принимается обычно максимальная из ставок по 3-месячным казначейским векселям, по 10-летним и 30-летним бумагам с фиксированным сроком погашения. Поскольку колебания процента сильнее отражаются на курсе бессрочных бумаг, чем бумаг с конечным сроком погашения, то при установлении дивиденда по привилегированным акциям с регулируемой ставкой делается скидка от базисной ставки. Например, дивидендная ставка префакций может составлять 85 % базисной ставки. Скидка может быть выражена также в форме спреда доходности (например, базисная ставка – 5 %, спред – 1,5 %, регулируемая дивидендная доходность – 3,5 % (5,0–1,5)). Процедура назначения регулируемой ставки дивидендных выплат не учитывает возможное изменение кредитного риска эмитента. Курс привилегированных акций упадет, если кредитный рейтинг эмитента ухудшится, а формула установления ставки регулируемого дивиденда остается неизменной [1]. Помочь решить эту проблему (недопущения падения курса) должны были появившиеся в 1984 году [1] в США префакции с аукционной дивидендной ставкой. Эта

ставка переустанавливается регулярно (например, через 28 или 49 дней) с помощью голландского аукциона, участники которого состоят из потенциальных и текущих держателей префакций. Однако если число покупателей мало, то возникает проблема ликвидности. В России префакции облигационного типа, практикуемые в зарубежных правовых порядках, распространения пока еще не получили [3]. В Республике Беларусь имеются префакции, являющиеся аналогами (в первом приближении) префакций (ARPS) с регулируемой ставкой дивидендных выплат: владельцы префакций ОАО «АСБ Беларусбанк» второго типа имеют право на получение части прибыли банка в виде дивидендов в размере действующей на момент принятия решения о выплате дивидендов ставки рефинансирования Национального банка Республики Беларусь от номинальной стоимости акции.

Компании предпочитают эмиссию облигаций выпуску префакций из-за налоговых преимуществ долговых бумаг, ограничений максимальной доли префакций в уставном капитале компании (50 % в мировой практике и 25 % в Беларуси и России) и большей гибкости бондов. Гибкость облигаций как инструмента привлечения капитала обусловлена, в частности, многочисленными вариантами назначения купонной переменной ставки. В связи с этим представляется целесообразным и по префакциям расширить линейку выбора вариантов дивидендных выплат.

В целях финансового оздоровления для снижения долгового бремени или в условиях ограниченных чистых денежных поступлений компаниям целесообразно выпускать наряду с облигациями с отсроченным купоном (на 3–7 лет) также и префакции с отложенными на аналогичный период дивидендными выплатами. Формы отсрочивания дивидендных выплат могут быть подобны вариантам отсрочивания купонных платежей: откладывание начала дивидендных выплат или ступенчатое их повышение [1]. По префакциям с отсроченным дивидендом в течение начального периода (от трех до семи лет, как по подобным облигациям) дивиденд не выплачивается вообще, а после его окончания могут быть различные варианты выплат. По префакциям со ступенчато растущим дивидендом дивиденды выплачиваются, но ставка дивидендных выплат очень низкая в течение начального периода, а затем растет (с «пошаговым» или ступенчатым повышением) до более высокого значения. Выпуск префакций с описанной выше схемой дивидендных выплат особенно показан для финансирования стартапов. Эмитент использует их для финансирования проекта, по которому ожидается вполне определенная схема поступления денежных средств. Напротив, для преуспевающих компаний возможен выпуск префакций (по аналогии с облигациями смешанного типа), по которым выплачивается дивиденд по переменной, но не растущей, как описано выше, а снижающейся ставке в течение прогнозного периода и по фиксированной ставке в последующем.

В ряде случаев для привлечения средств на капитальные инвестиции компаниям целесообразно выпускать префакции с инверсной дивидендной ставкой. Дивидендная ставка по префакции с инверсной ставкой определяется как разность некой фиксированной ставки и произведения заданного коэффициента на базовую ставку. В качестве базовой ставки может быть выбрана ставка типа LIBOR. При изменении базовой ставки дивиденд по префакциям с обратной плавающей ставкой изменится в противоположном направлении. Если базовая ставка снизится до нуля, то по префакции будет выплачена фиксированная (максимальная) ставка. Эмиссия префакций с инверсной ставкой снизит риск компаний, привлечших заемный капитал с плавающей купонной ставкой. Однако если доходы компании снижаются вместе с падением рыночной ставки процента (как доходы Московской биржи), то наличие инверсных префакций в пассиве баланса усилит уменьшение доходов. Таковы варианты, основанные на подобию префакций и бондов.

Собственный капитал ряда российских компаний включает префакции (приватизационные префакции), выпущенные в связи с приватизацией 90-х, по которым первоначально предусматривалось направление на дивидендные выплаты 10 % чистой прибыли при условии, что их доля в уставном капитале составляет 25 %. Если доля префакций в уставном капитале ниже 25 %, то и доля чистой прибыли, направляемая на дивиденды, пропорционально ниже 10 %. Например, по префакциям АО «Сугрутнефтегаз» доля дивидендов в чистой прибыли зависит от доли этих бумаг в уставном капитале компании. В некоторых компаниях порядок расчета дивидендов по приватизационным префакциям изменился. Теперь на эти цели выделяется не зависящий от доли префакций в уставном капитале определенный процент чистой прибыли (например, 20 % у Мечела, 10 %

у Ленэнерго). Это привилегированные акции с фиксированной не ставкой, а долей дивидендных выплат из прибыли. Такие префакции подобны акциям, а также облигациям с участием, купон которых привязан к прибыли предприятия. Процент по таким облигациям складывается из фиксированной и дополнительной части. Сумма дополнительных выплат, а это может быть основная их часть, зависит от какого-либо показателя прибыли компании.

Следует различать привилегированные акции «участвующие» и «с участием». Участвующие префакции дают право голоса на собрании акционеров, а префакции с участием дают право на получение дополнительного дивиденда сверх гарантированного нижнего предела. Наиболее распространена практика доначисления величины дивидендов по префакциям до их размера по обыкновенным акциям (если по последним дивиденд больше, чем по привилегированным активам). Для большинства российских компаний по акциям и префакциям фактически предусматриваются равные дивидендные выплаты (хотя формально по таким префакциям установлена нижняя граница дивидендных выплат). Такие префакции с позиций миноритариев мало чем отличаются от обыкновенных акций. Для них это эквивалентные (равнодивидендные) префакции.

Итак, в России префакции по способу начисления дивидендов близки в основном к акциям. Поэтому представляется целесообразным расширить линейку выбора вариантов начисления дивидендов и в этом направлении. На выплату дивидендов по префакциям выделяется определенная фиксированная доля чистой прибыли. Это может оказаться весьма обременительно при росте долговой нагрузки и инвестиционных расходов компании. Для повышения гибкости можно определять дивидендную долю чистой прибыли, увязав ее с уровнем долговой нагрузки компании, используя опыт дивидендного соглашения по обыкновенным акциям ГМК АО «Норильский никель». Здесь есть варианты выбора базы дивидендных выплат. В качестве такой базы может быть выбрана не только чистая прибыль, но также и другие показатели финансовых результатов (ЕБИТ, ЕБИТДА) или денежных потоков. Например, если отношение чистого долга компании к ЕБИТДА ниже 1,0, то из чистой прибыли выплачивается сумма, равная 15 %, если выше 2,0, то 7 % от ЕБИТДА. В иных случаях этот процент должен пропорционально меняться от минимального до максимального значения (от 7 % до 15 % в нашем случае). Префакции, по которым доля прибыли, направляемая на выплату дивидендов по ним, не декларируется, как по префакциям с фиксированной долей выплат, а зависит от каких-либо текущих параметров (степени долговой нагрузки, ЕБИТДА и т. д.), назовем алгоритмическими.

Когда возможности реинвестирования чистой прибыли ограничены, а доходность проектов недостаточно высока, для того чтобы профинансировать их без повышенного риска с помощью облигаций, тогда могут подойти префакции как более приемлемый путь. Для расширения использования префакций как инструмента финансирования деятельности компании требуется их большее, чем сейчас, разнообразие, повышение гибкости. Это позволит эмитенту выбрать для финансирования своей инвестиционной программы наиболее подходящий инструмент.

Список использованных источников

1. Рынок ценных бумаг: учебник для вузов / Н. И. Берзон [и др.]; под общей редакцией Н. И. Берзона. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 514 с.
2. Пятницкий, Д. В. Влияние префакций российских компаний на уровень и эффект финансового рычага / Д. В. Пятницкий // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 10 (409). – С. 2–15.
3. Пятницкий, Д. В. Префакции на постсоветском пространстве: правовой ракурс / Д. В. Пятницкий // Материалы докладов 50 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году науки. В 2 т. Т 1. – Витебск : УО ВГТУ, 2017. – С. 102–104.
4. Сахарова, Ю. В. Виды акций и их правовой режим в зарубежном законодательстве / Ю. В. Сахарова // Вестник РГГУ: Серия «Экономика. Управление. Право». – 2023. – № 1. – С. 133–143.

DIGITAL INFRASTRUCTURE OF THE FINANCIAL SECTOR: DEVELOPMENT TRENDS

Chernenkova I. Y., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

*Smolensk Institute of Economics – branch of the private
educational institution of higher education
"St. Petersburg University of Management Technologies and Economics",
Smolensk, Russian Federation*

Abstract. *The article discusses the use of digital infrastructure in the financial sector, its advantages and disadvantages, development features, indicates the main directions for the development of digital infrastructure in the financial sector and directions for modernizing financial technologies for 2024–2025.*

Keywords: digital infrastructure, financial sector, digital technologies, digital currency, cloud technologies.

Software is one of the keys to entering new markets. The technology sector is up more than 40 % in 2023 compared to the same period in 2022. In 2024, analysts expect a 17 % share of the up-and-coming technology sector's revenue, compared with 10 % for Morgan Stanley Capital International World Index companies as a whole.

The adoption and use of digital finance could increase the GDP of all emerging economies by 6 %, or a total of nearly \$4 trillion, by 2025, which could help create up to 95 million new jobs across all economic sectors (Figure 1).

The use of digital infrastructure in the financial sector creates a number of advantages, for example: individuals, businesses and governments are able to conduct cheap and efficient transactions, in turn small businesses and individuals have easier, wider and often cheaper access to credit. The benefits also include providing financial services providers with access to a completely new customer base and saving on costs as... digital accounts are 80–90 % cheaper to maintain.

Digital finance helps reduce losses in tax collection, government service delivery and subsidy transfer. Service providers such as telecommunications companies, payment providers, fintech startups, retailers and others are given more or less equal opportunities to establish dominance.



Figure 1 – Impact of digital finance on the economies of developing countries

It is customary to distinguish three main structural blocks of the digital infrastructure of the financial sector:

- 1) broad mobile and digital infrastructure;
- 2) dynamic business environment for financial services;
- 3) digital finance products that meet the needs of individuals and small businesses.

Currently, only 5% of financial activities can be fully automated using technology. These areas of development of the digital infrastructure of the financial sector, which contribute to the growth of investor income, include:

- development of the Internet of Things, big data, cloud computing and electronic payments;
- technologies to ensure the security of the growing flow of data and global communications;
- digital technologies and automation;
- cryptocurrency technologies, bitcoin, blockchain.

Let us consider in more detail the features of the development of the digital infrastructure of the financial sector in the listed areas.

1. Cryptocurrency and cryptotechnology.

Bitcoin is a digital currency that is available exclusively online and consists of number codes. The first Bitcoin was created in 2009, at first this technology was seen as an opportunity to revolutionize the global payment system. In 2017, the first Bitcoin futures contracts were traded on the Chicago Stock Exchange, and the price of the cyber currency has risen more than 2,000 % since the beginning of the year.

Many people ask the question: “Can Bitcoin perform monetary functions?” Theoretically, yes. For example, you can express the cost of a car in bitcoins. Bitcoin can hardly be considered a means of payment, but since April 2017, cyber currency has been regulated and allowed as a legal tender in Japan. Because Bitcoin currently does not fulfill the requirements for a means of payment, and therefore it should not serve the function of money as holding value.

The Bitcoin system was designed from the beginning so that there could only be 21 million “coins” in circulation. Therefore, value is the result of a supply that cannot be expanded at will. In addition, Bitcoin does not offer a real material equivalent and its value is maintained solely by investors themselves.

The technological basis of digital currency is blockchain technology. Blockchain is a decentralized database, data storage devices are not connected to a common server, encrypts and publicly documents all transactions.

Blockchain can be used for various applications, the system is mobile, secure, because... no one can falsify or replace the information recorded in the database; accordingly, the anonymity of transactions with cryptocurrencies is guaranteed.

In December 2016, in the Russian Federation, under the auspices of the Central Bank, the Fintech association was created for the development of financial technologies, which carries out work on projects for remote identification of Russians, distributed registry technology (MasterChain platform), open APIs and fast payments platforms. Based on blockchain technology, in 2017 a joint project between Sberbank and the Federal Antimonopoly Service of the Russian Federation “Digital interaction of the FAS of Russia with banks and business entities” was launched in the Russian Federation.

2022 has been a tough year for the blockchain industry, as well as for the entire world, but as a technology, blockchain has proven to be effective in at least some areas, and governments will implement more blockchain projects, such as voting systems and digital identity management.

The most attractive area of application of blockchain for states is CBDC, which allows you to “program” money, that is, flexibly regulate its parameters and emission, as well as better track the movement of funds.

2. Cloud technologies, cloud computing is a method of providing information technology (IT) services in which resources are retrieved remotely via the Internet. The files are stored in a remote database and can be accessed from any computer, mobile phone or tablet connected to the Internet.

The sector is very promising. By 2025, 85 % of companies plan to use cloud technologies. Currently, 55 % of companies already use clouds to host IT systems, 80 % of them choose a hybrid format – combining public and private clouds for different tasks.

Along with the advantages of cloud technology (saving disk space and time, simplified procedure for updating software, saving money for companies, since there is no need to invest millions in huge server centers and complex global IT departments), the disadvantages of cloud computing are revealed: confidentiality data, risk of information loss, Internet access speed.

Large companies in the field of corporate computing using cloud technologies include: Google Cloud, Microsoft Azure, IBM Bluemix, Aliyun, Amazon Web Services (AWS).

3. Digital chatbot is digital financial services using artificial intelligence, i.e. the ability to provide clients with personalized recommendations, without human intervention.

According to statistics in Russia, chatbots are used by 24 % of enterprises, 15 % of medium-sized companies and 16 % of small enterprises. This year we expect to communicate with bots more than with human partners. The most common applications for chatbots are sales (41 %), customer service (37 %) and marketing (17 %). According to the information provided, in 2023, the

economic benefit from banking chatbots worldwide was \$7.3 billion.

The well-known online service “SberBusinessBot” allows you to organize the exchange of text messages between chat users and a chatbot using Partner software. Using the Jivo platform, operators process customer requests from the website, instant messengers and social networks in a single workspace.

The use of digital technologies enables a more flexible and dynamic financial management process and allows you to quickly and timely provide useful information to decision makers.

The main directions for the development of the digital infrastructure of the financial sector for the coming period (2024–2025) include:

- updating the operating model to promote the use of new digital technologies and increased efficiency of business processes;

- new methods and technologies of interaction with clients in order to increase the efficiency of interaction with clients to obtain more reliable information about their needs;

- updating cybersecurity technologies, because Over the past few decades, information security risks have changed significantly and this requires the improvement of relevant technologies.

Considering the directions of modernization of financial technologies for 2024–2025, the following can be noted:

- Blockchain will become an integral part of the technology and operational infrastructure of financial institutions;

- FinTech will develop new business models;

- digital technology is becoming mainstream in payments, retail banking, insurance and wealth management, as well as in institutional areas such as capital markets and commercial banking;

- advances in robotics and artificial intelligence necessary to address key issues of cost reduction and risk reduction;

- the public cloud will become the dominant infrastructure model, because cloud applications (SaaS) are used for business processes such as CRM, HR and financial accounting, core service infrastructures in areas such as consumer payments, credit ratings, etc. also use cloud technologies;

- cybersecurity will become one of the main areas of financial institutions in the fight against risks;

- Regulators will turn to technology – Using sophisticated analytical tools on large volumes of data, regulators can compare scenarios and address potential problems before they become full-blown market problems.

References

1. Markova, V. D. digital economy. – Moscow : INFRA-M, 2023. – 186 p.
2. Main trends in the development of the digital economy in the financial sector – Access mode: <http://duma.gov.ru/>. – Access date: 03/12/2024.
3. Project of the main directions of digitalization of the financial market for the period 2022–2024. – Access mode: https://cbr.ru/content/document/file/131360/oncfr_2022-2024.pdf/. – Access date: 03/14/2024.

УДК 658

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВЛЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Солиева Г.А., PhD, доц.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье рассматривается сущность и значение торговли, нормативно-правовая база, регулирующая деятельность в сфере торговли в Узбекистане, сделаны выводы и предложены рекомендации по эффективному управлению деятельностью торгового предприятия.

Ключевые слова: торговля, торговая организация, эффективность торгово-экономических процессов, управленческие решения.

Торговля является источником жизненной силы процессов производства, распределения, обмена и потребления в стране. Торговля связывает производство с потреблением, дает новые заказы производству с учетом изменения потребностей населения и побуждает его принять новый ассортимент товаров – обновить технологию и модернизировать предприятие. В результате эффективной работы торговых сетей материальные и духовные потребности населения страны полностью удовлетворяются, необходимо, чтобы отрасли экономики адаптировались к конкурентной среде на местном и мировом рынках. Поэтому торговля является залогом развития экономики страны, адаптации производства и сферы услуг к изменениям мирового рынка (спроса, предложения и цен), предотвращения финансовых кризисов, полного удовлетворения потребностей населения в товары и услуги как важный социально-экономический процесс.

Управление торговлей, основанное на теории общего управления предприятием, сочетает в себе приемы и методы многих функциональных видов управления в связи со спецификой деятельности торгового предприятия. В частности, в управлении торговлей используются управление производством, инновациями, персоналом, финансами и другие виды функционального управления, которые могут быть использованы на предприятиях сбыта.

Важной особенностью управления торговлей является комплексный характер формирования всех управленческих решений, касающихся различных сторон деятельности торгового предприятия. Все эти управленческие решения тесно связаны друг с другом и прямо или косвенно влияют на конечную эффективность хозяйственной деятельности торгового предприятия.

Управление торговлей рассматривается как сложная система действий, состоящая из выработки взаимосвязанных управленческих решений, каждое из которых способствует конечной эффективности хозяйственной деятельности торгового предприятия.

Хотя все торговые предприятия как экономические субъекты сети имеют много общих черт торгово-технологических и торгово-экономических процессов, их конкретные организационные формы, применяемые технологии и условия ведения бизнеса различны, как характеристики бизнеса, процесс управления его деятельностью, так и конечные результаты этой деятельности.

В мире в целях повышения конкурентоспособности и экономической эффективности торговых предприятий, развития оптово-распределительных центров и эффективных логистических систем на мировом пространстве, формирования единого национального центра по организации дополнительной обработки, упаковки, хранения, транспортировки и реализации исследуются процессы межрегионального перераспределения товаров. Использование инновационных подходов в организации торговых предприятий, моделирование морально-духовного состояния современного покупателя, внедрение новых форм взаимодействия участников торговых отношений и бизнес-модели, сближение каналов продаж для укрепления отношений с покупателями, укрепление сотрудничества с поставщиками, журналами и интернет-сайтами, демонстрирующими процессы конвергенции, является одним из приоритетных направлений исследований.

В результате увеличения объемов и качества торговых услуг населению в Новом Узбекистане, развития торговой инфраструктуры, внедрения электронной коммерции и цифровых платформ повышается конкурентоспособность и экономическая эффективность торговых предприятий. В связи с этим совершенствование методологии оценки конкурентоспособности торговых предприятий, эффективной организации экономических отношений в рамках кластерной системы, совершенствования взаимовыгодных социально-экономических отношений по принципу «бизнес-потребитель», прогнозирования параметров торговли, услуг в разрезе валового внутреннего продукта, услуг и торговли необходимо провести исследования в направлении обоснования с учетом показателей скорости изменения услуг.

В Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» [1] в Указе Президента Республики Узбекистан №УП-5813 от 6 сентября 2019 года «О мерах по внедрению современных информационных технологий в систему расчетов в сфере торговли и оказания услуг, а также усилению общественного контроля в данной сфере» [2], в Постановлении Президента Республики Узбекистан ПП-104 от 27 января 2022 года «О дополнительных мерах по развитию сферы услуг» [3] и других нормативных актов, связанных с этой деятельностью определены важные задачи дальнейшего развития торговли.

В процессе управления своей деятельностью торговое предприятие должно придавать большое значение следующему:

1. Обеспечить высокий уровень обслуживания продаж. Данная задача реализуется путем удовлетворения всех основных требований клиентов к уровню торгового обслуживания, суть которых заключается в том, чтобы с наименьшими затратами времени и наибольшим удобством купить необходимые товары в торговом предприятии с учетом специфических особенностей определенного сегмента потребительского рынка. Эти требования обеспечиваются целым комплексом организационных и технологических мероприятий, которые в совокупности формируют необходимый уровень торгового обслуживания.

2. Обеспечение достаточной экономической эффективности торгово-технологических и торгово-экономических процессов на предприятии. Данная задача решается путем минимизации затрат трудовых, материальных и финансовых ресурсов на организацию отдельных технологических процессов и операций, связанных с движением товаров и обслуживанием клиентов; осуществлять отдельные коммерческие сделки и коммерческую деятельность в целом; выполнять функции управления торговым предприятием.

3. Минимизация уровня экономических рисков, связанных с деятельностью торгового предприятия. Эта задача решается путем эффективного управления различными коммерческими, финансовыми, инвестиционными и другими рисками, связанными с хозяйственной деятельностью торговых предприятий. Минимизация уровня экономических рисков обеспечивает предсказуемость финансовых результатов предприятия и стабильность его развития.

4. Обеспечение постоянного роста рыночной стоимости торгового предприятия. Эта задача реализуется, прежде всего, за счет эффективной способности сбора собственных финансовых ресурсов для высокой инвестиционной активности и повышения финансовой стабильности предприятия.

Список использованных источников

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года №УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 6 сентября 2019 года №УП-5813 «О мерах по внедрению современных информационных технологий в систему расчетов в сфере торговли и оказания услуг, а также усилению общественного контроля в данной сфере».
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 27 января 2022 года № ПП-104 «О дополнительных мерах по развитию сферы услуг».
4. Нормуродов, У. Абстрактный. Повышение конкурентоспособности и экономической эффективности торговых предприятий Узбекистана. 2022 год.

UDC 658

FUNDAMENTALS OF MARKETING STRATEGY DEVELOPMENT IN ENTERPRISE DEVELOPMENT

Karimzhanova Ranokhon Makhmudovna, Senior Lecturer

*Namangan Institute of Engineering and Technology,
Namangan, Uzbekistan*

Abstract. *The article discusses the relevance and significance of developing an organization's marketing strategy, its goals and objectives. An algorithm of actions for the development of strategic marketing planning is proposed.*

Keywords: marketing strategy of the organization, algorithm, market analysis, demand, competitive advantages.

Special attention is being paid to the rapid development of service industries in the context of the deepening process of globalization in the world and the increasing digitization of the economy. "While the weight of this sector in the world gross domestic product is on average 65 percent, this figure is 80 percent in the USA and 70–75 percent in the European Union countries."

According to the practice of the developed countries of the world, such as the USA, Germany,

Great Britain, Japan, South Korea, marketing strategies are effectively used in the conditions of investment in which the development of human potential is approached as one of the prospective goals. This, in turn, shows the relevance of marketing activities, especially the wide use of marketing strategies, in the practice of ensuring high-level socio-economic development. It is known that constantly changing environmental factors are aggressive towards the enterprise, and the well-developed marketing strategy of the enterprise is considered as the main means of countering these conditions. To achieve this goal, it is necessary to systematize the theoretical foundations of strategic marketing in enterprises, to propose its strategy.

At present, in the era of globalization, first of all, companies suffer in conditions where there are no full-fledged management mechanisms such as strategic management and marketing. Systematic management errors in strategic planning issues can increase the impact of globalization and shorten the life cycle of the enterprise. A well-developed marketing strategy for enterprises is the main tool for resistance to changing economic conditions.

A properly developed marketing strategy can minimize the negative impact of uncertainty and environmental variability affecting management decision-making and allow the company to prepare for the necessary internal changes in production and the company's activities as a whole. The result of the activity of any enterprise of the organization depends on how correctly and correctly the goals are set, and the tasks to achieve them are set. Therefore, the management of the organization should have the most complete and reliable idea about its situation, existing and possible closest competitors in order to conduct research in the field of consumer preferences.

All these factors allow company managers to create competitiveness and increase production profitability. The company should develop a marketing development strategy in order to solve the tasks set before it and, as a result, to maximize its profit. A marketing strategy is a business development plan that describes the most rational use of available resources to achieve a desired state. The development of the strategic marketing plan of the enterprise is aimed at solving the following set of tasks:

- assessment of the current state of the enterprise;
- to determine the main goals of the enterprise from the point of view of obtaining guaranteed income from investments, as well as to the maximum extent;
- rational use of resources;
- attracting all resources to achieve the goals and objectives of the enterprise's development.

Based on the above, we can conclude that strategic marketing is a management system for the development and promotion of goods (services) that are valuable for consumers, production and society as a whole, based on a comprehensive analysis of the market. A marketing strategy is a set of key decisions aimed at achieving the company's goals. Development of marketing strategy is carried out in several stages. The sequence of actions for the development of strategic marketing planning is as follows:

Step 1: Analysis of the external environment. The purpose of this stage is to determine the company's long-term position and development prospects by identifying external opportunities and threats, taking into account the company's internal capabilities. Analysis of the external environment serves as a tool for strategy developers to control factors outside the enterprise in order to anticipate potential threats and new opportunities. This stage includes the analysis of external factors.

Step 2: Analysis of the company's strengths and weaknesses. After analyzing the factors of the external environment of the enterprise, the management determines whether the enterprise has internal strengths, whether it can take advantage of emerging opportunities, and how internal weaknesses can make it difficult to solve future problems related to external risks. These objectives are an analysis of the company's strengths and weaknesses, or an internal analysis. The internal environment of the organization is a part of the general environment within the enterprise and has a permanent, direct impact on its activity. To identify such problems, the management survey method is used. The internal environment includes separate aspects, each of which includes a set of key processes and elements of the enterprise. Their situation in the complex determines the potential and capabilities of the enterprise.

Step 3: Direct strategy selection. By analyzing external threats and new opportunities, the company's management can begin to choose a marketing strategy. When choosing it, the following main factors should be taken into account:

- goal of the enterprise;
- financial resource of the enterprise;

- qualification of employees;
- obligation of the enterprise;
- degree of dependence on the external environment;
- the time factor.

There are many classifications of marketing strategy, and their systematization is as follows: marketing strategies according to market demand, M. Porter's competitive advantage strategies, marketing strategies according to the life cycle of the product, F. Kotler's adaptive strategies to the competitive situation, BCG matrix-based marketing strategies, differentiation strategies. The diversity of market conditions also implies different combinations of the complex of marketing tools that make up the company's competitive strategy. The choice of strategy depends on the company's resources and the risk management is ready to accept.

References

1. Kayimova, Z. A. (2021). Prospects for the development of Islamic banking services market in commercial banks of Uzbekistan. *World Economics and Finance Bulletin*, 2(2), 19–22.
2. Niyozova, I. N., & Xalimova, D. R. (2021). Development of the competitiveness of industrial enterprises during a pandemic. *International Engineering Journal For Research & Development*, 6(ICDSIIL), 3–3.
3. Urakova, M. K. (2019). Features of accounting processes of innovation and recommendations for its improvement. 71–73.
4. Abdullayevna, Q. Z., Anvarovich, Q. A., & Muxtorovna, N. D. Theoretical foundations of enhancing the competitiveness of the national economy, 87.
5. Niyozovna, N. I. (2021). The role of investment and modernization in the development of the Uzbek economy. *Research Jet Journal of Analysis and Inventions*, 2(06), 140–145.

2.4 Экономическая теория

УДК 330.352.3

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности и вызовы, с которыми сталкивается Беларусь в процессе внедрения цифровых технологий с целью повышения конкурентоспособности своей экономики. В стране осознается необходимость развития инфраструктуры для цифровых технологий, обеспечения равномерного доступа к современным коммуникационным и информационным средствам в различных регионах страны.

Ключевые слова: цифровизация экономики, национальная конкурентоспособность, кибербезопасность, международные рейтинги оценки развития цифровой экономики, инновационное развитие.

В условиях современной динамично развивающейся экономической среды цифровизация становится ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность страны.

Цифровая экономика характеризуется активным использованием передовых технологий и инновационных решений, таких как искусственный интеллект, блокчейн (цифровая книга, состоящая из блоков), интернет вещей и другие. Она включает в себя новые организационные формы бизнеса, такие как интернет-магазины, онлайн-сервисы бронирования, платформы для обмена информацией и услугами и др. Цифровая экономика обладает глобальным характером, что позволяет компаниям из различных стран свободно участвовать в мировых конкурентных отношениях, независимо от их местоположения. В цифровой экономике компьютеризация и цифровизация охватывают все аспекты бизнеса,

начиная от производства товаров и услуг, заканчивая управлением компанией и доставкой продуктов и услуг клиентам. Сегодня в мировой экономике активно развивается и внедряются инструменты индустрии 4.0, которая кардинально меняет экономические отношения. Новая технологическая революция, представленная инновационными решениями, такими как Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI), дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), массово автоматизирует бизнес-процессы и распространяет искусственный интеллект на все стадии производства товаров и деятельности по реализации услуг.

Начиная с 2000 годов Беларусь активно включилась в цифровизацию. В Беларуси 74 % населения являются пользователями интернета (среднее количество пользователей в Северной Европе и Северной Америке – 95 %, самые низкие показатели в Средней и Восточной Африке – 26 %; белорусский показатель аналогичен среднему по Латинской Америке). 73 % от общего количества пользователей сети заходит в интернет каждый день. Средняя скорость фиксированного интернет-соединения – 39 Мбит/с (среднее значение в мире – 54 Мбит/с), мобильного – 11,99 Мбит/с (в мире – 25 Мбит/с). По данным Национального статистического комитета 83 % городского и 67,9 % сельского населения имеют доступ к интернету. Общее количество мобильных абонентов в Беларуси – 11,87 млн (126 %), доступ к 3G и 4G имеет 62 % абонентов (в мире 67 %) [1].

Сформирована нормативная база для развития данной сферы: 1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы. 2. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы. 3. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы. 4. Декрет № 8 Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики», известный как «Декрет о ПВТ 2.0». 5. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития до 2035 года [2].

Оценить уровень цифровизации Беларуси позволяют различные индексы развития цифровой экономики и статистические данные. Беларусь занимает 32-е место в отчете Международного союза электросвязи Measuring Information Society Report 2018. Информационно-компьютерные технологии составляют 10,5 % ВВП в секторе услуг и 5,24 % общего ВВП Беларуси. Беларусь также входит в число мировых лидеров по экспорту ИТ-услуг на душу населения. С 2005 по 2016 год экспорт ИТ-услуг и продукции вырос в 30 раз, а доля ИТэкспорта в общем объеме экспорта товаров и услуг увеличилась с 0,16 % до 3,25 % [3].

В 2022 г. Беларусь заняла 58 место из 193 стран в рейтинге ООН по индексу развития электронного правительства (EGDI), который оценивает готовность и возможности национальных государственных структур в использовании ИКТ для предоставления гражданам государственных услуг [3].

По уровню электронного участия (E-participation) в 2022 г. Республика Беларусь вошла в подгруппу стран с очень высоким уровнем значения индекса развития электронного участия, заняв 90 место [4]. В Глобальном рейтинге инноваций, согласно данным Global Innovation Index, в 2023 г. Беларусь заняла 80 место [3]. По индексу сетевой готовности, характеризующему уровень развития ИКТ и сетевой экономики, в 2020 г. Беларусь заняла 65 место среди 134 стран мира [5].

Как видно из приведенных данных, в Республике Беларусь наблюдается положительная динамика в развитии цифровой экономики, у нее большой потенциал как в форме дальнейшего развития, создания и внедрения инновационных технологических решений, так и в форме более заинтересованного участия персонала, клиентов, поставщиков и отдельных юридических лиц.

Также в процессе цифровизации выявлены и наиболее значимые недостатки цифровой трансформации в Республике Беларусь, определен комплекс сдерживающих технических, правовых, организационных, экономических и других факторов.

Во-первых, следует признать недостаточную разработанность законодательства и отсутствие системной стратегии цифровизации страны, что представляет собой серьезные вызовы для эффективного развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и цифровой экономики. Несмотря на ряд достижений в этой области, таких как создание технопарков, привлечение инвестиций в ИТ-сектор и поддержка стартапов, страна сталкивается с рядом проблем, которые могут замедлить процесс цифровизации. Одним из основных аспектов является отсутствие четкой и обширной стратегии цифровизации, которая бы включала в себя не только развитие ИТ-инфраструктуры, но и регулирование и

законодательное обеспечение цифровых технологий. Отсутствие такой стратегии может привести к фрагментированному и несогласованному развитию в различных секторах экономики. Недостаточная разработанность законодательства в сфере цифровизации также может стать препятствием для инноваций и внедрения новых технологий. Недостающие или неясные нормативные рамки могут вызвать правовую неопределенность, что может отпугнуть инвесторов и затруднить развитие новых проектов.

Во-вторых, Беларусь может столкнуться с проблемами в области кибербезопасности и защиты данных, если не будут приняты соответствующие законодательные акты и разработаны эффективные механизмы контроля. Здесь важен мировой опыт в области борьбы с растущей угрозой кибератак и киберпреступности. Беларуси важно учесть уроки стран, активно работающих над защитой своих цифровых систем. Синергия между правительством, частным сектором и образовательными учреждениями позволяет им создавать комплексные стратегии по защите данных и критической инфраструктуры.

В-третьих, сдерживающим фактором развития цифровизации является высокая стоимость разработки и внедрения инновационных цифровых технологий. Одной из основных причин высокой стоимости технологического развития в Беларуси является недостаточная инвестиционная активность в этой области. В сравнении с развитыми странами, где инвесторы готовы рисковать вложениями в инновационные проекты, в Беларуси наблюдается осторожность и сдержанность в этом вопросе. Это связано с неопределенностью на рынке, отсутствием налоговых льгот и недостаточным уровнем государственной поддержки.

В Республике Беларусь для привлечения иностранных инвестиций специально создано государственное учреждение Национальное агентство инвестиций и приватизации (НАИП), одной из задач которого является создание и ведение единой информационной базы по вопросам осуществления инвестиций. В рамках совершенствования работы по ведению указанной базы НАИП в 2018 году было предложено создать единый информационный ресурс, позволяющий получить информацию об инвестиционных проектах, земельных участках, объектах недвижимости, имеющейся инфраструктуре, инвестиционном законодательстве, конкурентных преимуществах различных территорий. С 1 января 2019 г. запущен в тестовом режиме интерактивный портал «Дорожная карта инвестора» с интегрированной CRM-системой. В течение 2019 г. сайт НАИП посетили 6,5 тыс. уникальных пользователей сети Интернет, в 2020 г. их было уже 38,7 тыс., за пять месяцев 2021 г. совершено более 18 тыс. посещений сайта из 171 страны мира [6].

В-четвертых, значительны консерватизм и непонимание роли и последствий цифровых технологий в трансформационных процессах чиновниками, бизнесом и населением.

Согласно исследованиям, в ближайшие 10–20 лет перестанут существовать около 50 % профессий. Существенные изменения затронут сферы логистики, производства, розничной торговли, сельского хозяйства. Существенно сократится административно-управленческий персонал. Цифровая революция потребует изменений в структуре подготовки и переквалификации кадров к профессиям будущего. Пример лидеров цифровизации – Дании, Швеции, Финляндии – показывает, что в них количество новых рабочих мест для будущей экономики, требующих высокого уровня IT-культуры, превысило число сокращенных.

Сотрудничество в области образования и подготовки кадров, связанных с цифровыми технологиями, также играет важную роль. Белорусские студенты и специалисты могут участвовать в международных программах обмена и обучения, что способствует развитию высококвалифицированных кадров. Полезен также опыт Финляндии в развитии цифровых навыков среди своего населения. Беларусь может взять на вооружение опыт Финляндии в интеграции цифрового образования в школьные программы и повышении цифровой грамотности взрослого населения.

Список использованных источников

1. «Информационное общество в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Статистический сборник Национального статистического комитета Республики Беларусь. – 2021. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/719/7199f71a6c5b80265d51141c9bbeaf39.pdf>. – Дата доступа: 05.04.2024.
2. «IT-страна»: обратная сторона цифровизации Беларуси [Электронный ресурс] // news.rambler.ru. – Режим доступа: <https://news.rambler.ru/other/43114047-it-strana-obratnaya-storona-tsifrovizatsii-belarusi/>. – Дата доступа: 06.04.2024.

3. Белорусский ИТ-сектор в цифрах и фактах [Электронный ресурс] // officelife.media/. – Режим доступа: <https://officelife.media/news/>. – Дата доступа: 05.04.2024.
4. Индекс электронного участия ЕРІ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publicadministration.un.org/egovkb/Data-Center>. – Дата доступа: 30.03.2024.
5. Network readiness index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://networkreadinessindex.org/countries/#ranking-wrapper>. – Дата доступа: 01.04.2024.
6. Мировая экономика: современные тенденции развития. [Электронный ресурс]. Минск : БГУ, 2022. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/276674/1/Мировая%20экономика.pdf>. – Дата доступа: 01.04.2024.

УДК 330.352.3

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Егорова В. К., к.э.н., доц., Баклушина М. О., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье исследуется современный рынок высокотехнологичной продукции в информационном обществе, его важность и конкурентные особенности. Статья рассматривает текущее состояние и проблемы, с которыми сталкивается страна в сфере высоких технологий.

Ключевые слова: инновационная деятельность, показатели инновационной деятельности, высокотехнологичная продукция, инновационная продукция, индикаторы инновационной деятельности.

Белорусский рынок инновационной продукции является относительно молодым и динамично развивающимся. В последние годы правительство Беларуси активно поддерживает инновационную деятельность и создает благоприятные условия для развития инновационных компаний.

На белорусском рынке инновационной продукции ключевыми отраслями являются:

1. информационные технологии (ИТ),
2. машиностроение и производство оборудования,
3. фармацевтика и медицина,
4. энергетика и экология.

Наблюдение за динамикой развития инновационного рынка в стране позволяет оценить эффективность инновационной политики, определить потенциал роста и конкурентоспособности страны, поддержать развитие инноваций и прогнозировать будущее развитие. Это важный инструмент для развития инновационной системы и обеспечения устойчивого экономического роста [1, 2].

Анализ основных показателей инновационной деятельности организаций промышленности, информационных технологий и деятельности в области телекоммуникаций и информационного обслуживания показывает, что в период с 2018 по 2020 (2021) года значения показателей увеличивались, однако в период с 2020 (2021) до 2022 года ситуация изменилась и показатели начали постепенно снижаться.

Число инновационных организаций, осуществляющих затраты на инновации, осталось примерно на одном уровне в течение последних пяти лет. Однако затраты на технологические инновации значительно возросли в 2022 году по сравнению с предыдущими годами.

Что касается объема отгруженной инновационной продукции и оказанных услуг, то он имеет различные значения в каждом году. В 2021 году объем отгруженной инновационной продукции значительно увеличился по сравнению с предыдущими годами. Однако объем отгруженной инновационной продукции, новой для внутреннего и мирового рынка, имеет неравномерное изменение в течение пяти лет.

Уровень инновационной организации в разных отраслях промышленности выглядит по-другому. Значение показателя изменяется в каждой отрасли практически каждый год в разных направлениях.

В 2022 году удельный вес промышленности в экономике страны увеличился до 35,1 % по сравнению с 23,3 % в 2018 году. Наибольший рост наблюдался в производстве резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов, а также в производстве транспортных средств и оборудования. Кроме того, производство вычислительной электронной и оптической аппаратуры также показало устойчивый рост.

Индикаторы, характеризующие инновационную деятельность в Республике Беларусь, являются важными для оценки развития и динамики развития инновационной продукции в стране, т. к. они позволяют оценить эффективность инноваций в стране, могут помочь определить потенциал развития инновационной продукции в стране и помочь сравнить динамику развития с другими странами, а также позволяют мониторить результаты инновационных процессов.

Количество организаций, осуществлявших затраты на инновации, остается относительно стабильным в период с 2018 по 2022 год, при этом приблизительно треть организаций промышленности занимаются инновационной деятельностью. Объем отгруженной инновационной продукции организациями промышленности также увеличивался с 2018 по 2022 год, но доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции снизилась с 18,6 % до 17,7 %. Удельный вес отгруженной инновационной продукции, новой для внутреннего рынка, также снижался, в то время как доля новой для мирового рынка остается примерно на постоянном уровне [3].

В последнее время рынок наукоемкой и высокотехнологичной продукции в Беларуси сталкивается с серьезными проблемами.

Во-первых, недостаточное количество инновационных организаций, осуществляющих затраты на технологические, организационные и маркетинговые инновации. Число таких организаций остается на невысоком уровне (521 единица в 2022 году).

Недостаток инновационных организаций негативно сказывается на рынке наукоемкой высокотехнологичной продукции и приводит к следующим последствиям: ограничивается выбор наукоемкой высокотехнологичной продукции на рынке; замедляются темпы роста и развития наукоемкой высокотехнологичной продукции. Другие страны или регионы, активно инвестирующие в науку и технологии, могут опередить в этой области, усилить конкуренцию, негативно отразившись на позиции страны на мировом рынке. Отсутствие достаточного количества инновационных организаций ограничивает также доступ к передовым технологиям, к возможности создания инновационной продукции.

Во-вторых, небольшой объем отгруженной инновационной продукции, особенно новой для внутреннего и мирового рынков. Это указывает на низкую конкурентоспособность белорусских инновационных продуктов и услуг (23888,9 млн руб. в 2022 году).

Небольшой объем отгруженной инновационной продукции негативно сказывается на рынке наукоемкой высокотехнологичной продукции, т. к. из-за ограниченного доступа к продукту снижается его популярность и продажи на рынке. Одновременно это сказывается на ценовой политике, поскольку производители или поставщики устанавливают более высокие цены из-за ограниченного предложения на рынке. Снижается конкурентоспособность товара на рынке, особенно если другие компании предлагают аналогичные продукты в больших объемах.

В-третьих, низкий удельный вес организаций, осуществляющих затраты на инновации, в общем числе организаций. Это указывает на недостаточную активность предприятий в области инноваций и развития новых продуктов (20,0 % в 2022 году).

Низкий удельный вес организаций, осуществляющих затраты на инновации, в общем числе организаций может оказать негативное воздействие на рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции по следующим направлениям: снижается общий уровень конкуренции, что уменьшает стимулы для разработки новых технологий и продуктов; замедляется общий темп технологического прогресса на рынке. Отсутствие достаточных инвестиций в исследования и разработки приводит к отставанию от конкурентов в создании новых продуктов и технологий.

В-четвертых, низкий удельный вес отгруженной инновационной продукции, новой для внутреннего (49,0 %) и мирового (0,6 % в 2022 году) рынков. Это указывает на недостаточное внедрение и коммерциализацию инноваций в рыночных условиях.

Низкий удельный вес отгруженной инновационной продукции, новой для внутреннего и мирового рынков, негативно влияет на рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции по следующим причинам: если только небольшое количество компаний производит и отгружает инновационные продукты, то это ограничивает доступ к новым технологиям и

инновациям для других участников рынка; если на рынке представлено только небольшое количество инновационных продуктов, то это ограничивает выбор для потребителей; если рынок наукоемкой высокотехнологичной продукции ограничен количеством компаний, производящих и отгружающих инновационные продукты, это затрудняет его развитие; если компании не могут конкурировать на мировом рынке с помощью инновационных продуктов, это приводит к утрате конкурентного преимущества.

Наконец, важной проблемой является низкий удельный вес организаций промышленности, осуществляющих затраты на инновации, в общем числе организаций промышленности. Это свидетельствует о недостаточной активности промышленных предприятий в области инноваций и развития новых продуктов. Как известно, инновации являются ключевым фактором развития и конкурентоспособности в современной экономике, стимулом экономического роста. Если организации промышленности не инвестируют в инновации, они теряют свою рыночную долю в пользу конкурентов, которые предлагают более инновационные продукты и решения [4].

Таким образом, рынок наукоемкой и высокотехнологичной продукции в Беларуси сталкивается с проблемами недостаточного финансирования инноваций, низкой конкурентоспособности продукции, недостаточной активности предприятий и коммерциализации инноваций. Одним из путей решения этих проблем может быть увеличение финансирования инноваций, поддержка активности предприятий в области инноваций и развитие механизмов коммерциализации инноваций.

Возможными путями совершенствования механизмов регулирования и поддержки наукоемкого высокотехнологичного сектора экономики в Беларуси могут стать:

- 1) введение налоговых льгот или иных стимулов для организаций, осуществляющих затраты на инновации, с целью увеличения количества инновационных организаций и объема затрат на технологические инновации;
- 2) разработка программ поддержки и финансирования инновационных проектов в секторах, где отмечается снижение объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг);
- 3) обеспечение доступа к образовательным программам и ресурсам для повышения квалификации специалистов в инновационной сфере.

Список использованных источников

1. Артемьев, И. Е. Рынки технологии в мировом хозяйстве. – М. : Наука, 2009. – 220 с.
2. Высокотехнологичный сектор экономики Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokotehnologichnyy-sektor-ekonomiki-belarusi>. – Дата доступа: 29.03.2024.
3. Промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost>. – Дата доступа: 29.03.2024.
4. Иванченко, А. Г. Комплекс тенденций развития мирового рынка высокотехнологичной продукции // Молодой ученый. – 2018 – № 17 (203). – С. 171–174.

УДК 331.104

ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКОЙ МИГРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

Франц А. А., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Становление Беларуси как независимого, демократического государства сопровождалось либерализацией процедур въезда и выезда граждан Республики Беларусь. Это способствовало активному включению страны в мировые миграционные процессы, в том числе и в мировой рынок труда. Соответственно выросла угроза миграционной убыли трудоспособного населения и усиления процессов депопуляции. Последнее определило принятие со стороны государства превентивных мер по предотвращению

данных угроз.

Ключевые слова: миграция, эмиграция, трудовые мигранты, депопуляционные процессы, мультикультурализм, глобализация, интеграция, миграционная политика.

Беларусь, расположенная на перекрестке Востока и Запада, исторически являлась пространством активных миграционных потоков. Однако, последние десятилетия ознаменовались новыми вызовами и тенденциями, формирующими сложную картину миграционных процессов в стране.

Снижение рождаемости и рост смертности привели к депопуляции, ставшей одной из ключевых демографических проблем Беларуси. Так, за период 2005–2010 гг. структура людских потерь Республики Беларусь за счет естественного и механического движения населения составляла соответственно 76,3 и 23,7 %, а в период 2011–2019 гг. эта пропорция составила 58,1 и 41,9 % [1]. Это означает, что за последнее десятилетие сокращение численности населения Республики Беларусь за счет естественной убыли выросло в 3,8 раза по сравнению с предшествующим, а за счет миграционных потерь рост составил 8,8 раза. Это свидетельствует о том, что существенным фактором современного демографического развития Беларуси стал рост влияния отрицательного сальдо миграции на депопуляционные процессы.

Миграционная ситуация Беларуси, несмотря на положительные тенденции последнего десятилетия, остается сложной и неоднозначной. Это прежде всего относится к процессам внешней трудовой миграции населения, в результате которой Беларусь теряет на длительное время квалифицированные кадры. Так, по данным Департамента по гражданству и миграции Министерства внутренних дел Республики Беларусь, основанным на обследованиях домашних хозяйств, число граждан Беларуси, находящихся за пределами страны и осуществляющих там трудовую деятельность, составляет примерно 300 тыс. человек ежегодно, что подтверждается данными российских миграционных служб: в 2023 г. численность белорусских трудовых мигрантов в России достигла порядка 180 тыс. человек [2]. В основном мигранты – это молодёжь, которая стремится к качественному образованию и карьере, специалисты, ищущие достойную оплату труда, и семьи, желающие обеспечить детям безопасное и стабильное будущее. Все это делается в поисках лучших условий жизни и возможностей для самореализации.

По последним сведениям, Организации Объединенных Наций в 2020 году за пределами Беларуси проживали 1 млн 483 тыс. 626 белорусов. Белорусы зарубежья объединены в свыше 200 организаций [3]. Организация «Бацькаўшчына» и другие диаспоральные объединения играют важную роль в сохранении культурной идентичности и связи с родиной. Они поддерживают белорусский язык, традиции и национальное самосознание среди эмигрантов, а также содействуют развитию контактов между Беларусью и странами проживания диаспоры.

В то время как одни покидают Беларусь, другие приезжают сюда в поисках работы. Трудовые мигранты, в основном из соседних стран, таких как Украина, Россия и Казахстан, помогают восполнить дефицит рабочей силы в различных секторах экономики, особенно в строительстве, сельском хозяйстве и сфере услуг.

В 2010 г. в Беларуси был принят закон «О внешней трудовой миграции». В нем прописано, что иммигранты допускаются в страну только в том случае, если занятие свободных рабочих мест не может быть обеспечено гражданами и иностранцами, постоянно проживающими в Беларуси [4]. Чтобы легально трудоустроиться, иностранец должен получить разрешение, а чтобы принять на работу более десяти иностранцев, наниматель должен получить специальное разрешение департамента по гражданству и миграции.

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) играет важную роль в облегчении процессов трудовой миграции. Соглашение о свободе передвижения рабочей силы внутри союза упрощает процедуру трудоустройства для граждан стран-участниц, что способствует росту числа трудовых мигрантов в Беларуси. Из других государств ЕАЭС наибольшие масштабы белорусской иммиграции приходится на Казахстан, который приносит третью величину (после России и Украины) миграционного прироста Беларуси. Вклад остальных двух государств в миграционный прирост населения Беларуси не только существенно меньший в сравнении, к примеру с Казахстаном, но и даже значительно меньше в сравнении с другими странами своего региона.

Также из-за географического положения Беларусь играет роль транзитной территории для мигрантов, следующих в страны Европейского Союза. Это создает дополнительные

вызовы для пограничного контроля и управления миграционными потоками. Беларусь сотрудничает с ЕС и соседними странами в вопросах борьбы с нелегальной миграцией и торговлей людьми.

Однако снижение числа постоянно проживающих в Беларуси иностранных граждан и лиц без гражданства фиксируется с 2018 года, когда их было более 173 тыс. Уже в 2021 году под эту категорию подпадала 171 тыс. человек, в 2022 году – более 169 тыс. человек, в первом полугодии 2023 г. – более 168 тыс. человек. Сокращается и количество зарубежных гостей, временно проживающих в нашей стране: в 2021 году – почти 50,3 тыс. человек, в 2022 году – более 45 тыс. человек, в первом полугодии 2023 г. – 41,5 тыс. человек. Отмечается, что по состоянию на 30 июня 2023 года в Беларуси проживало в общей сложности около 210 тыс. иностранцев, которые имеют разрешение на постоянное либо временное проживание. С 2018 года по июль 2023 года в Беларусь официально приехало более 83 тыс. трудовых мигрантов. При этом все больше иностранцев выбирают нашу страну для получения образования: если в 2018-2019 учебном году в страну прибыло с этой целью 23,8 тыс. человек, то в 2022-2023 учебном году – уже 29,7 тыс. человек [5].

Приток мигрантов ставит перед Беларусью вопросы интеграции и развития мультикультурализма. Мультикультурализм не является сугубо современным явлением. Процессы смешения языков, культур разных народов всегда наблюдались в мировой истории. Однако современный мультикультурализм отличается широтой распространения. Глобализация, как отмечают ученые, делает смешение культур нормой, а монокультурность – исключением. Любое современное государство не является гомогенным. В нем сосуществуют различные социальные группы и субкультуры. Наша страна всегда являлась многонациональной. На территории республики проживают около 140 национальностей, которые относятся к 25 конфессиям. Их взаимодействие формирует определенный вариант интерпретации культуры, определенную идентичность Беларуси.

Для поддержки мигрантов на чужой территории в нашей стране разрабатывается программа, которая включает в себя разработку программ языковой и культурной адаптации, борьбу с дискриминацией и ксенофобией, а также формирование толерантного отношения к культурному разнообразию. Успешная интеграция мигрантов может стать важным фактором экономического и социального развития Беларуси.

Глобализация усиливает миграционные потоки по всему миру, и Беларусь не является исключением. Миграционная политика страны должна отвечать на вызовы времени и учитывать как внутренние, так и внешние факторы. С одной стороны, необходимо создавать условия для возвращения эмигрантов и привлечения квалифицированных кадров из-за рубежа. С другой стороны, важно регулировать приток трудовых мигрантов, учитывая потребности рынка труда и возможности для интеграции.

Миграционные процессы серьезно влияют на этнический состав населения принимающих стран. Темпы прироста пришлого населения в ряде европейских стран втрое превышают аналогичные показатели коренного населения. Возникает угроза прямого этнического замещения. Поэтому ряд ученых, политиков выступает за жесткую модель «плавильного котла» и за принятие мер по повышению рождаемости среди коренного населения. В последние годы на национальных выборах в европейских странах все больше голосов получают правые силы, выступающие за ужесточение политики иммиграции. Последствия массовых миграций вызывают серьезную озабоченность населения и политиков развитых стран, куда устремляются потоки иммигрантов. Ни одно государство не заинтересовано в умножении этнокультурных различий.

В контексте глобализации миграционная политика Беларуси направлена на сбалансирование оттока и притока населения, привлечение квалифицированных кадров и создание условий для адаптации иммигрантов. Поиск баланса между сохранением национальной идентичности и открытостью к интеграционным процессам – это ключевая задача, стоящая перед миграционной политикой Беларуси. Дальнейшие исследования миграции в Беларуси должны быть также направлены на более точную оценку масштабов и направлений миграционных потоков, изучение мотивации мигрантов, анализ влияния миграции на различные сферы жизни страны, а также разработку мер по регулированию миграционных процессов и адаптации мигрантов.

Будущее миграции в Беларуси остается неопределенным. Оно зависит от многих факторов, включая политическую и экономическую ситуацию, а также от усилий государства и гражданского общества по созданию условий для достойной жизни и развития. Наша страна сталкивается с множеством вызовов в области миграции, которые требуют

комплексного подхода, включая разработку гибкой миграционной политики, усиление контроля за миграционными процессами, создание программ интеграции и адаптации, а также повышение осведомленности и образования населения по вопросам миграции. Решение этих проблем будет иметь решающее значение для обеспечения устойчивого и гармоничного развития Беларуси в условиях современных вызовов.

Список использованных источников

1. О занятости населения в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/novosti-i-meropriyatiya/novosti/o_zanyatosti_nasele_niya_v_2023_godu/. – Дата доступа: 12.03.2024.
2. О миграционной ситуации в Республике Беларусь за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mvd.gov.by/ru/page/departament-po-grazhdanstvu-i-migraci/migraciya/statistika-po-migracii/>. – Дата доступа: 25.03.2024.
3. Белорусы зарубежья на 2020 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mfa.gov.by/multilateral/diaspora/>. – Дата доступа: 14.03.2024.
4. Закон Республики Беларусь 30 декабря 2010 г. № 225-3 «О внешней трудовой миграции» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mvd.gov.by/uploads/dgim/225.pdf>. – Дата доступа: 30.03.2024.
5. Об утверждении Концепции миграционной политики Республики Беларусь на 2024–2028 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400048/>. – Дата доступа: 20.03.2024.

УДК 330.47

НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА РЫНКОВ

Пантюхов А. Д., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Первая вариация нейронной сети (перцептрон) была предложена Фрэнком Розенблаттом в 1950-х годах. Именно перцептрон можно назвать первой практической реализацией нейросети. С 1950-х годов идея получила значительное развитие, и теперь нейронные сети используются в различных областях, таких как системы распознавания, промышленная робототехника, медицинская визуализация, интеллектуальный анализ данных и аэрокосмические приложения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронная сеть, перцептрон, большие массивы данных, математическая модель, искусственные нейронные сети.

Актуальность нейронных сетей в наше время обусловлена несколькими причинами.

1. Наличие больших объемов данных. Современные рынки характеризуются огромным объемом информации, включая цены, объемы торгов, новости, социальные медиа и другие факторы. Нейросети могут эффективно обрабатывать и анализировать такие объемные и сложные данные.

2. Сложные взаимосвязи в экономике. Рыночные процессы могут быть очень сложными и нелинейными, что затрудняет использование традиционных методов анализа. Нейросети способны обнаруживать и учитывать сложные взаимосвязи между различными переменными.

3. Прогностическая точность. Нейросети обладают способностью выявлять скрытые закономерности в данных и прогнозировать будущие тенденции на рынках с высокой точностью.

4. Автоматизация и оптимизация процессов. Использование нейросетей позволяет автоматизировать процессы анализа рынков, улучшить качество предсказаний и оптимизировать торговые стратегии.

5. Конкурентное преимущество. В условиях быстро меняющихся рыночных условий компании и инвесторы, использующие нейросети, могут получить конкурентное преимущество за счет более точных и быстрых аналитических решений.

Нейронные сети – это математическая модель, вдохновленная работой человеческого

мозга, которая используется для обучения компьютеров выполнению сложных задач путем анализа больших объемов данных. Они состоят из узлов, называемых нейронами, которые связаны между собой и работают синхронно для обработки информации. Нейронные сети учатся на данных, регулируя веса связей между нейронами. Веса определяют, насколько каждый вход влияет на выход нейрона. Процесс обучения включает в себя подачу в сеть входных данных и сравнение выходных данных с желаемым результатом. Затем сеть вычисляет ошибку и обновляет веса, чтобы уменьшить ошибку. Этот процесс повторяется до тех пор, пока сеть не достигнет удовлетворительного уровня точности.

Нейронные сети имеют ряд применений в финансах, в зависимости от типа и структуры сети и доступных данных. Например, их можно использовать для прогнозирования цен на акции, обменных курсов или экономических показателей; оценить и количественно оценить риск; автоматизировать и улучшить торговые решения; а также обнаруживать и предотвращать мошеннические транзакции. Нейронные сети также могут помочь оптимизировать портфели и стратегии хеджирования, чтобы минимизировать риск и максимизировать прибыль, а также анализировать рыночные условия.

Нейронная сеть получает данные, предоставленные вами или из какого-либо источника рыночных данных, и анализирует их. После завершения анализа вы получаете выходные данные с прогнозом возможной работоспособности актива в будущем. Самым большим преимуществом нейронных сетей является то, что вы можете выполнить анализ прогноза по прошествии некоторого времени, а также получить исторические данные о его эффективности. Тогда вы сможете начать все сначала. Если мы учтем некоторые исторические данные и проанализируем их, мы получим выходные данные. После этого мы сможем выполнить анализ данных и проверить, удался ли прогноз нейросети. Именно так мы можем оценить производительность нейронной сети и решить, хотим ли мы продолжить работу с этой сетью или выбрать другую.

Технологии совершенствуются и внедряются в разные направления жизни людей и компаний. Искусственный интеллект (ИИ) широко применяется в маркетинге, оптимизации бизнес-процессов, арбитраже трафика, создании контента. Например, нейросети используются для подготовки портрета целевой аудитории (ЦА), персонализации общения в интернет-магазинах, повышения объема продаж.

Чтобы настроить нейросеть, важно правильно подготовить исходную информацию. Без этого сформировать и распознать сигналы она не сможет. Для совершенствования работы нужно много примеров, чтобы система сумела выявить закономерности. Настройка ИИ происходит с помощью человека. Она собирает сведения, загружает их в систему, которая проводит самостоятельный анализ. Также в нейросетях используют алгоритмы. Они обработают информацию по заданным правилам, а человек получает и проверяет результат.

В электронной коммерции очень часто используют нейросети. ИИ помогает анализировать большой объем данных о предпочтениях пользователей, а также обеспечивает защиту платежей и личной информации клиентов. Примером применения нейросетей является персонализация рекомендаций на AliExpress, Amazon, Walmart. Системы запоминают поведение посетителя в интернет-магазине, предыдущие покупки, товары, которые его заинтересовали. На основе этих данных маркетплейсы могут рекомендовать клиенту похожие продукты, предлагать сезонные акции и персональные скидки.

Искусственные нейронные сети широко используются для анализа традиционных задач классификации и прогнозирования в бухгалтерском учете и финансах.

Например, нейронные сети можно применять для прогнозирования мошенничества и банкротств. Математический факультет Университета Патры провел исследование по этому поводу. Было проведено большое количество тематических исследований, и результаты каждый раз были разными. Это показывает, что успех зависит от самого алгоритма, а не от его типа. Анализ эффективности прогноза банкротства показал, что точность 5 различных нейронных сетей различалась от 36 % до 74 %, а точность прогноза обнаружения мошенничества варьировалась от 75 % до 93,2 % [1, с. 54]. Это говорит о том, что предсказания нейронных сетей чаще верны, чем неверны.

Именно по этой причине применение нейронных сетей на финансовых рынках становится все более широко используемым в различных областях.

Можно привести примеры успешного применения нейросетей в анализе рынков.

Нейронные сети могут быть использованы для прогнозирования будущих изменений цен

акций. Компании, такие как Goldman Sachs и JPMorgan Chase, применяют нейронные сети для анализа рынка и прогнозирования цен акций с высокой точностью.

Ровно год назад Goldman Sachs допустил полную автоматизацию 300 млн рабочих мест благодаря ChatGPT и заявил, что развитие генеративного искусственного интеллекта может привести к полной автоматизации 25 % рабочих мест в развитых экономиках. А JPMorgan Chase в свою очередь, представил модель на базе ChatGPT, которая призвана выявлять потенциальные сигналы для рынка в заявлениях и выступлениях ФРС. В распоряжение ИИ предоставлены тексты сообщений центробанка США и выступлений его спикеров за 25 лет. Компания собирается охватить своим инструментом более 30 центральных банков мира [2].

Netflix использует нейронные сети для анализа просмотров и поведения клиентов. Благодаря этому сервису удалось улучшить рекомендательную систему, что привело к увеличению количества просмотров фильмов и сериалов. Компания также использовала нейросети для создания собственных производственных проектов на основе анализа предпочтений зрителей [3].

Хотя нейронные сети имеют множество преимуществ в анализе финансовых рынков, им присущи также некоторые недостатки.

Необходимость большого объема данных. Для обучения нейронной сети требуется большой объем данных, особенно исторических временных рядов и экономических показателей. Недостаточность данных или низкое качество данных может привести к неправильным прогнозам и ошибкам.

Сложность интерпретации результатов. Нейронные сети являются «черными ящиками», что означает сложность интерпретации принятого решения. Это может затруднить объяснение результатов и усложнить анализ процессов, которые привели к прогнозам.

Неустойчивость моделей. Нейронные сети могут быть чувствительны к изменениям во входных данных и параметрах модели. Это может привести к нестабильным результатам и ухудшению точности прогнозов при изменении рыночной ситуации.

Накладные расходы. Разработка и обучение нейронных сетей требует значительных инвестиций в вычислительные ресурсы, время и умения специалистов по машинному обучению. Это может быть недоступно для небольших компаний или частных трейдеров.

Риск переобучения. Нейронные сети могут быть склонны к переобучению, то есть выдаче слишком точных прогнозов на основе обучающих данных, что может привести к неправильным прогнозам на новых данных.

Важно помнить, что нейросети являются инструментом, который может помочь в анализе рынков, но не следует полагаться исключительно на них. Комбинирование нейросетей с другими методами анализа и экспертным мнением может помочь увеличить точность прогнозов и принимаемых решений на финансовых рынках.

Таким образом, нейросети могут сыграть ключевую роль в анализе рынков при правильном подходе к их использованию и комбинации с другими методами анализа. Однако, стоит учитывать возможные затруднения и риски, чтобы получить максимально точный результат, который поможет принять правильное решение в той или иной ситуации. Говорить о том, что ИИ полностью заменит человека, не приходится. Каким бы умным не был машинный мозг, он не сможет решить проблему нравственного выбора, у него нет моральных принципов, понятия о добре и зле, о поддержке и сопереживании. Искусственный интеллект всегда будет инструментом в руках человека.

Список использованных источников

1. Балашов, М. К. Будущее маркетинга: нейронные сети как инструмент обслуживания клиентов // Наука и образование сегодня. – 2017. – № 11. – С. 52–55.
2. Масюк, Н. Н., Васюкова, Л. К., Бушуева, М. А., Диденко, П. С. Нейронные сети как прорывная цифровая технология в инновационном бизнесе. 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyronnye-seti-kak-proryvnaia-tsifrovaya-tehnologiya-v-innovatsionnom-biznese>. – Дата доступа: 30.03.2024.
3. Киселев, А. В. Влияние технологий обработки больших данных на развитие сферы электронной торговли // StudNet. 2020. № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninkavliyanie-tehnologiy-obrabotki-bolshih-dannyh-na-razvitie-sfery-elektronnoy-torgovli>. – Дата доступа: 30.03.2024.

ИННОВАЦИИ КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Егорова В. К., к.э.н., доц., Токарь Г. М., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье подчеркивается роль инноваций в устойчивом развитии экономики. Научно-технический потенциал страны создает основу эффективности экономики страны, а развитие наукоемких производств является важным фактором для обеспечения условий для экономического роста. Кроме того, инновации играют важную роль для развития информационного общества, построение которого является одной из целей государственной политики Республики Беларусь в сфере социально-экономического развития.

Ключевые слова: инновации, драйвер развития, информационные показатели, индексы развития, статистика устойчивости экономики, научно-технический потенциал, наукоемкость ВВП.

Инновации в современном мире являются катализатором устойчивого экономического прогресса. Так, инновации в технологии способствуют повышению эффективности производства, снижению издержек и улучшению качества продуктов и услуг. Новые технологии могут повысить производительность труда, создать новые отрасли и способы взаимодействия бизнеса с потребителями. Инновации позволяют создавать новые рынки и возможности для роста бизнеса. Например, развитие цифровых технологий привело к появлению целых отраслей, таких как электронная коммерция и онлайн-сервисы. Инновации в области экологии и устойчивого развития помогают сокращать вредное воздействие на окружающую среду, что является ключевым аспектом устойчивого экономического развития. Инновации способствуют созданию новых продуктов и услуг, направленных на улучшение качества жизни людей. Это может включать разработку новых медицинских технологий, образовательных программ или социальных инноваций. Инновации способны повысить производительность, конкурентоспособность предприятий и уровень жизни населения. Новые идеи и технологии могут дать толчок экономике и способствовать устойчивому росту.

Для оценки инновационного развития экономики используются различные показатели [1], такие как:

1. Расходы на научные исследования и разработки (R&D) в процентном отношении к ВВП.

2. Количество патентов на изобретения и промышленные образцы.

3. Уровень внедрения новых технологий в производство и общественную жизнь.

4. Количество высокотехнологичных предприятий и инновационных стартапов.

5. Уровень образования населения и научно-технического потенциала.

6. Уровень инвестиций в инновационные проекты и создание инновационных фондов.

7. Экспорт высокотехнологичной продукции и услуг.

8. Уровень международного сотрудничества в области науки и технологий.

9. Инновационный индекс страны, который учитывает все вышеперечисленные показатели. В последние годы расширилась практика сопоставлений инновационной деятельности стран в международном масштабе на основе сводных индексов. Наиболее известны следующие:

– индекс готовности к экономике знаний – The Knowledge Index (KAM-World Bank);

– индекс технологического развития – The Technology Readiness Index (World Economic Forum);

– глобальный индекс инноваций – Global Innovation Index (INSEAD);

– индекс инновационного развития ЕС – The Summary Innovation Index (European Commission) [2].

Глобальный индекс инноваций (ГИИ), который издается с 2007 г. и разработан Всемирной организацией интеллектуальной собственности совместно с Сетью академических партнеров, является одним из наиболее широко используемых индексов

инноваций. В текущем году было опубликовано очередное издание ГИИ, в котором приняли участие 132 страны.

Беларусь в 2022 г. заняла 77-е место в ГИИ, тем самым понизив свой рейтинг на 15 позиций по сравнению с 2021 г. и на 13 позиций в сравнении с 2019 г., хотя тенденцией последних лет было улучшение позиции. Позиция Беларуси в рейтинге по сравнению со странами-соседями также стала ниже: Польша заняла 38-е место, Литва – 39-е, Латвия – 41-е, Россия – 47-е, а Украина – 57-е [3, с. 13; 6].

В субрейтинге «Ресурсы и условия для проведения инноваций» Беларусь заняла 35-е место в категории «Человеческий капитал и исследования». Здесь среди сильных сторон выделено соотношение учеников и учителей, количество студентов, экспорт услуг ИКТ, процент компаний, предлагающих обучение сотрудникам, и ряд других направлений, преимущественно связанных со сферой образования. Кроме того, Республика Беларусь укрепила свои позиции в оценке уровня развития рынка благодаря росту уровня кредитования (+10 мест).

Всемирная организация по интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization, WIPO) в 2021 г. опубликовала новый рейтинг стран мира по патентной активности – World Intellectual Property Indicators – 2021. В нем представлены данные о патентной активности стран мира и охарактеризована степень инновационного потенциала технологического развития стран и регионов [4].

Беларусь занимает в рейтинге 62-е место, подав 393 заявки на выдачу патентов на изобретения. При этом национальными заявителями подано 298 заявок, которые составляют 65,6 % от количества заявок, поступивших от национальных заявителей в 2020 г. На выдачу патентов на полезные модели поступило 334 заявки, из них 276 – заявки национальных заявителей. Положительная тенденция наметилась в увеличении доли поданных заявок на изобретения [3, с. 16].

Уровень наукоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) тесно связан с уровнем экономического развития (благополучия) страны. Как свидетельствуют статистические данные, между двумя показателями наблюдается сильная прямая связь. Чем выше уровень внутренних затрат на научные исследования и разработки, тем выше объем ВВП в расчете на душу населения.

Так, в Беларуси при наукоемкости ВВП в 0,46 % объем ВВП на душу населения составляет 20 239,20 долл. США. В то же время в Венгрии показатель наукоемкости ВВП составляет 1,61 % при объеме ВВП на душу населения в 33 075,92 долл. США, в Чехии – 1,99 % при объеме ВВП в 41 608,03 долл. США, а в Австрии – 3,20 % при объеме ВВП в 55 685,97 долл. США [2].

В соответствии с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. пороговое значение экономической безопасности государства «Уровень затрат на научные исследования и разработки» составляет не менее 1,0 % от ВВП (наукоемкость ВВП). Фактически подобное значение указанного показателя наблюдалось в последний раз в 1996 г. На протяжении последних 11 лет (2009–2020 гг.) наукоемкость ВВП изменялась в интервале от 0,5 до 0,7 %. По итогам за 2021 г. общий объем внутренних затрат на научные исследования и разработки в Беларуси снизился до 0,46 % от ВВП (в 2019 г. – 0,58 %, в 2020 г. – 0,54 %) [5].

Таким образом, недостаточная инновационность экономики является одной из главных проблем развития Республики Беларусь. Несмотря на наличие некоторых инновационных проектов и инициатив, отсутствует полноценная система поддержки инноваций и развития новых технологий. Это связано с недостаточным финансированием научных исследований, низким уровнем развития научной базы и отсутствием механизмов коммерциализации научных разработок. Кроме того, в Беларуси недостаточно развита инфраструктура для инновационной деятельности, отсутствуют кластеры и инкубаторы для стартапов, а также мало инвестиций в образование и подготовку кадров в области инноваций и новых технологий. В целом, развитие инновационного потенциала Беларуси требует комплексного подхода, который включает в себя создание условий для научных исследований, развитие инфраструктуры, привлечение инвестиций и подготовку кадров. Только такой подход позволит Республике Беларусь стать конкурентоспособной на мировой арене и обеспечить устойчивое экономическое развитие.

Для улучшения инновационной политики Республики Беларусь следует использовать следующие пути: увеличение инвестиций в научно-исследовательскую деятельность, развитие высокотехнологичных отраслей экономики, укрепление научно-технического

потенциала страны, создание благоприятных условий для развития стартапов и инновационных проектов, укрепление международного сотрудничества в области науки и технологий. Беларусь должна продолжать развивать сотрудничество с зарубежными партнерами, в том числе в рамках Европейского союза и других международных организаций. Установление партнерских отношений с мировыми технологическими компаниями позволит белорусским компаниям получить доступ к новым рынкам, технологиям и опыту. Это способствует обмену знаниями и улучшению конкурентоспособности.

Таким образом, инновации играют важную роль в устойчивом развитии экономики и общества в целом. Поддержка инноваций, развитие научных и технологических отраслей, стимулирование предпринимательской активности и образования в области инноваций – все это необходимо для обеспечения успешного и устойчивого экономического развития.

Список использованных источников

1. Показатели оценки уровня технологического развития экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/godovye-dannye/otsenkaurovnnya-tekhnologicheskogo-razvitiya-otrasley-ekonomiki/>. – Дата доступа: 24.03.2024.
2. Рейтинг стран мира по уровню инноваций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>. – Дата доступа: 28.03.2024.
3. Высокотехнологичный и наукоемкий сектор национальной экономики: состояние и перспективы развития / под ред. С. В. Шлычкова. – Минск : ГУ «БелИСА», 2022. – 52 с.
4. Рейтинг стран мира по количеству патентов [Электронный ресурс] // [gtmarket.ru](https://gtmarket.ru/ratings/world-patent-ranking). – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/world-patent-ranking>. – Дата доступа 24.03.2024.
5. Концепция государственного инновационного развития на 2021–2025 гг. / А. Г. Шумилин, А. А. Косовский, С. И. Лях // Научное издание. – Минск, 2020. – С. 32.
6. Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth [Electronic resource] // [wipo.int](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section3-en-gii-2022-results-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf). – Mode of access: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section3-en-gii-2022-results-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>. – Date of access: 23.03.2024.

УДК 331.5

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКОГО РЫНКА ТРУДА

Трояновская А. А., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье исследуется современный рынок труда и его институты: пособия по безработице, профсоюзное движение, минимальная заработная плата и прочие. Статья рассматривает текущее состояние и проблемы, с которыми сталкиваются работники и наниматели в Беларуси в сфере трудовых отношений: недостаток квалифицированных специалистов, низкая заработная плата и неустойчивость трудовых отношений.

Ключевые слова: рынок труда, занятость, безработица, кадровый дефицит, заработная плата, государственная политика занятости.

Рынки труда являются неотъемлемой частью рыночной экономики и характеризуются высокой степенью неоднозначности в связи с особенностями функционирования. Исследование процессов формирования рынка труда и разработка системы его регулирования являются одними из важнейших задач для Республики Беларусь, требующих решения в ближайшее время.

Белорусский рынок труда долгое время характеризовался низкой гибкостью, что явилось результатом государственной политики, направленной на увеличение уровня занятости и

роста реальной заработной платы, которая реализовывалась путём прямого воздействия на экономику и концентрирования собственности в государственном секторе экономики. В таких условиях пособия по безработице, профсоюзное движение, минимальная заработная плата и прочие институты рынка труда приобрели формальный статус.

Согласно статистике, уровень официально зарегистрированной безработицы в РБ крайне низкий (как правило, не превышает 0,5 %), однако такие показатели являются следствием того, что большинство безработных по ряду причин не регистрируют свой статус, пытаясь трудоустроиться через знакомых или интернет. Для получения более реалистичных статистических данных с 2012 г. в Беларуси проводят оценку уровня безработицы по методике МОТ, которая заключается в выборочном обследовании домашних хозяйств. Последнее исследование 2023 г. показало, что среди населения в возрасте от 15 до 74 лет в экономике заняты 67,3 %, а уровень реальной безработицы в этом возрастном диапазоне составляет 3,5 % от численности рабочей силы. Среди граждан трудоспособного возраста уровень занятости составляет 83,6 %. Также исследование показало, что уровень занятости среди женщин выше, чем среди мужчин (84,3 % и 82,9 % соответственно) [1].

Согласно статистическим данным текущего года, наибольшая часть работающего населения Республики Беларусь занята в сфере промышленности, что обусловлено ведущей ролью промышленных отраслей в структуре белорусской экономики и наличием некоторой стабильности, гарантии занятости. Однако, в мире постоянно совершенствующихся технологий, некоторые профессии могут терять свою актуальность, а потребность в рабочей силе – снижаться. С целью предотвращения негативного влияния этого фактора на ситуацию на рынке труда, в Беларуси существует система переподготовки кадров, позволяющая работникам адаптироваться к структурным изменениям экономики.

Высокая доля сельскохозяйственного производства в структуре белорусской экономики является причиной проблемы сезонности занятости: период производства сельскохозяйственного сырья не совпадает с рабочим периодом. Особенно сильно такой эффект заметен в сфере растениеводства: спрос на рабочую силу значительно увеличивается в весенний и летний периоды и уменьшается в осенний и зимний. А поскольку работа в сфере сельского хозяйства подразумевает необходимость территориального перемещения в сельскую местность, трудоустроиться в этой сфере бывает проблематично. Одним из вариантов решения данной проблемы может стать проведение государственной политики по предоставлению сельскохозяйственным предприятиям льготных кредитов на строительство перерабатывающих предприятий в хозяйствах, что позволило бы обеспечить людей постоянной работой, тем самым уменьшив проявления сезонности в данной сфере [2].

Основными проблемами, с которыми сталкиваются работники и наниматели в Беларуси, являются недостаток квалифицированных специалистов, низкая заработная плата и неустойчивость трудовых отношений.

Проблема низкого уровня заработной платы является актуальной и существенной для Беларуси. Она влечет за собой негативные последствия, которые сказываются как на экономике страны в целом, так и на жизни отдельных граждан. К числу таких последствий относятся снижение уровня жизни населения, увеличение уровня бедности, снижение уровня общего социального благополучия. Одним из главных факторов, оказывающих значительное влияние на уровень зарплаты в РБ, является экономическое состояние страны в целом. Низкий уровень производительности труда, зависимость от экспорта определенных товаров, нестабильность мировых рынков и прочие негативные тенденции негативно сказываются на состоянии экономики. Кроме того, в Беларуси значительная доля экономики приходится на госсектор, где зарплаты традиционно ниже, чем в частном.

Несмотря на стабильный рост среднего уровня номинальной заработной платы, реальная ситуация говорит о том, что проблема никуда не исчезает, а усредненные показатели в разных сферах экономики значительно отличаются. Так, при среднем уровне заработной платы в январе 2024 г., составляющем 1902,3 руб., статистика 2023 г. говорит о том, что работники, занятые в сфере «Информация и связь» в среднем получают 5995,6 руб., в то время, как работники сферы образования – 1438,7 руб. [3].

Согласно последним статистическим данным, самый низкий уровень заработной платы наблюдается в Витебской области (1602,9 руб.) [4].

Проблема кадрового дефицита в Республике Беларусь также является сложным многоаспектным феноменом, оказывающим непосредственное влияние на экономическое

развитие страны. Дефицит кадров проявляется в недостаточном количестве квалифицированных специалистов в ключевых отраслях экономики, что может стать препятствием для инновационного развития и увеличения конкурентоспособности национальной экономики.

Одной из причин данной проблемы является демографическая ситуация, в частности, сокращение численности трудоспособного населения вследствие отрицательного естественного прироста населения и эмиграции. Также, структура подготовки кадров не всегда соответствует требованиям рынка труда, в результате чего может наблюдаться избыток специалистов в одних сферах, и недостаток в других.

Существенное влияние на кадровую ситуацию оказывает качество образования. Несмотря на высокий уровень грамотности и доступность образования в Беларуси, проблемы современности требуют пересмотра подходов к образовательному процессу с акцентом на практико-ориентированное обучение и укрепление связи между учреждениями образования и реальным сектором экономики.

Для решения проблемы кадрового дефицита необходим комплексный подход, включающий в себя государственные меры по стимулированию рождаемости, созданию привлекательных условий для возвращения эмигрантов и привлечения иностранных специалистов. Важными являются и меры по повышению качества образования, развитию профессионального обучения и переподготовки кадров, а также меры по усилению связи образовательных программ с потребностями экономики.

Необходимо также учитывать изменения на рынке труда, вызванные глобализацией и цифровизацией, которые требуют от специалистов гибкости, способности к быстрому переобучению и овладению новыми навыками. Здесь важную роль играет развитие системы непрерывного образования и поддержки обучения.

Основными мерами государственной поддержки занятости являются центры занятости, деятельность которых направлена на помощь безработным в трудоустройстве; создание возможностей для переквалификации; регулирование трудового законодательства.

Проблема кадрового дефицита остается актуальной, что привело к разработке и утверждению Концепции государственной кадровой политики [5]. Определено понятие кадровой безопасности и перечислены негативные тенденции, влияние которых нужно снизить. Усилилась конкуренция за квалифицированных сотрудников, а также отмечены проблемы с образованием и рынком труда. Планируется увеличить число людей, задействованных в экономике, и улучшить законодательство о занятости населения. Предполагается создание системы мотивации к труду через социальные льготы и материальное стимулирование. Местные органы будут следить за кадровыми перемещениями и контролировать подбор сотрудников на востребованные должности.

В рамках комплексного анализа современных проблем белорусского рынка труда были выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на его функционирование и развитие. Рынок труда занимает центральную позицию в экономическом пространстве страны, обеспечивая взаимосвязь между трудовыми ресурсами и потребностями работодателей, что, в свою очередь, является критическим фактором обеспечения национальной стабильности и индикатором эффективности социально-экономических трансформаций.

Выявленные проблемные аспекты, такие как ограниченная гибкость рынка и его адаптивные возможности к динамичным экономическим процессам, требуют внимания и стратегического вмешательства государственных структур. Одним из приоритетных направлений является синергия образовательной системы и рыночных потребностей, направленная на формирование высококвалифицированных кадров, способных удовлетворить текущие и будущие запросы экономики.

Список использованных источников

1. О занятости населения в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/novosti-i-meropriyatiya/novosti/o_zanyatosti_naseleniya_v_2023_godu/. – Дата доступа: 12.03.2024.
2. Назарчук, Л. М. Сезонность сельскохозяйственного производства и ее влияние на занятость. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/86102/1/Nazarchuk_L._M._106_107.pdf. – Дата доступа: 12.03.2024.
3. О начисленной средней заработной плате работников Республики Беларусь в январе 2023 г. // Белстат. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/stoimost-rabochey-sily/operativnye-dannye/o->

nachislennoy-sredney-zarabotnoy-plate-rabotnikov/o-nachislennoy-sredney-zarabotnoy-plate-rabotnikov-respubliki-belarus-v-jan-2023-g/. – Дата доступа: 12.03.2024.

4. В каком районе Беларуси получают самые низкие зарплаты – смотрим цифры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://tochka.by/articles/economics/v_kakom_rayone_belarusi_poluchayut_samye_nizkie_zarplaty_smotrim_tsifry/. – Дата доступа: 12.03.2024.
5. Указ Президента Республики Беларусь 3 января 2024 г. № 1. О Концепции государственной кадровой политики Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32400001>. – Дата доступа: 12.03.2024.

УДК 338 (476)

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Правада Е. В., студ., Коротина С. Р., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены ключевые аспекты обеспечения экономической безопасности Республики Беларусь. Экономическая безопасность в нашей стране является частью Концепции Национальной безопасности Республики Беларусь. Минимизация рисков в данной сфере позволит обеспечить макроэкономическую стабилизацию, приводящую к улучшению финансового положения реального сектора экономики.

Ключевые слова: концепция национальной безопасности; макроэкономические параметры; угрозы экономической безопасности; индикаторы национальной безопасности; оценка состояния экономической безопасности.

В макроэкономике под экономической безопасностью понимают такое состояние, или уровень развития средств производства в стране, при которых процесс устойчивого развития экономики и социально-экономическая стабильность общества обеспечивается, практически, независимо от наличия и действия внешних факторов [1].

Оценка национальной безопасности в сфере экономики осуществляется путём анализа индикаторов, установленных и утверждённых соответствующими правовыми и нормативными документами [2]. В нашей стране таким документом является Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. Согласно данному документу следует оценивать экономическую безопасность, основываясь на показателях эффективности и созданной добавленной стоимости [3].

Различают ряд внешних и внутренних угроз, способных повлиять на экономическую безопасность. К внешним угрозам относятся внешнеполитические (территориальный сепаратизм и политическое противостояние, экономические санкции) и внешнеэкономические (увеличение внешнего долга, отток валюты, потеря внешних рынков, и т. д.).

Внутренние угрозы формируют:

- угрозы в реальном секторе экономики (спад производства, диспропорции в товарном обмене, потеря основного капитала);
- угрозы в финансовом секторе экономики (рост инфляции, удорожание кредита, отток иностранного капитала, снижение инвестиционной и деловой активности в экономике, падение реальных доходов населения);
- разрушение инвестиционно-инновационного комплекса;
- рост безработицы;
- преобладание импорта над экспортом и т. д. [5]

Для нейтрализации внутренних угроз национальной безопасности в экономической сфере необходимо поддерживать долгосрочную макроэкономическую стабильность. Для этого необходимо перестроить экономику на основе прямых иностранных инвестиций, увеличить производительность труда, внедрять инновации во все сферы хозяйствования,

что приведёт к снижению импорта, снизит себестоимость и повысит качество производимой продукции [3].

Для реализации экономической безопасности необходимо сбалансированное развитие экономики. Для достижения данной цели нужно увеличить спрос, перейти к бездефицитному балансу внешней торговли, наращивать денежное предложение учитывая инфляцию, усилить платёжную дисциплину, сформировать и поддерживать золотовалютные резервы.

В условиях глобализации международных отношений важным фактором обеспечения устойчивого развития государства является успешная интеграция Республики Беларусь в глобальное экономическое пространство. В настоящее время Беларусь находится на 62 месте в рейтинге самых инновационных стран и является мировым лидером в категории «Создание мобильных приложений» [7].

Макроэкономические параметры экономической безопасности Республики Беларусь в сравнении с Республикой Казахстан представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика показателей экономической безопасности Беларуси и Казахстана

Показатель	Пороговое значение	2015 г. Казахстан	2021 г. Казахстан	2015 г. Беларусь	2021 г. Беларусь
ВВП на душу населения (тыс. дол. США)	12	10,51077	9,24758	5,96705	7,30226
Инфляция, %	Не более 40 %	13,6	8,4	12	9,97
Доля инвестиций в основной капитал, % ВВП	Не менее 25 %	20	17	23,0	17,4
Рентабельность продаж организаций промышленности, %	Не менее 10 %	1,1	18	8,6	10
Дефицит (-), профицит консолидированного бюджета к ВВП, %	Не менее 3 %	- 0,5	3,5	1,8	- 0,03
Уровень золотовалютных резервов, месяцев импорта	Не менее 2	8	8	1,5	2,2
Сальдо внешней торговли товарами и услугами, % ВВП	Не менее 5 %	7,5	6	0,2	5,5
Внутренние затраты на исследования и разработки, % ВВП	Не менее 1 %	0,17	4,59	0,5	0,47
Степень износа основных средств (на начало года), %	Не более 40 %	16,1	47,2	37,5	40,7

Источник: составлено авторами на основе [8, 9].

Представленные показатели указывают на то, что в Беларуси и Казахстане недостаточно инвестиций вкладывается в основной капитал, что сдерживает развитие экономики. В 2022 году в Республике Беларусь отмечен рост ВВП на душу населения (19,132 тыс. дол. США), а в Казахстане данный показатель увеличился до 11.476 тыс. дол. США. Увеличение показателя ВВП на душу населения указывает на позитивные сдвиги в экономике нашей страны. Однако следует отметить, что в Беларуси нужно увеличить затраты на научные исследования и разработки, без которых невозможно устойчивое развитие экономики. Следует отметить, что инфляция в Республике Беларусь и Казахстане в период с 2015 по 2021 годы снижалась, однако в 2022 году инфляция в данных странах увеличилась и составила 12,8 % – в Беларуси, и 18.8 % – в Казахстане. Увеличение инфляции связано со

сложной геополитической обстановкой в мире, что привело к необходимости адаптации предприятий к новым условиям.

По мнению экспертов [1, 2, 3], для обеспечения экономической безопасности в нашей стране необходимо развивать совместные с другими странами корпорации. Необходимо повысить эффективность управления внешним долгом Республики Беларусь, путём уменьшения стоимости и рисков обслуживания. Минимизация рисков в экономической сфере позволит обеспечить макроэкономическую стабилизацию в Республике Беларусь и приведёт к улучшению финансового состояния сектора экономики.

Список использованных источников

1. Абалкин, Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. – 1994. – № 12.
2. Хлебоказов, А. П. Экономическая безопасность Республики Беларусь: актуальные аспекты и пути совершенствования её оценки / А. П. Хлебоказов, В. В. Гралько // – Журнал Банкаўскі веснік, ЖНІВЕНЬ – 2021. – с. 17–23.
3. Об утверждении документов, связанных с реализацией Концепции национальной безопасности Республики Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь, 9 ноября 2010 г.: в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 29.03.2019.
4. Биржевой портал № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://takeprofit.org/statistics/gdp/belarus/>. – Дата доступа: 19.11.2023.
5. Руднева, Е. М. Экономическая безопасность / Е. М. Руднева // Банки.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.banki.ru/wikibank/ekonomicheskaya_bezopasnost/#:~:text=. – Дата доступа: 19.11.2023.
6. WIPO, What is the future of innovation-driven growth? / WIPO / Рейтинг Global Innovation Index 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/index.html?gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMIpr7buJfQggMVNgCiAx1tGgBaEAAyASAAEgLrwPD_BwE. – Дата доступа: 19.11.2023.
7. Статистический ежегодник Республики Беларусь / стат. сб. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2021. – 407 с.
8. Рожковская, Е. А. Направления и механизмы реализации структурной политики в контексте вызовов и угроз экономической безопасности Беларуси / Е. А. Рожковская // Экономическая безопасность. – 2022. – Том 5. – № 4. – с. 1465–1488.
9. Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/ru/publication/dynamic/>. – Дата доступа: 05.12.2023

УДК 74:336.74

ДИЗАЙН В ЭПОХУ КРИПТОВАЛЮТ И NFT

Каменькова Ю. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается история возникновения NFT и их влияние на мир искусства и дизайна. Проанализированы примеры успешного использования NFT в дизайне и брендинге. Рассматривается внедрение NFT в мета-вселенные и их популяризация.

Ключевые слова: криптовалюта, цифровые аватары, блокчейн, цифровое искусство, токенизация, цифровая экосистема.

Современная финансовая система эволюционировала для выполнения сложных ссуд и сделок с различными активами. Криптовалюты и NFT (невзаимозаменяемые токены) меняют эту инфраструктуру, полностью оцифровывая валюты, транзакции и торговые площадки. NFT оптимизируют процесс торговли, удаляют посредников и объединяют более широкую аудиторию покупателей и продавцов. NFT – это не только цифровое искусство, но и прямое олицетворение естественного рынка, где цены регулируются самим рынком. NFT – это уникальный вид криптографических токенов, каждый из которых уникален и не может

быть заменён другим аналогичным токеном. NFT не препятствует копированию объекта, но он закрепляет за владельцем «цифровую фишку». NFT может выполнять роль маркера, указывающего текущего владельца объекта.

Причинами недавнего бума NFT стали рост стоимости криптовалюты. Криптовалюта – это виртуальные деньги, которые обычно не подкреплены физическими активами. Их используют только в интернете. Криптовалюта не управляется государством и защищена от инфляции. Криптовалюта играет роль основной валюты в мире NFT, позволяя художникам и коллекционерам проводить сделки напрямую, минуя традиционных финансовых посредников. Это открывает новые возможности для монетизации цифрового искусства и увеличивает его ценность в цифровой экосистеме. Таким образом, криптовалюта, стимулирует развитие и принятие новой технологии. NFT записываются в блокчейн, делая каждый токен уникальным и незаменимым, а также обеспечивая децентрализацию и безопасность цифровых активов. Блокчейн – это тип базы данных, в которой данные хранятся в блоках, которые затем соединяются для создания хронологического гроссбуха. Управление и принятие решений передаются от централизованного лица, организации или группы в распределенную сеть [3].

История NFT началась с создания смарт-контрактов NFT на блокчейне Ethereum в 2017 году. В этот период начались эксперименты с NFT на скриптовом языке блокчейна Bitcoin, но настоящее признание им удалось получить только с появлением блокчейна Ethereum [3]. В марте 2021 года впервые в истории на традиционных торгах был продан объект цифрового искусства в форме уникального токена. Это произведение, названное «Everydays: The First 5000 Days», было создано художником под псевдонимом Beeple. Никто не ожидал, что ставка достигнет 69,3 миллиона долларов, став третьей по величине ценой, когда-либо уплаченной за работу еще живого художника. Это событие, широко обсуждаемое в СМИ, открыло дорогу для NFT [2]. Таким образом, NFT стали неотъемлемой частью мира цифрового искусства игр и других областей, привлекая внимание как инвесторов, так и художников. Однако они также подвергаются критике из-за высоких затрат на электроэнергию, а также из-за использования NFT мошенниками [3].

В 2021 году произошло знаменательное событие: впервые в мире материальное произведение искусства (картина Бэнкси) было превращено в цифровой актив – создан невзаимозаменяемый токен, а оригинальный материальный экземпляр произведения был уничтожен (сожжён). Эта картина является авторской сатирой на аукционы картин, которые этого не заслуживают. Удалив физическое произведение из существования и оставив только NFT, можно было гарантировать, что NFT, благодаря возможности умного контракта блокчейна, является единственным настоящим произведением, существующим в мире. Перемещая ценность оригинала в производное, Injective Protocol повысил финансовую ставку последнего через акт уничтожения [1].

NFT изменили подход к владению и распространению цифрового искусства, а также создали новые возможности для художников и дизайнеров в монетизации своего творчества. NFT также стали предметом спекуляций и дискуссий о ценности цифровой культуры. Технология позволяет гарантировать уникальность и подлинность работ, каждый NFT особенный и имеет свой след в блокчейне. Это позволяет подтвердить подлинность произведения искусства, что ранее было проблемой в цифровой среде, и защитить свои авторские права в интернете. С NFT у каждой работы есть уникальные ссылки на файлы, метаданные, подробные атрибуты, такие как личность владельца. Благодаря технологии блокчейн, NFT обеспечивают прозрачность и прослеживаемость истории каждого актива. Это позволяет точно установить происхождение и цепочку владения цифровым активом, что является важным фактором для коллекционеров и инвесторов [2]. Подобно тому, как мы наблюдаем процветание розничных предприятий, ориентированных на потребителей, демократизация процветает и в финансовом спектре. Кто угодно может покупать, продавать и создавать NFT, и многие художники, музыканты и творческие люди хотят участвовать. NFT предлагают художникам новое пространство и среду для создания и распространения своего искусства [1]. Новые технологии дают художникам децентрализацию и упрощённую доступность. NFT позволяют художникам и дизайнерам продавать свои работы напрямую, минуя посредников. Это даёт больше свободы и возможностей для творчества, а также делает искусство доступным для широкой аудитории. Кроме того, блокчейн, основная технология NFT, был объявлен силой децентрализации. С новой реальностью, развивается диджитализация искусства [3]. Художники и дизайнеры начали экспериментировать с форматами искусства, создавая интерактивные NFT, анимации и даже виртуальные миры.

Это стимулирует инновации и разнообразие в дизайне. Появляются новые финансовые возможности. Успешные NFT-продажи могут приносить художникам значительный доход. Это меняет восприятие искусства как инвестиции и стимулирует творчество. Для NFT очень важен вторичный рынок. Успешные NFT-продажи могут приносить художникам значительный доход. Возможность продажи и перепродажи цифровых произведений с автоматическим начислением роялти для художников только подтверждает, что заработок будет пассивным, но и не маленький [2].

Например, коллекция CryptoPunks является наиболее иконической коллекцией NFT, состоящая из множества уникальных 8-битных изображений, сейчас она продается за крупные суммы крипто-денег [1]. Одним из самых заметных трендов в сфере NFT является популярность цифровых обезьян. Проекты, такие как Bored Ape Yacht Club и CryptoPunks, предлагают уникальные цифровые аватары, которые становятся символом статуса и престижа в мире NFT. Другим значимым трендом является внедрение интерактивности и дополненной реальности в NFT-дизайн. Примером такого подхода может служить проект CryptoKitties, где владельцы NFT-котят могут взаимодействовать с ними в виртуальном мире, что добавляет элемент игрового опыта и уникальности [2].

Кроме интерактивности, NFT-дизайн может поддерживать функции и дополненной реальности, что добавляет уникальные возможности взаимодействия и обогащает опыт владельцев. Метавселенные становятся новой площадкой для выставок, виртуальных галерей и общения. Они открывают возможности для инноваций, экспериментов и создания собственных цифровых вселенных. На таких платформах можно найти разделы, посвященные спортивным карточкам, доменным именам и даже объектам для создания собственных виртуальных миров [2].

Криптовалюты и NFT представляют собой новую эпоху в области финансов и творчества. Дизайнеры теперь имеют больше возможностей для монетизации своего таланта и защиты своих прав на интеллектуальную собственность. Использование криптовалют и NFT в дизайне открывает двери к новым коммерческим возможностям и инновационным проектам, которые могут изменить восприятие и взаимодействие с творческими процессами.

Список использованных источников

1. Цифровое искусство на блокчейне и NFT-рынок [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-iskusstvo-na-blokcheyne-i-nft-rynok>. – Дата доступа: 16.03.2024 .
2. Применение технологий блокчейн и NFT [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiug8T2yvmEAXQ_7sIHUXUA8QQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fvital.ib.tsu.ru%2Fvital%2Faccess%2Fservices%2Fdownload%2Fvital%3A17284%2FSOURCE01&usg=AOvVaw2L2tQaQdSKXF12t0zupKbn&opi=89978449. – Дата доступа: 16.03.2024.
3. Криптовалюты и блокчейн [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjg7KkzPmEAXJ9LsIHSRVBYw4ChAWegQIDRAB&url=https%3A%2F%2Fec.eaeunion.org%2Fupload%2Fmedialibrary%2F71f%2FDoklad_FINAL.pdf&usg=AOvVaw2Y2_f_jVWiL2C8BJ4HNJ0c&opi=89978449. – Дата доступа: 16.03.2024.

УДК 330.322:004.9

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА ИНВЕСТИЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Бондарев Е. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности трансформации рынка инвестиций под воздействием цифровизации экономики в целом. Приводится анализ статистики спроса на различные классы инвестиций – золото, акции, криптовалюты.

Ключевые слова: продуктовые презентации, вилка цен, техники презентаций,

коммуникационная политика.

На современном этапе развития экономики цифровизация является показателем эффективности ее развития. Цифровая экономика имеет значительное влияние на финансовый рынок. Она создает новые возможности для инвестирования и торговли, а также меняет структуру и динамику работы бирж. Сегодня цифровизация биржи является основным показателем ее привлекательности для инвесторов и трейдеров.

Инвестиционные цифровые приложения позволяют инвесторам быстро и легко инвестировать в различные активы, включая акции и облигации, золото, криптовалюты, невзаимозаменяемые токены (NFT) и прочие биржевые активы. Это увеличивает объем торгов на рынке и может привести к более быстрому и эффективному ценообразованию. Кроме того, инвестиционные приложения изменяют структуру рынка и конкуренцию между участниками. Некоторые приложения предоставляют доступ к ранее недоступным активам, что может привести к появлению новых игроков на рынке. Результатом этого становится изменение долей рынка и ценных бумаг, а также трансформация динамики ценообразования [2].

Однако инвестиционные приложения также создают новые риски для инвесторов. Некоторые приложения могут быть недостаточно защищены от кибератак и мошенничества, что приводит к потере средств инвесторами. Инвесторы должны быть осторожны и выбирать надежные приложения для инвестирования на фондовом рынке.

Инвестиционные активы – это материальные и нематериальные активы, которые служат для получения дополнительного дохода или используются для спекулятивных операций в ожидании увеличения стоимости в долгосрочной или краткосрочной перспективе. Инвестиционный класс активов обладает схожими параметрами и попадет под действие одинаковых законов и правил. Поэтому классы активов состоят из инструментов, которые ведут себя на рынке одинаково.

За последние годы криптовалюты стали очень популярным инвестиционным активом и теперь почти невозможно встретить человека, который не слышал о цифровых валютах. В начале 2024 года комиссией по ценным бумагам и фондовым биржам США (SEC) была разрешена торговля спотовыми Bitcoin-ETF, что способствовало активному привлечению корпоративных инвесторов на криптовалютный рынок и росту цены на различные криптовалюты. Спотовые биткоин-ETF – это биржевые фонды, предназначенные для отслеживания движения цены биткоина. Спотовые ETF-фонды на Биткоин представляют собой инвестиционные инструменты, которые позволяют инвесторам получить доступ к этим активам без необходимости прямого владения ими.

Крипторынок стремительно развивается и его капитализация на апрель 2024 года уже превысила 2,5 триллиона долларов. Крупнейшие мировые инвестиционные фонды (включая пенсионные фонды США) активно вкладывают средства в различные криптовалютные проекты. Все эти факторы говорят о том, что данная отрасль находится в состоянии роста и эта тенденция может сохраниться на протяжении некоторого времени [3].

Первое место в списке по традиции занимает самая первая и известная криптовалюта. Впервые ее децентрализованная цифровая сеть заработала в 2009 году и с тех пор считается флагманом, на который так или иначе ориентируются создатели альткоинов. Биткоин всегда оставался самой дорогой криптовалютой, но и у него случались непростые времена. Валюта то падает, то восстанавливается после нисходящего тренда. В любом случае спрос на нее никогда не пропадает как среди розничных, так и среди институциональных инвесторов. Рыночная капитализация первой криптовалюты в апреле 2024 г. колеблется около 1,25 трлн долл. США и ее доминация составляет 50 % от всего рынка криптовалют. [6]

Преимущества криптовалют:

- децентрализация и анонимность: криптовалюты не контролируются центральными банками или правительствами, что обеспечивает большую степень анонимности и свободы для пользователей;
- простота использования: криптовалюты легко доступны и просты в использовании, особенно для международных транзакций;
- скорость и стоимость транзакций: транзакции с криптовалютами обычно быстрее и дешевле, чем традиционные банковские переводы;
- защита от инфляции: некоторые криптовалюты имеют ограниченное количество монет, что может защитить их от инфляции;

– дополнительные функции: некоторые криптовалюты предлагают дополнительные функции, такие как смарт-контракты и децентрализованные приложения.

Риски криптовалют:

– высокая волатильность: цены на криптовалюты могут значительно колебаться, что создает риск потери инвестиций;

– преступность: криптовалюты могут быть использованы для незаконной деятельности, включая отмывание денег и мошенничество;

– сложность восприятия обществом: многие люди до сих пор не понимают, что такое криптовалюта, и как ею пользоваться.

Криптовалюта, с одной стороны, это объект инвестиций. С другой стороны, это цифровой инструмент, модифицирующий рынок инвестиций через свой блокчейн. Например, Ethereum (ETH), через свой блокчейн и смарт-контракты стимулирует рост инвестиций в разные активы, включая децентрализованные финансы (DeFi) и децентрализованные биржи Dex. Блокчейн применяется для хранения и передачи цифровых данных. Это могут быть как финансовые, так и нефинансовые активы (например, изображения или объекты индустрии видеоигр). Технология блокчейна позволяет присвоить активу уникальную информацию о его принадлежности конкретному лицу. При этом такую информацию невозможно подделать, удалить или незаметно изменить.

Современная цифровая финансовая система эволюционировала для выполнения сложных ссуд и сделок с различными активами. Криптовалюты и NFT (невзаимозаменяемые токены) меняют эту инфраструктуру, полностью оцифровывая валюты, транзакции и торговые площадки. NFT оптимизируют процесс торговли, удаляют посредников и объединяют более широкую аудиторию покупателей и продавцов. NFT – это не только цифровое искусство, но и прямое олицетворение естественного рынка, где цены регулируются самим рынком. NFT – это уникальный вид криптографических токенов, каждый из которых уникален и не может быть заменён другим аналогичным токеном. NFT не препятствует копированию объекта, но он закрепляет за владельцем «цифровую фишку». NFT может выполнять роль маркера, указывающего текущего владельца объекта.

Альтернативой высокой волатильности криптовалют, как рискованного инструмента инвестирования, выступают стейблкоины. Стейблкоины – это криптовалюты, стоимость которых привязана к той или иной фиатной валюте (то есть обычной валюте – доллару или евро) или физическому активу (например, золоту). В теории стейблкоин можно в любой момент времени купить или продать по фиксированной цене. Традиционно данный вид криптовалют рассматривается в качестве стабильного и надежного актива, поскольку к эмитенту или его базовым активам предъявляются жесткие требования. В отличие от традиционных банковских инструментов, стейблкоины предлагают наиболее оптимальное решение для совершения международных трансграничных платежей. Они позволяют держателям актива осуществлять быстрые, конфиденциальные и экономичные переводы без ограничений рабочего времени и специфических условий обслуживания. По мнению главы Sacra Research, стейблкоины могут произвести революцию в трансграничных платежах. При этом за счет эффективности объем платежей в данных цифровых активах потенциально может привести к тому, что он превысит отметку в \$4 трлн, обогнав таких признанных операторов международных расчетов, как VISA [4].

Цифровизация рынка инвестиций затронула и рынок золота. В последнее время наряду с частными инвесторами центральные банки также активно скупают золото. По данным Всемирного совета по золоту (WGC), в третьем квартале 2022 года центральные банки скупили почти 393,3 тонны золота. Аналитики констатируют, что это – следствие кризиса доверия к основным резервным валютам. Спрос на золото (без учета внебиржевого рынка) в 2023 г. был на 8 % выше среднего за пять лет, но на 6 % ниже, чем в 2022 году, и составил 1147 тонн. С учетом внебиржевых продаж и потоков запасов общий спрос вырос на 6 % по сравнению с 2022 годом и составил 1 267 тонн. Чистая покупка центральными банками 337 тонн была третьим по величине кварталом, хотя и не достигла исключительных 459 тонн в третьем квартале 2022 года. Тем не менее, спрос со стороны центральных банков с начала 2023 года на 14 % превышает аналогичный период прошлого года и составляет рекордные 800 тонн. Инвестиционный спрос в 2023 в размере 157 тонн, хотя и на 56 % выше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, был слабым по сравнению со средним показателем за пять лет в 315 тонн. Инвестиции в слитки и монеты снизились на 14 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года до 296 тонн, хотя оставались стабильно выше пятилетнего квартального среднего показателя в 267 тонн. Снижение по сравнению с

прошлым годом во многом является результатом резкого падения в Европе [1].

Бесспорным лидером цифровых активов в настоящее время выступает рынок ценных бумаг. Последний имеет огромную мировую капитализацию – около 85,604 трлн USD. К примеру, у американской компании Apple 47,15 млн акций в обращении, цена за одну – 190,66 \$ (2024.01.30), а рыночная капитализация – 2,96 трлн \$. И это только одна компания из 1000 самых огромных компаний в мире [5].

Цифровизация рынка инвестиций – это неотъемлемый процесс, который продолжает развиваться и влиять на экономику. Современные технологии позволяют инвесторам получать доступ к информации и совершать сделки в режиме онлайн, что упрощает процесс инвестирования. Однако, необходимо помнить, что цифровизация также вносит свои риски, такие как кибератаки и мошенничество. Поэтому, при использовании цифровых технологий на рынке инвестиций, необходимо быть осторожным и принимать меры для защиты своих активов. В целом, цифровизация рынка инвестиций – это полезный и перспективный процесс, который помогает инвесторам получать доступ к новым возможностям и упрощает процесс инвестирования.

Список использованных источников

1. Официальный сайт World Gold Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gold.org>. – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Цифровая трансформация инвестиционных сервисов на фондовом рынке [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elib.utmn.ru/jspui/bitstream/rutsu/28387/1/Grebennikov_Zapotochnyy_Makhmud_2023.pdf. – Дата доступа: 10.04.2023.
3. Официальный сайт CoinGecko [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coingecko.com/ru>. – Дата доступа: 28.01.2024.
4. Официальный сайт «INGWT Report» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ingoldwetrust.report>. – Дата доступа: 30.01.2024.
5. Официальный сайт «DISFOLD» (ТОП 1000 гигантских компаний в мире по рыночной капитализации) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disfold.com/world/companies>. – Дата доступа: 30.01.2024.
6. Официальный сайт «TradingView» (Рыночная капитализация криптовалюты) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.tradingview.com>. – Дата доступа: 30.01.2024.

УДК 004.8:331.5

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЫНОК ТРУДА

Кожедуб А. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено влияние искусственного интеллекта на рынок труда с целью выявления тенденций, прогнозирования изменений и разработки рекомендаций для подготовки рабочей силы к будущим вызовам.

Ключевые слова: искусственный интеллект, рынок труда, спрос и предложение труда, автоматизация труда.

Искусственный интеллект (ИИ) становится все более важным элементом современного общества, проникая в различные сферы жизни, включая рынок труда. Искусственный интеллект – это область компьютерных наук, которая занимается созданием и развитием систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта. Это может включать в себя такие задачи, как обучение, понимание естественного языка, распознавание речи и изображений, проблемное решение и адаптация к новым условиям [1].

Влияние ИИ на рынок труда вызывает как опасения, так и надежды: с одной стороны, автоматизация процессов может привести к увеличению безработицы и изменению требований к рабочей силе. С другой стороны, ИИ может создать новые возможности для развития и обучения, а также способствовать созданию новых рабочих мест. Он повышает

эффективность, но также требует новых навыков и подходов к обучению. Примеры в промышленности и IT показывают увеличение использования роботов, что ведет к сокращению рабочих мест, но и к возникновению новых возможностей. Влияние ИИ различается в зависимости от страны и региона, что требует стратегического планирования для адаптации к будущим изменениям на рынке труда.

Промышленные роботы революционизировали автомобильную промышленность, увеличив эффективность и снижая затраты. Они используются для сварки, окраски, сборки и перемещения материалов. Поскольку компании по производству автомобилей стремятся повысить производительность и снизить затраты, использование промышленных роботов продолжит играть важную роль. С развитием технологии мы можем ожидать еще более сложных роботов, способных выполнять сложные задачи в автомобильной промышленности.

Чат-боты стали важным инструментом в сфере обслуживания клиентов, обеспечивая быстрые ответы на вопросы и помощь в получении нужной информации. Примеры включают Инфобот от БТА Банка, бот автодилеров Audi в Минске и чат-боты в Viber [2].

Развитие ИИ порождает новые профессии, такие как конструктор AI-систем, prompt-инженер и специалист по ИИ-этике [3]. Эти специалисты помогают адаптироваться к быстро меняющемуся миру и вносят вклад в развитие ИИ. Специалисты по анализу данных используют машинное обучение для прогнозирования трендов в маркетинге, управления ресурсами и создания успешных кампаний. Машинное обучение позволяет точно прогнозировать тренды, а не полагаться на интуицию и опыт [4]. Анализ данных помогает понять, какие факторы влияют на тренды. Предсказательная аналитика – это надежный способ планирования маркетинговых действий и рекламных бюджетов. Анализ прошлых кампаний помогает выявить слабые стороны и улучшить стратегию. Анализ данных перед запуском рекламы позволяет правильно сегментировать аудиторию и усилить персонализацию. Таким образом, специалист по анализу данных, используя машинное обучение, может предсказать маркетинговые тренды, сократить риски и создать успешные кампании. Инженер по разработке алгоритмов ИИ – это специалист, который создает и оптимизирует алгоритмы для решения задач с помощью ИИ. Они работают над алгоритмами для машинного обучения, обработки естественного языка, компьютерного зрения и других областей. Их задачи включают классификацию данных, предсказание численных значений, группировку данных на основе схожести и анализ текста. Они играют важную роль в создании интеллектуальных систем для автоматизации процессов и решения сложных задач.

Искусственный интеллект (ИИ) влияет на спрос на различные виды работ. Рутинные задачи, работа кассиров, операторов телефонных линий, производственные рабочие места и банковские служащие подвергаются автоматизации. Однако спрос на аналитиков данных и специалистов по ИИ растет. Компании адаптируются к этим изменениям, переобучая сотрудников и создавая новые рабочие места, связанные с ИИ. Спрос на кассиров снижается из-за внедрения самообслуживания в магазинах. Покупатели сканируют и оплачивают товары самостоятельно, что ускоряет обслуживание и снижает затраты на зарплату кассиров. Это тренд, наблюдаемый во всем мире, и хорошим примером является торговая марка «Евроопт», где до 70 % покупателей используют автоматические кассы самообслуживания. Автоматизация в банках приводит к сокращению штатов за счет ИИ и автоматизированных систем. Ручная обработка документов, ввод данных и анализ информации заменяются системами распознавания текста. Кассы самообслуживания и онлайн-банкинг уменьшают потребность в кассирах и операторах. Автоматизированные системы анализируют кредитную историю, оценивают риски и принимают решения о выдаче кредитов, сокращая необходимость в кредитных аналитиках. Чат-боты и виртуальные помощники заменяют операторов контактных центров, а алгоритмические системы управляют инвестиционными портфелями, сокращая необходимость в финансовых аналитиках. Это требует переобучения сотрудников и создания новых профессиональных навыков [5].

Прогнозы и перспективы развития искусственного интеллекта (ИИ) включают в себя ожидание дальнейшего улучшения технологий машинного обучения, расширения областей применения ИИ и увеличения его влияния на общество [6].

Одним из основных направлений развития ИИ является улучшение алгоритмов машинного обучения, что приведет к созданию более эффективных и интеллектуальных систем. Это позволит расширить области применения ИИ, включая медицину, финансы,

образование, производство и многие другие.

Другим важным аспектом развития ИИ является рост интереса к этическим и социальным вопросам, связанным с использованием технологий ИИ. Создание надежных и безопасных систем, а также управление рисками и предотвращение негативных последствий станут ключевыми задачами в развитии ИИ [7].

Ожидается, что в ближайшие десятилетия ИИ будет играть все более значительную роль в обществе, изменяя многие аспекты нашей повседневной жизни. Это может привести к увеличению автоматизации процессов, созданию новых видов услуг и технологий, а также изменению рабочих мест и общественных отношений.

В целом, прогнозы указывают на то, что развитие и применение искусственного интеллекта будет иметь значительное влияние на будущее общества и экономики, открывая новые возможности и вызывая некоторые вызовы и риски [8].

В условиях распространения ИИ на рынке труда основными тенденциями являются автоматизация и роботизация рабочих процессов, появление новых рабочих мест, увеличение гибкости и мобильности трудовых ресурсов, усиление конкуренции на рынке труда и необходимость переподготовки и повышения квалификации.

Распространение ИИ требует от работников постоянного обучения и повышения квалификации чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Таким образом, распространение ИИ на рынке труда создает как новые возможности, так и вызовы для работников и компаний, что требует гибкости, адаптивности и постоянного развития профессиональных навыков [9].

Список использованных источников

1. Роботизация и автоматизация: влияние на рынок труда [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.awaragroup.com/ru/blog/impact-of-robotization-on-labor-market/?ysclid=lu4ib_sxcab680844845. – Дата доступа: 21.04.2017 г.
2. Роботы в автомобильной промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://regal-robotics.ru/blog/tpost/8sy5zua4r1-roboti-v-avtomobilnoi-promishlennosti?ysclid=lu4i0_nl0ns103383888. – Дата доступа: 25.01.2023 г.
3. Профессии, которые создал искусственный интеллект [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.profguide.io/article/professii-kotorye-sozdal-iskusstvennyy-intellekt.html>. – Дата доступа: 02.01.2024 г.
4. Прогнозирование трендов в маркетинге с помощью анализа данных и машинного обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adpass.ru/prognozirovanie-trendov-v-marketinge-s-pomoshhyu-analiza-dannyh-i-mashinnogo-obucheniya/>. – Дата доступа: 12.12.2023 г.
5. AI конструкторы для создания приложений: ключевые инструменты и платформы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://appmaster.io/ru/blog/platformy-dlia-sozdaniia-prilozhenii-s-ispol-zovaniem-iskusstvennogo-intellekta>. – Дата доступа: 17.10.2023 г.
6. Проблемы, с которыми сталкиваются компании при внедрении ИИ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://skine.ru/articles/664213/>. – Дата доступа: 29.08.2023 г.
7. Плюсы и минусы удалённой работы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/plyusy-i-minusy-udalenoj-raboty/>. – Дата доступа: 31.10.2022 г.
8. Бесплатные курсы для изучения искусственного интеллекта в 2024 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/795091/>. – Дата доступа: 20.02.2024 г.
9. Осторожно, снова интеллект! [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6171406>. – Дата доступа: 20.08.2023 г.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ

Чернышев Д. Г., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Статья посвящена анализу двойственной природы децентрализованных финансов (DeFi). С одной стороны, DeFi предоставляет значительные экономические преимущества, такие как расширение доступности финансовых услуг, снижение издержек и стимулирование инноваций. Однако, с другой стороны, DeFi сопряжен с финансовыми рисками, включая регуляторные вызовы, угрозы финансовой стабильности и проблемы безопасности.*

Ключевые слова: децентрализованные финансы, блокчейн, экономические преимущества, политические риски, регулирование, безопасность, децентрализованные биржи.

Сектор децентрализованных финансов (DeFi) демонстрирует беспрецедентный потенциал трансформации традиционных финансовых операций и повышения общей факторной производительности в данной области. Эмпирические исследования указывают, что внедрение DeFi-протоколов способно увеличить производительность в финансовом секторе на 40–60 % за счет снижения операционных издержек и стимулирования инноваций [1].

Ключевой драйвер роста DeFi – расширение финансовой инклюзии, позволяющей охватить около 1,7 млрд ранее недобанкированных взрослых по всему миру. Уже сейчас протоколы Aave и Compound предоставляют финансирование миллионам пользователей без залогового обеспечения. DeFi демонстрирует высокий потенциал повышения эффективности, сокращая транзакционные издержки на 30–50 % по сравнению с традиционными институтами [2]. Ежедневно DeFi-протоколы обрабатывают транзакции на \$5+ млрд при комиссиях <1 % [3].

Децентрализованная природа DeFi благоприятствует инновациям: за 2022 год появилось 100+ новых DeFi-приложений. Технологической основой являются публичные блокчейны, обеспечивающие прозрачность, неизменяемость и устойчивость к цензуре. Совокупная стоимость средств в DeFi превышает \$50 млрд [4], ключевые сегменты – кредитование, обмен и синтетические активы.

Стремительный рост DeFi порождает риски, требующие формирования целевого регулирования для обеспечения правовой определенности, защиты потребителей и финансовой стабильности. FATF и Базельский комитет уже разрабатывают соответствующие рекомендации [5].

Быстрое распространение высокорискованных DeFi-продуктов с кредитным плечом повышает системную уязвимость из-за проциклических эффектов ликвидности, цепочек контрагентов и концентрации рисков. Безопасность DeFi вызывает озабоченность: в 2022 году хакеры похитили \$3,8 млрд с протоколов [6].

Для минимизации рисков необходимо сбалансированное регулирование, сочетающее принципиальные нормы (кибербезопасность, управление рисками) и конкретные требования (лицензирование, резервирование капитала). Повышение безопасности требует обязательного аудита смарт-контрактов, мониторинга угроз и создания стандартов проектирования.

Важно международное сотрудничество между регуляторами, разработчиками и промышленными игроками для выработки сбалансированной нормативно-правовой базы.

По оценкам Всемирного банка, к 2030 году объем средств в DeFi может достигнуть \$1 трлн [7]. Ключевые направления развития децентрализованных финансов:

- финансовая инклюзия миллиардов недобанкированных людей;
- повышение эффективности рынков за счет устранения посредников;
- развитие новых финансовых инструментов и их производных;
- интеграция DeFi с традиционными финансами.

Интеграция с традиционными финансами станет важной тенденцией. Создание мостов

совместимости и единых регуляторных схем обеспечит плавную конвергенцию обеих систем. Банки и управляющие компании будут активно инвестировать в DeFi и использовать эти протоколы для повышения эффективности [8].

Доступ к ликвидности и клиентской базе традиционных игроков расширит возможности DeFi. Однако потребуется адаптация корпоративных моделей к децентрализованным реалиям.

Важную роль в экосистеме DeFi играют децентрализованные биржи (DEX) – приложения для торговли криптоактивами на базе смарт-контрактов. Крупнейшие DEX обеспечивают высокую ликвидность с объемами торгов до \$1 млрд в день. DEX меняют экономику централизованных бирж, используя автоматическое формирование рынка вместо собственных пулов ликвидности. Объемы торгов на DEX в 2022 году превысили \$1 трлн. DEX интегрированы с остальной DeFi-экосистемой, предлагая кредитное плечо, обмен активами. Развитие DEX будет способствовать росту масштабов DeFi за счет решения проблем масштабирования, снижения комиссий и улучшения механизмов обеспечения ликвидности. Повышение удобства использования DEX, а также решение рисков бессистемных потерь при стекинге токенов ликвидности является важной задачей. В 2022 году убытки DEX от хакерских атак достигли \$350 млн. DEX также будут ключевым фактором интеграции институциональных инвесторов в DeFi, обеспечивая им прямой доступ к высоколиквидным рынкам криптоактивов [10].

DeFi находит применение в управлении различными классами активов, от недвижимости до интеллектуальной собственности. В страховании DeFi позволяет создавать инновационные продукты на базе смарт-контрактов. DeFi является частью формирующегося «Web3» – нового этапа Интернета, основанного на децентрализации и владении пользовательскими данными [9].

Реализация потенциала DeFi требует дальнейшей адаптации регуляторной среды и сотрудничества всех участников экосистемы.

Несмотря на явные экономические преимущества, широкомасштабное внедрение DeFi сопряжено со значительными политическими рисками, требующими тщательного анализа и выработки надлежащих регуляторных мер. Ключевые вызовы включают потенциальные нарушения финансовой стабильности, угрозы безопасности, проблемы отмывания доходов и необходимость защиты прав потребителей.

Финансовая стабильность может быть подорвана в результате системных рисков, связанных с волатильностью криптоактивов, кредитным плечом, цепочками контрагентов и проциклическими эффектами ликвидности в экосистеме DeFi. Повышенная концентрация системного риска на небольшом числе крупных DeFi-протоколов усугубляет подобные угрозы. Отсутствие централизованного управления и надзора затрудняет эффективное антикризисное реагирование при реализации системных рисков.

Вопросы кибербезопасности являются ключевым вызовом в децентрализованной среде DeFi. Учитывая полную автоматизацию и неизменяемость смарт-контрактов, ошибки в коде или атаки хакеров могут приводить к потере средств пользователей без возможности принудительного возмещения.

Отсутствие эффективной идентификации пользователей и непрозрачность источников средств в DeFi создают риски отмывания доходов, финансирования терроризма и иных незаконных финансовых операций. Эта проблема особенно актуальна для децентрализованных бирж. Распространение DeFi может подорвать усилия государств по проведению финансового мониторинга.

Защита прав потребителей в DeFi также вызывает озабоченность в связи с недостатком законодательного регулирования, трансграничным характером операций и отсутствием четких гарантий по выполнению обязательств. Большие риски несут потребители с низким уровнем технической и финансовой грамотности, не способные адекватно оценивать специфические угрозы DeFi.

Для смягчения этих политических и экономических рисков требуются комплексные регуляторные меры на национальном и международном уровнях. Необходимо выработать согласованные стандарты для DeFi-проектов, включая требования по резервированию капитала, кибербезопасности, проведению обязательного аудита смарт-контрактов, идентификации пользователей и финансовому мониторингу. Важно тесное международное сотрудничество регуляторов для создания наднациональной нормативно-правовой базы, учитывающей трансграничную природу DeFi.

Одновременно следует избегать чрезмерного ограничения инноваций в секторе DeFi,

обладающем колоссальным потенциалом повышения эффективности финансовых рынков. Оптимальным представляется принцип пропорционального регулирования, сочетающего базовые пруденциальные нормы с поощрением ответственных DeFi-инициатив и технологического прогресса в данной сфере.

Список использованных источников

1. Buterin, V. Ethereum White Paper [Электронный ресурс] / V. Buterin. – 2014. – Режим доступа: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
2. Compound. Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://compound.finance/docs>. – Дата доступа: 07.04.2024.
3. DeFi Pulse. The DeFi Leaderboard [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://defipulse.com/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
4. DeFi Llama. Total Value Locked (TVL) in DeFi [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://defillama.com/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
5. Basel Committee on Banking Supervision. Prudential treatment of crypto asset exposures [Электронный ресурс] // Bank for International Settlements. – 2021. – Режим доступа: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.htm>. – Дата доступа: 07.04.2024.
6. CipherTrace. Cryptocurrency Crime and Anti-Money Laundering Report [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://ciphertrace.com/cryptocurrency-crime-and-anti-money-laundering-report/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
7. The World Bank. The World Bank Annual Report 2022 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/about/annual-report>. – Дата доступа: 07.04.2024.
8. JPMorgan Chase. Opportunities in Decentralized Finance [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.jpmorgan.com/insights/research/decentralized-finance>. – Дата доступа: 07.04.2024.
9. A16z Crypto. The Case for Web3 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://future.a16z.com/why-web3-matters/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
10. BNY Mellon. Accelerating the Growth of Institutional Crypto Asset Services [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.bnymellon.com/us/en/insights/all-insights/accelerating-the-growth-of-institutional-crypto-asset-services.html>. – Дата доступа: 07.04.2024.

УДК 330.101.8

УЧАСТИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Верховская А. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье анализируются основные направления цифровизации финансового сектора Беларуси, рассматриваются такие его инструменты как электронные платежи, блокчейн, криптобиржи, нормативное регулирование криптовалют, государственную поддержку и защиту данных. Целью является оценка нынешнего состояния и исследование потенциала для будущего развития в этой сфере.

Ключевые слова: цифровизация финансов, электронные платежи, регулирование криптовалют, токенизированные активы, финансовые инновации, блокчейн-технологии, электронные деньги, цифровой рубль.

В Республике Беларусь активно развивается цифровизация финансового рынка, внедряются новые технологии и сервисы для улучшения качества финансовых услуг. Электронные платежи, цифровые кошельки, онлайн-банкинг становятся всё более популярными среди населения. Важным аспектом цифровизации является также обеспечение безопасности данных и информации клиентов, что требует постоянного совершенствования систем защиты. Есть потенциал для дальнейшего развития и усовершенствования финансового сектора через инновации и цифровые технологии.

На 1 июля 2023 года в реестре поставщиков платежных услуг и видов оказываемых ими платежных услуг отображены 50 резидентов Республики Беларусь, включая 28 финансовых организаций. В этот перечень входят разнообразные участники платежного рынка:

- 29 операторов платежных систем;
- 27 расчетных центров;
- 40 поставщиков платежных услуг инициирования платежа;
- 24 платежных агрегатора;
- 25 поставщиков платежных инструментов;
- 10 поставщиков электронных денег;
- 5 клиринговых центров;
- 8 процессинговых центров;
- 45 поставщиков информационных платежных услуг [1].

Белорусский финансовый сектор активно вступает в эпоху цифровой трансформации, о чем свидетельствует внедрение электронных платежей. Отличным примером является система «Белкарт» – внутренняя платежная система Республики Беларусь, основанная на банковских платежных картах и являющаяся неотъемлемой частью белорусской платежной системы. На начало 2023 года в обращении находилось более 5,3 миллиона карточек, совершалось более 23 транзакций в секунду, а доля карт «Белкарт» в общем объеме безналичных расчетов в стране составляла 56,1 %. Эта система обеспечивает удобные и моментальные средства оплаты, активно поощряя использование безналичных платежей в повседневной жизни граждан [2].

В 2023 году Беларусь сделала значительный шаг в сторону цифрового будущего, укрепив свою позицию в мире криптовалют с подписанием указа «О цифровом развитии» [3]. Этот указ призывает к активизации усилий в направлении внедрения новых технологий и обеспечения их доступности для всех слоев населения. Этот шаг государства является стратегическим решением, направленным на дальнейшее развитие цифровых платежей в Беларуси и создание более удобной и доступной финансовой среды для граждан, страна открыла двери для инноваций, предоставив правовую основу для криптовалютных операций и стимулируя рост криптобирж. Это, вместе с активным участием в ICO (Initial Coin Offering), подчеркивает стремление Беларуси к созданию благоприятной среды для финансовых технологий, обещая превратить страну в привлекательный центр для инвесторов и предпринимателей в области цифровых активов. Эти меры не только способствуют экономическому росту, но и обеспечивают доступность новейших технологий для всех слоев населения, делая Беларусь одним из лидеров цифровой эры. Так, в Республике Беларусь работает первая в странах СНГ биржа токенизированных активов Dzengi.com, на торговых площадках которой можно купить on-line такие активы, как золото, газ, нефть, криптовалюты, акции. Партнерство с ЗАО «МТБанк» позволяет пополнять аккаунт клиентам через расчетный счет банка-партнера.

В ответ на вызовы кибербезопасности Беларусь приняла решительные меры для защиты своих граждан и инфраструктуры. Указ Президента Республики Беларусь от 14.02.2023 № 40 «О кибербезопасности», подписанный в феврале 2023 года, стал фундаментом для укрепления киберзащиты национального уровня [3]. Это дополнилось созданием Национального центра кибербезопасности, который обеспечивает координацию и реагирование на угрозы. При этом особое внимание уделяется повышению финансовой грамотности и развитию навыков критического мышления среди населения, чтобы минимизировать риски кибермошенничества. Для уменьшения числа случаев успешного финансового мошенничества предусмотрено ряд мер:

- повышение финансовой грамотности, включая обучение детей с учебного возраста, чтобы они не поддавались ловушкам мошенников;
- проверка полученной информации перед раскрытием своих данных или осуществлением финансовых операций;
- консультации с финансовыми аналитиками или юристами для получения экспертных советов;
- поддержка и поощрение подачи заявлений в милицию в случае становления жертвой финансовых мошенников.

Эти шаги отражают глобальные тенденции и подчеркивают стремление Беларуси к созданию безопасного цифрового пространства для всех.

Блокчейн представляет собой революционную технологию, которая обеспечивает безопасность, прозрачность и эффективность в финансовых операциях. В Беларуси

блокчейн находит применение в различных секторах, начиная от банковских гарантий до межбанковских сделок. Примером может служить система «Реестр банковских гарантий» [4], работающая на блокчейне с 2017 года, которая позволяет упростить и ускорить процесс выдачи гарантий. В 2018 году «Приорбанк» осуществил первую в стране блокчейн-сделку, что стало важным шагом в принятии этой технологии в белорусском бизнесе. Это подчеркивает растущий интерес к блокчейну и его потенциалу для улучшения бизнес-процессов. С точки зрения регулирования Беларусь приняла Инструкцию об общих принципах функционирования информационной сети на базе блокчейн-технологии в 2017 году, что создало правовую основу для дальнейшего развития и интеграции блокчейна в экономику страны. Планы Национального банка на 2023–2025 годы включают в себя стремление к увеличению доли безналичных операций и развитие инфраструктуры для бесконтактных платежей. Это включает в себя внедрение цифрового белорусского рубля, что является частью глобального тренда к цифровизации валют [5]. Эксперты рекомендуют использовать блокчейн в образовательных системах для надежной фиксации информации о документах об образовании, а также в научной документации, сертификации, учете правонарушений, занятости, процессах получения лицензий, в области авторского и смежного права, здравоохранении, спорте и других областях. Стоит также отметить, что Беларусь занимает ведущие позиции в рейтингах стран с лучшими возможностями для внедрения и использования блокчейн-технологии. В целом, блокчейн открывает новые возможности для белорусского финансового сектора, способствуя созданию более эффективной и прозрачной экономической среды. Это, в свою очередь, может привести к улучшению бизнес-климата и привлечению инвестиций в страну.

Исследование показывает, что цифровизация является ключевым элементом в современных финансовых операциях, открывая новые горизонты для их развития. Глобальный рынок быстро адаптируется к технологическим инновациям, интегрируя их в финансовую сферу. Экономия ресурсов, ускорение транзакций, прозрачность и удобство в использовании – это лишь часть преимуществ, которые предлагают цифровые технологии. В эпоху больших данных технологии машинного и глубокого обучения позволяют анализировать и обрабатывать огромные массивы информации, предоставляя возможность прогнозировать динамику финансовых систем в различных условиях.

Список использованных источников

1. Национальный банк Республики Беларусь. (2023). Доклад заместителя Председателя Правления Национального банка Республики Беларусь Д. Л. КАЛЕЧИЦА на расширенном заседании Правления. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/top/pdf/doklad_kalechits_27-07-2023.pdf. – Дата доступа: 10.01.2024.
2. Показатели деятельности. Платежная система БЕЛКАРТ. – Режим доступа: <https://belkart.by/BELKART/statistics/>. – Дата доступа: 09.01.2024.
3. Указ Президента Республики Беларусь от 14.02.2023 №40 «О кибербезопасности». Режим доступа: (<https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32300040&p1=1>). – Дата доступа: 13.01.2024.
4. О реестре адресов (идентификаторов) виртуальных кошельков и особенностях оборота криптовалюты». Декрет Президента Респ. Беларусь от 14.02.2022 г., № 48. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P35300040&p1=1>. – Дата доступа: 11.01.2024.
5. Отказ от платежных терминалов, биометрия и новая форма рубля: Нацбанк представил концепцию цифровизации. – Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/otkaz-ot-plateznyh-terminalov-biometria-i-novaa-forma-rubla-nacbank-predstavil-koncepciu-cifrovizacii>. – Дата доступа: 23.01.2023.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕКЛАМНЫХ ПРОДУКТОВ

Дробитько В. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности создания рекламных продуктов. Анализируются основные социально-экономические условия, влияющие на эффективность рекламы. Рассматриваются текущая ситуация и основные тенденции рекламного рынка на основе данных исследований ассоциации рекламных организаций и крупных компаний.

Ключевые слова: рекламный продукт, социально-экономические условия, рекламный рынок, маркетинг, эффективность рекламы.

Реклама является важным инструментом современного бизнеса и имеет огромное влияние на поведение и решения потребителей. Она представляет собой коммерческое сообщение, которое направлено на привлечение внимания, формирование положительного образа и стимулирование покупки товаров или услуг. Реклама представляет собой не просто бизнес, а значительно более широкое явление, оказывающее влияние почти на все сферы жизни общества:

- производственную (реклама выступает, как орудие сбыта произведенного товара);
- социальную (реклама выполняет коммуникативную функцию, соединяя интересы различных групп общества);
- нравственно-правовую (цивилизованная реклама служит инструментом пропаганды этических и правовых норм в торгово-экономической деятельности);
- культурно-образовательную [1].

Однако эффективность рекламы может быть сильно зависима от социально-экономических условий, в которых функционирует рынок. Поскольку одной из основных задач рекламного продукта является вызвать интерес у потребителей и убедить их сделать покупку, нужно учитывать, что социально-экономические условия могут меняться от страны к стране и от региона к региону, эффективная реклама должна учитывать эти различия и адаптироваться к ним.

Можно выделить следующие факторы влияния социально-экономических условий на создание эффективных рекламных продуктов: покупательская способность, социокультурный контекст, секторы рынка, технологический прогресс, исследования и измерение, экономические кризисы.

Рекламный рынок сильно зависит от условий работы бизнеса и от геополитики. После шокового провала в 2022 году 2023-й стал годом оживления для рекламных и маркетинговых агентств. В Беларуси 6 января 2024 года приняли поправки в закон о рекламе, заметно расширивший возможности участников рынка. Новый закон упрощает и размещение наружной рекламы. В частности, после ее согласования с властями при последующем размещении повторное согласование отменили. Это привело к тому, что сейчас замечен рост рекламного рынка. Рассмотрим на рынке 1 динамику объема рекламного рынка Беларуси за последние 8 лет.

Ситуация на рекламном рынке в 2023 г. была лучше, чем в 2022 прежде всего потому, что не было такого провала во втором-третьем кварталах 2023 года, как в 2022-м, когда из Беларуси начали уходить зарубежные бренды, а многие белорусские компании временно приостановили рекламную активность. Поэтому спад в 2022-м к 2021-му составил около 25 %, а по итогам 2023 г. мы имеем рост более 12 %.

Говоря о рекламном рынке Беларуси, необходимо исследовать тенденции развития этого рынка в других странах. Северная Америка, занимая 38 % рынка в 2022 году, продолжает доминировать в рекламной индустрии. Ожидается, что самый быстрый рост доли рынка ожидается в Азиатско-Тихоокеанском регионе, где будет наблюдаться значительный рост рекламной индустрии. Это объясняется развивающейся экономикой региона, растущей интернет-инфраструктурой и ростом среднего класса, у которого больше располагаемых доходов. Азиатско-Тихоокеанский регион становится центром рекламных

усилий, поскольку компании хотят охватить широкую и разнообразную клиентскую базу в таких странах, как Китай и Индия. Быстрый рост региона объясняется широким распространением мобильных технологий и использованием цифровых платформ, которые предлагают рекламодателям множество шансов выйти на этот динамичный и постоянно меняющийся рынок.

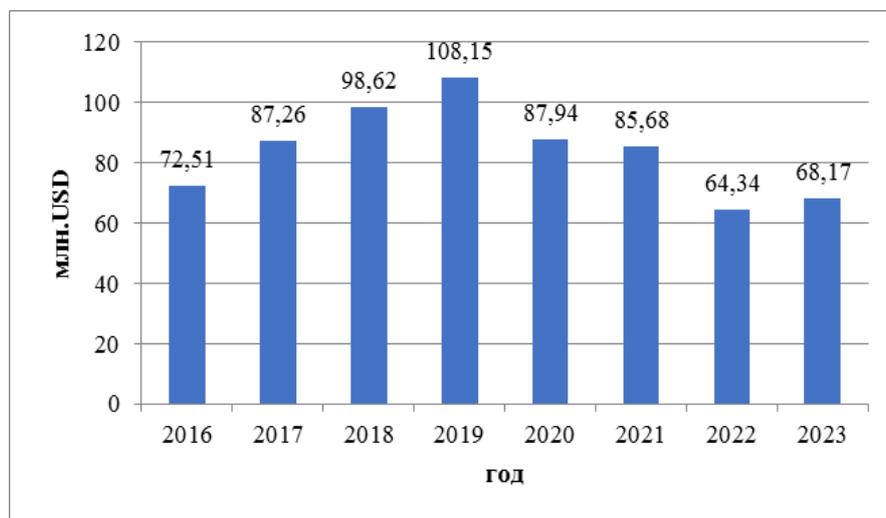


Рисунок 1 – Динамика рекламного рынка Республики Беларусь
Источник: составлено автором на основе [2].

Лидерами рекламного дохода в 2023 году, как это отражено на рисунке 2, стали США, Китай, Япония, Великобритания, Германия .

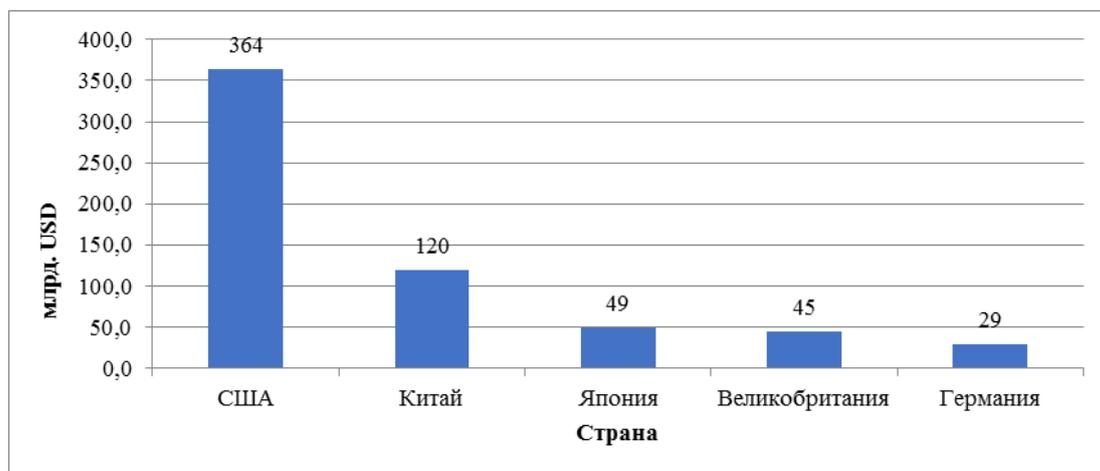


Рисунок 2 – Динамика объема рекламного рынка в 2023 году стран-лидеров рекламного дохода
Источник: составлено автором на основе [2].

Ассоциация рекламных организаций в сотрудничестве с крупнейшими представителями рекламного рынка провела экспертную оценку объемов затрат на рекламу в 2023 году. После существенного падения объемов в 2022 году практически все сегменты рекламной индустрии показали рост: реклама на телевидении – + 30 %, наружная реклама – + 23 %, реклама в интернете – + 17 %, реклама на радио – + 15 % [2].

Сравнительную характеристику рекламного рынка Республики Беларусь в 2022 и 2023 годах представим на рисунке 3.

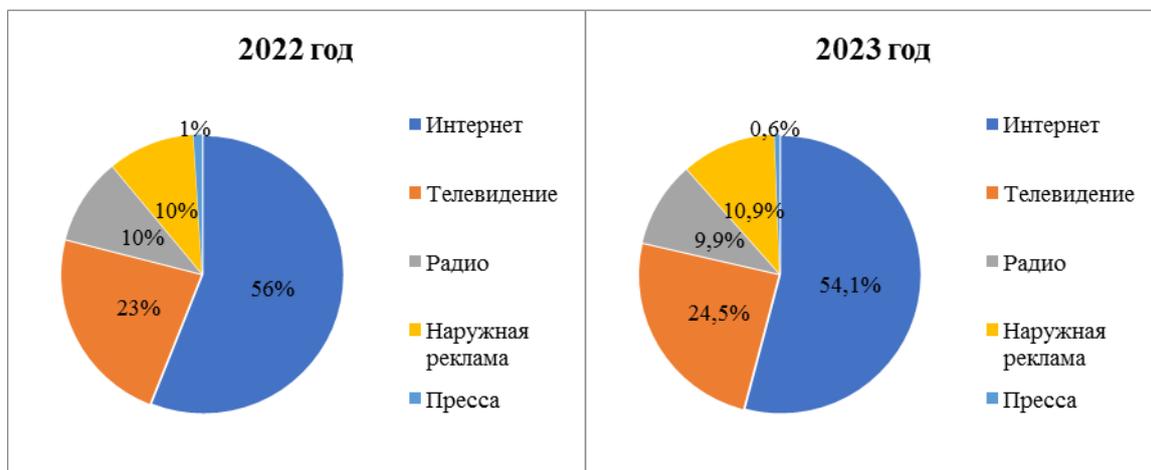


Рисунок 3 – Рекламный рынок Республики Беларусь в 2022 и 2023 годах по сегментам рынка

Источник: составлено автором на основе [2].

2023 год показал, что роль маркетинга является основополагающей. И только с помощью маркетинга можно оптимизировать производство, занять открывшиеся ниши и, что немаловажно, привлечь крупные инвестиции. Частым трендом в условиях кризиса является сокращение рекламных бюджетов. Это дает уникальный шанс для передела доли рынка с минимальными затратами. Согласно исследованию Kantar, проведенному в 30 странах, 8 % респондентов считают естественным, что компании останавливают рекламную деятельность во время кризиса. Однако 77 % опрошенных полагают, что в такие времена реклама должна существовать, сообщая «что бренд помогает потребителям справляться с повседневными проблемами» [2].

Фактор, оказавший глобальное влияние на рекламу в последнее время – переход общества с технологической на новую, информационную стадию развития. Роль перехода общества с технологической стадии на информационную стадию в управлении рекламным бизнесом выполняют исключительно высокие темпы роста экономики и производства в мировой экономике. На этом фоне ужесточается конкуренция производителей, увеличиваются трудности сбыта продукции.

В последние годы рынок электронной коммерции глобально прибавлял по 20–25 %, а в 2023 году увеличился на 10 %. Замедление объясняется тем, что уже каждая пятая продажа в мире осуществляется через Интернет. По данным исследований Statista, к концу 2023 года выручка e-commerce в Беларуси составила \$1,091 млрд, она выросла на 16,1 %, а к 2028 году количество тех, кто активно что-то покупает в Сети, по прогнозам, достигнет 40 %. Через четыре года практически каждый второй будет что-то приобретать без личного похода в магазин (уже сейчас так поступает треть) [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что социально-экономические условия имеют значительное влияние на создание эффективных рекламных продуктов. Различия в уровне доходов, образования, культурных особенностях и потребительском поведении влияют на перспективы успешной рекламы, требуя адаптации стратегий и подходов в каждом конкретном случае. Кроме того, социальные и экономические факторы взаимодействуют между собой, создавая сложную сеть взаимосвязей, которые должны быть учтены в процессе разработки рекламных кампаний.

Список использованных источников

1. Лесниченко-Роговская, М. В., Гуторова, И. И. Медиаэкономика и рекламный бизнес: учебное пособие / М. В. Лесниченко-Роговская, И. И. Гуторова. – Минск : БГУ, 2021. – 39 с.
2. Ассоциация рекламных организаций [Электронный ресурс]/ Объем мирового рекламного рынка в 2023 – Режим доступа: <https://aro.by/?m=202402>. – Дата доступа: 19.03.2024.
3. Белорусы и рынок [Электронный ресурс] / Маркетплейсы и соцсети в Беларуси как часть экономики – Режим доступа: <https://belmarket.by/news/news-55532.html>. – Дата доступа: 19.03.2024.

АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Кожакина Е. О., студ., Любашова К. А., студ., Чёрный В. П., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на демографическое развитие Беларуси, а также представлены возможные решения для преодоления существующих вызовов.

Ключевые слова: демографический потенциал, рождаемость, смертность, миграция.

Демографическое развитие является одной из ключевых составляющих социально-экономического прогресса каждой страны. Оно отражает динамику населения, его структуру и тенденции изменений в долгосрочной перспективе.

На сегодняшний день основной проблемой демографического состояния республики является устойчивое сокращение численности населения. Согласно аналитическим данным, в период с 1994 года по начало 2024 года численность населения Беларуси уменьшилась на 1087,5 тыс. человек (на 10,6 %), достигнув к началу 2024 года отметки в 9156,0 тыс. человек.

С 2018 года началось активное сокращение численности населения. В 2020 году Беларусь, подобно остальным странам мира, столкнулась с вызовом, вызванным пандемией COVID-19. В 2021 году произошло значительное снижение населения на 94,1 тыс. человек (на 1,0 %). Однако в 2022 и 2023 году потери населения уменьшились и составили соответственно 54,9 и 44,6 тыс. человек.

Население теряют все регионы без исключения, в том числе Минск, который уже третий год как находится ниже планки в 2 млн человек. А сильнее всего за последний год уменьшилось количество жителей в Витебской области – этот регион, и так один из самых немногочисленных, потерял 10 тысяч человек.

Одним из негативных аспектов изменений в возрастной структуре населения страны является уменьшение численности людей трудоспособного возраста, что впервые произошло за послевоенный период в 2008 году. С 2016 по 2022 год численность трудоспособного населения уменьшилась на 141,1 тыс. человек и к началу 2023 года составила 5399,0 тыс. человек. В то же время его доля в общей численности населения увеличилась с 57,8 % до 58,3 % из-за увеличения возраста выхода на пенсию.

Снижение численности трудоспособного населения наблюдается как в городских, так и в сельских районах, за исключением Минской области, где в 2022 году отмечается увеличение количества трудоспособных граждан на селе (на 1,2 тыс. человек). Это объясняется тем, что в этом регионе находится Минский район, который на самом деле является пригородом столицы республики.

Основным трендом изменения возрастной структуры населения страны за период с 2016 по 2022 год является процесс старения, что отражается в увеличении доли пожилого населения в общей численности и, следовательно, увеличении среднего возраста населения. Беларусь относится к группе стран, где демографическое старение имеет стабильную тенденцию. За последние 6 лет процессы демографического старения усилились: к началу 2015 года коэффициент старения по всей республике составлял 14,2 %, а к 2022 году – 15,5 %.

Для достижения стабильности и последующего роста численности населения республики установлена задача по увеличению уровня рождаемости и укреплению института семьи. Основным показателем является суммарный коэффициент рождаемости, который определяет среднее количество детей, рожденных женщиной за период репродуктивного возраста (15–49 лет). Для поддержания стабильности населения необходим уровень рождаемости, соответствующий простому воспроизводству, который составляет 2,1 ребенка на одну женщину. Снижение рождаемости ниже этого уровня оценивается как критическое, так как приводит к уменьшению численности населения.

В период с 2011 по 2016 год суммарный коэффициент рождаемости увеличивался и достиг своего максимального значения – 1,73 ребенка на одну женщину в возрасте репродуктивной способности. С начала 2017 года эта тенденция изменилась на обратную, и

к 2022 году коэффициент снизился до 1,38 ребенка на одну женщину в репродуктивном возрасте. Нынешний уровень рождаемости в республике на 1,5 раза ниже необходимого для замещения поколений и представляет реальную угрозу снижения общей численности населения Беларуси в долгосрочной перспективе.

Изменения в динамике суммарного коэффициента рождаемости зависят от количества и возрастной структуры женщин в возрасте репродуктивной способности. В настоящее время наблюдается уменьшение численности женщин этой возрастной группы, особенно в самом активном для рождений возрасте (20–29 лет), на который приходится более половины всех новорожденных. Количество женщин в данной возрастной группе достигло пика к началу 2010 года, но с 2011 года стало стабильно уменьшаться.

В то же время происходит изменение возрастной структуры рождаемости. До 2008 года наивысшие значения коэффициентов рождаемости отмечались в возрастной группе 20–24 лет. С 2008 года пик рождаемости перешел в возрастную группу 25–29 лет; прогнозируется, что он постепенно сместится в возрастную группу 29 лет и старше, что соответствует тенденции увеличения среднего возраста женщин при рождении детей в странах Европейского союза.

В Беларуси заметно изменяется возрастная структура женщин, когда они становятся матерями, что проявляется в изменениях среднего возраста матерей при рождении детей, включая каждую последующую беременность. В 2022 году средний возраст матери при рождении первого ребенка составил 27,1 года. По сравнению с первой половиной 1990-х годов этот показатель увеличился более чем на 4 года.

Общий анализ динамики рождаемости показывает изменения в репродуктивном поведении населения, особенно у женщин. Не только среднее количество детей, которое они рожают, меняется, но также изменяются возраст, когда рождается первенец и последующие потомки, интервалы между рожденьями, репродуктивная активность различных возрастных групп женщин и их вклад в общее количество рождений. С одной стороны, перенос даты рождения детей на более поздний возраст отражает осознанный подход к процессу рождения. С другой стороны, общее количество рожденных детей сокращается из-за уменьшения временного промежутка для репродукции и понижения вероятности появления новых членов семьи.

Третьей составляющей процесса формирования численности и возрастной структуры населения выступает миграция. Миграционные процессы в зависимости от масштабов, возрастной и профессионально-квалификационной структуры оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие республики.

В структуре внутриреспубликанской миграции во всех областях, за исключением Минской, преобладает внутриобластная миграция. За счет внутриобластных миграционных потоков городское население областей ежегодно увеличивается в среднем на 2,6–3,4 тыс. чел., уменьшая на такую же величину сельское.

Сегодня одна из наиболее острых проблем – это отток квалифицированных кадров за пределы республики. Основной ее поток приходится на Россию (почти 38,8 % всех выехавших за пределы республики в 2019 г.), второе место по привлекательности занимает Польша.

Более низкий уровень заработной платы в Республике Беларусь относительно сопредельных государств выступает весомым фактором оттока молодежи и высококвалифицированных кадров за пределы страны. В 2021 г. номинальная начисленная среднемесячная заработная плата в Республике Беларусь в долларовом эквиваленте составила 568,3 долл. США, что в 1,35 раз меньше, чем в России и в 2,7–3,3 раза ниже уровня сопредельных европейских государств.

Кроме того, существенное влияние оказывают: отсутствие границы между Беларусью и Россией, языкового барьера, этнокультурная близость между народами. Как следствие – Беларусь постепенно теряет демографический и трудовой потенциал.

Вместе с тем объемы трудовой иммиграции имеют обратную тенденцию: количество въехавших в Республику Беларусь трудящихся-иммигрантов устойчиво сокращается с 20,8 тыс. в 2016 г. до 5,6 тыс. чел. в 2022 г. Прибывают трудовые мигранты более чем из 30 стран мира.

Как показал анализ, тенденция увеличения оттока квалифицированных кадров из республики нарастает. В результате страна теряет демографический и трудовой потенциал. В целях предотвращения оттока кадров за рубеж и обеспечения экономической

безопасности страны в качестве порогового значения заработной платы может выступать соотношение ее уровня в Беларуси со средней заработной платой сопредельных стран – не менее 80 %.

Анализ демографической ситуации в республике показывает, что достижение цели стабилизации численности населения и создание предпосылок для его последующего роста требует создания социально-экономических условий, способствующих увеличению рождаемости, снижению смертности и оптимизации миграционных процессов.

Основной упор следует делать на поощрении рождаемости через реализацию концепции «Многодетная Беларусь», особенно в формировании мотивации для рождения вторых и последующих детей.

При разработке соответствующих мер необходимо учитывать, что повышение рождаемости исключительно за счет улучшения условий жизни при сохранении потребности в одном или двух детях ограничено. Поэтому преимущественное улучшение социально-экономических условий для семей с несколькими детьми должно стать ключевым фактором повышения их социального статуса и, как следствие, увеличения числа семей, готовых рождать и воспитывать не менее двух-трех детей.

Для сбалансированного сочетания семейной жизни и работы, а также для повышения экономической активности семей, необходимо внедрение механизмов реинтеграции женщин на рынок труда, включая их переобучение и поддержку развития семейного предпринимательства.

Важным компонентом улучшения демографической ситуации является укрепление здоровья населения и снижение смертности. Государственная политика в области здравоохранения направлена на улучшение охраны здоровья, повышение доступности и качества медицинской помощи для всех граждан.

Повышение ожидаемой продолжительности здоровой жизни должно достигаться за счет снижения смертности от внешних причин через улучшение условий труда, профилактику дорожно-транспортных и бытовых травм.

Усиление процесса старения населения требует разработки мер для стимулирования активного долголетия пожилых людей и их социально-экономической интеграции в общество.

Оптимизация миграционных процессов также играет важную роль в устойчивом демографическом развитии. Приоритетное внимание должно уделяться регулированию миграции с учетом интересов социально-экономического и демографического развития страны, особенно в сокращении оттока научных, технических, интеллектуальных и творческих кадров, в том числе молодежи.

Список использованных источников

1. Перепись населения 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/perepis-naseleniya/>. – Дата доступа: 13.04.2024.
2. Население Республики Беларусь на 1 января 2024 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2024/naselenie_2024.pdf. – Дата доступа: 13.04.2024.
3. Евростат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat>. – Дата доступа: 13.04.2024.
4. Современные и перспективные тенденции рождаемости в Беларуси: проблемы и пути решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economics.basnet.by/files/Tom2_2019.pdf#page=201. – Дата доступа: 13.04.2024.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ковалёва Е. А., студ., Буховец Т. В., к.э.н., доц.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье обозначены роль и значение социальной сферы в социально-экономическом развитии Республики Беларусь, проведен анализ текущей ситуации в социальной сфере страны.

Ключевые слова: социальная сфера, социально-экономическое развитие, благосостояние населения.

Развитие социальной сферы играет ключевую роль в современном обществе, включая Республику Беларусь. Это связано с тем, что социальная сфера напрямую влияет на качество жизни населения, обеспечивает социальную защиту граждан, образование, здравоохранение, культуру и спорт.

Выбранная модель социально-экономического развития в Республике Беларусь определяет приоритетные направления развития социальной сферы. Важно обеспечивать доступность и качество социальных услуг для всех слоев населения, улучшать условия труда и жизни людей, повышать уровень образования и здравоохранения, развивать культуру и спорт.

Развитие социальной сферы в Республике Беларусь в условиях выбранной модели социально-экономического развития является актуальной и важной задачей, которая требует совместных усилий государства, общественных организаций и бизнес-сектора. Она направлена на улучшение качества жизни населения, содействие социальной справедливости и создание условий для устойчивого развития общества.

Целью данной работы является анализ текущей ситуации в социальной сфере Республики Беларусь в контексте выбранной модели социально-экономического развития.

Белорусская модель социально-экономического развития предполагает, что по мере создания новых рыночных институтов происходит постепенное и последовательное сокращение прямого участия государства в экономических процессах. Однако по отношению к тем сферам экономики, где решаются крупномасштабные стратегические задачи, позиция государства остается однозначной: здесь регулирование будет сохраняться [1].

В Республике Беларусь социальная сфера имеет высокую значимость и является одним из приоритетных направлений государственной политики. Важность социальной сферы можно выразить следующим образом:

1) обеспечение социальной защиты населения. Государство уделяет внимание обеспечению граждан социальными льготами, пенсионным обеспечением, медицинским обслуживанием, образованием и другими социальными услугами;

2) сохранение стабильности и социального спокойствия. Обеспечение социальной стабильности в обществе имеет важное значение для предотвращения социальных конфликтов и обеспечения устойчивого развития страны;

3) развитие образования и здравоохранения. В рамках социальной сферы активно поддерживаются образовательная и здравоохранительная системы, что способствует повышению уровня знаний и качества медицинского обслуживания населения;

4) поддержка уязвимых групп населения. Государство уделяет особое внимание поддержке детей, пожилых людей, инвалидов и других уязвимых категорий населения, обеспечивая им доступ к социальным услугам и защите их прав.

Таким образом, социальная сфера в Республике Беларусь играет важную роль в общественной жизни и рассматривается как одна из основных составляющих государственной политики, направленной на обеспечение благополучия и социальной защиты граждан.

Значение социальной сферы в социально-экономическом развитии Республики Беларусь можно выразить через анализ государственного финансирования. Государственное

финансирование играет важную роль в развитии социальной сферы страны. Оно гарантирует развитие человеческого потенциала и повышение уровня жизни населения.

В соответствии с бюджетной классификацией расходы на социальную сферу включают расходы на:

1) здравоохранение: расходы на медицинские учреждения, закупку медицинского оборудования и лекарств, оплату зарплат медицинскому персоналу, программы по профилактике заболеваний и повышению качества медицинской помощи;

2) образование: расходы на образовательные учреждения, закупку учебных материалов, обучение педагогических кадров, реализацию образовательных программ и подготовку кадров для экономики;

3) социальную политику: расходы на пенсионное обеспечение, социальное обслуживание населения, социальное обеспечение населения, охрану семьи и детства;

4) культуру и спорт: расходы на культурные учреждения, организацию культурных мероприятий, спортивные мероприятия, поддержку спортивных клубов и развитие физической культуры и спорта.

Это ключевые статьи социальных расходов, которые охватывают различные аспекты жизни общества и гарантируют социальную защиту и благосостояние граждан.

Динамика удельного веса расходов консолидированного бюджета Республики Беларусь на отрасли социальной сферы в 2019–2023 г. представлена на графике (рисунок 1).

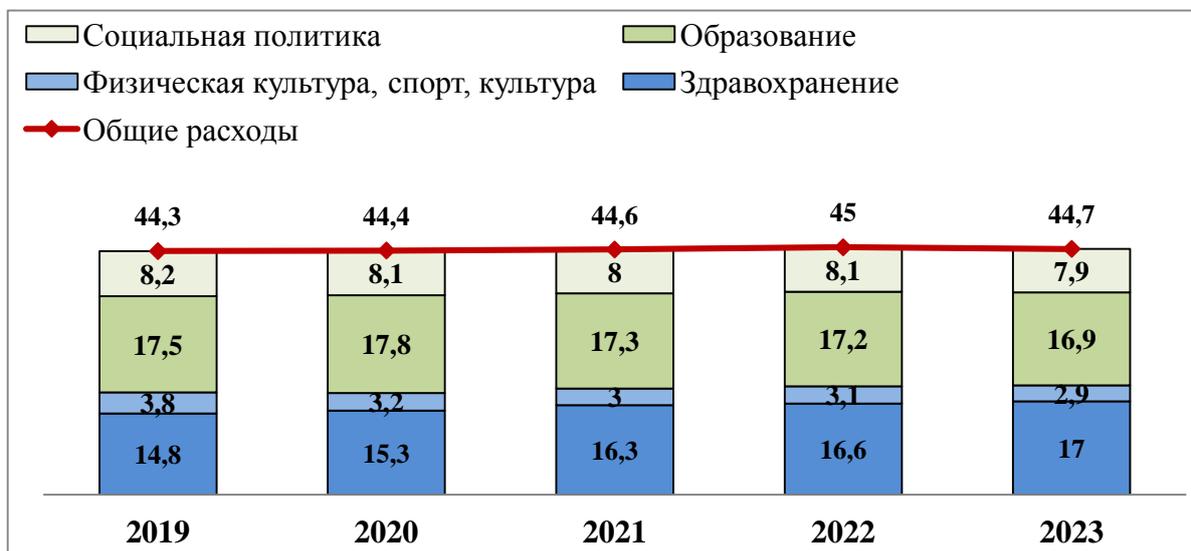


Рисунок 1 – Расходы консолидированного бюджета на социальную сферу Республики Беларусь по отраслям за 2019–2023 гг. (%).

Источник: составлено автором на основе [2].

Анализ данных показывает, что наибольшая доля государственных расходов на социальную сферу приходится на здравоохранение (14,8–17,2 %) и образование (16,9–17,8 %). Затем идет социальная политика (7,9–8,2 %) и физическая культура, спорт, культура (2,9–3,8 %). Из графика также заметно, что расходы на социальную сферу составляют более 40 % от общего объема расходов консолидированного бюджета. Так, в 2023 году этот показатель составил 44,7 % от общего объема расходов. Однако в 2024 г. прогнозируется снижение доли социальных расходов в консолидированном бюджете страны до 42,3 % [2].

Для более полного понимания современного состояния социальной сферы в Республике Беларусь целесообразно сравнить ее со странами со схожей моделью развития. К таким странам можно отнести Францию и Германию (таблица 1).

Таблица 1 – Состав и структура расходов государственного бюджета на социальную сферу по странам за 2023 г.

	Республика Беларусь			Франция			Германия		
	% к бюджету	% к ВВП	млрд руб.	% к бюджету	% к ВВП	млрд руб.	% к бюджету	% к ВВП	млрд руб.
Расходы всего	100	25,7	60,75	100	57,35	2777,92	100	48,75	1632,11
Расходы на соц. сферу	44,7	11,49	27,16	34,4	19,73	955,11	67,6	32,96	1103,31
в том числе:									
здравоохранение	17	4,37	10,33	4,07	2,33	112,89	2,05	1	33,41
образование	16,9	4,34	10,27	10,51	6,03	291,95	7,26	3,54	118,48
физ. культура, спорт, культура, СМИ	2,9	0,75	1,76	4,45	2,55	123,5	11,86	5,78	193,5
Соц. политика	7,9	2,03	4,8	15,37	8,82	426,77	46,43	22,64	757,93

Источник: составлено автором на основе [2–6].

Из приведенных в таблице данных видно, что финансирование социальной сферы в Республике Беларусь значительно меньше, чем во Франции и Германии. Однако при анализе данных необходимо учитывать разный уровень жизни и доходов в странах. Так, в Республике Беларусь наиболее финансируемой социальной статьей является здравоохранение. Доля государственных расходов на здравоохранение составляет 17 % бюджета и 4,37 % ВВП страны. Во Франции и Германии же наиболее финансируемой статьей является социальная политика, на которую приходится 15,37 % и 46,43 % государственного бюджета и 8,82 % и 22,64 % ВВП соответственно. При этом расходы на здравоохранение составляют незначительную долю от общих социальных расходов, что обусловлено существованием страховых фондов, включающих различные виды страхования (медицинское, пенсионное, от несчастных случаев). В нашей стране большое количество средств вкладывается в здравоохранение, что обусловлено в первую очередь приоритетным положением этой составляющей в социальной сфере страны. В целом сфера здравоохранения в Республике Беларусь находится на достаточно высоком уровне, который определяется следующими параметрами: доступность медицинской помощи, бесплатность медицинской помощи, развитие инфраструктуры здравоохранения и высокая квалификация медицинского персонала.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что в целом социальная сфера Республики Беларусь находится на достаточно высоком уровне развития. Государство обеспечивает своим гражданам доступ к образованию, здравоохранению и социальной защите. Программы поддержки молодежи, семей и пенсионеров способствуют повышению качества жизни населения. Таким образом, социальная сфера играет ключевую роль в обеспечении благополучия и стабильности в обществе, и ее развитие является одним из приоритетных направлений государственной политики в Беларуси.

Список использованных источников

1. История Беларуси, XIX – начало XXI в. учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / А. В. Касович [и др.] ; под ред. А. В. Касовича, А. П. Соловьянова. – Минск : Изд. центр БГУ, 2021. – 240 с.
2. Бюджет для граждан на 2019–2024 гг. // Официальный сайт Министерства финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minfin.gov.by/budgetary_policy/docnew/2b31b4d8e4c847b4.html?ysclid=ltprqhbxc304981596. – Дата доступа: 04.03.2024.
3. Distribution of the public budget in France in 2023, by spending area // Official website Statista [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.74c590a6-65f194fc-1f2552d0-74722d776562/https://www.statista.com/statistics/467398/public-budget-breakdown-france/. – Дата доступа: 06.03.2024.
4. Trends in federal expenditure by economic category // Official website of the Federal Ministry of Finance of Germany [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/EN/Standardartikel/Press_Room/Publicati

ons/Monthly_Report/Key_Figures/2023/2023-12-federal-budget.html. – Дата доступа: 06.03.2024.

5. Germany Government Spending to GDP // Official website of Trading Economics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/germany/government-spending-to-gdp>. – Дата доступа: 07.03.2024.
6. France Government Spending to GDP // Official website of Trading Economics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/france/government-spending-to-gdp>. – Дата доступа: 07.03.2024.

УДК 338.242

РОЛЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Шпак Ю. И., студ., Буховец Т. В., к.э.н., доц.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена роль малого и среднего предпринимательства в формировании социально-экономических показателей различных стран. В настоящее время малый бизнес очень важен для экономик многих стран мира, он обеспечивает стабильность экономического развития, повышение адаптивности национальных экономик к динамично изменяющимся внешним и внутренним условиям.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, рыночная экономика, отраслевая структура, ВВП, занятость населения.

Во всем мире признается ведущая роль малого и среднего предпринимательства как главного драйвера развития всей экономики. Малый бизнес выступает базовым звеном рыночной экономики. Ориентируясь на потребителя, предпринимательская инициатива устремляется в те сферы, где возникает неудовлетворенный спрос, и уходит оттуда, где они перестают отвечать запросам рынка. Так формируются и поддерживаются оптимальные хозяйственные пропорции [2]. Малый бизнес присутствует практически во всех сферах экономики. Преимущества малого бизнеса по сравнению с другими секторами экономики более выражены, чем недостатки. Отсюда и вытекает специфика малого предпринимательства – пробуждаться в периоды экономического спада, решая многие экономические и социальные проблемы.

В целом, малое и среднее предпринимательство – это коммерческие организации, показатели деятельности которых не превышают законодательно установленных пороговых значений. В странах с различными типами экономики критерии отнесения предприятий к малому и среднему предпринимательству, а также их роль в экономике могут иметь различия.

Можно отметить, что основой жизни стран с рыночной системой хозяйствования являются малые предприятия как наиболее динамичная и гибкая форма деловой активности. Именно в секторе малого предпринимательства создается и циркулирует основной объем национальных ресурсов, которые, в свою очередь, являются питательной средой для среднего и крупного бизнеса [3]. В некоторых странах, по уровню жизни и социальному положению, предприниматели, как правило, принадлежат к основной массе населения, одновременно являясь и непосредственными производителями, и потребителями широкого спектра товаров и услуг.

Малые и средние предприятия (далее МСП) являются необходимым элементом здоровой экономики и выполняют в ней ряд жизненно важных функций. Способность субъектов малого предпринимательства к быстрой адаптации к сложившимся условиям помогает достигнуть общего благосостояния. В условиях «здоровой» конкурентной среды создаются нормальные условия для занятости населения, воспроизводится средний класс, являющийся опорой общественной системы, формируются оптимальные цены и поддерживается достойное качество товаров, работ и услуг. Малое предпринимательство обеспечивает значительную часть ВВП страны (рисунок 1) и существенную долю рабочих

мест (таблица 1) [4].

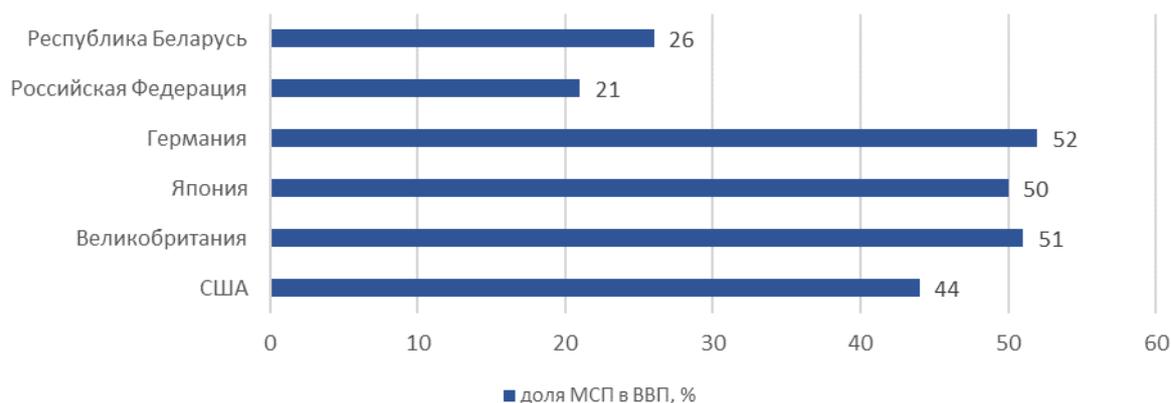


Рисунок 1 – Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП различных стран в 2022 году, %

Источник: составлено автором на основе [1, 2].

Таблица 1 – Основные показатели малого и среднего предпринимательства различных стран за 2022 г.

Показатель	США	Великобритания	Япония	Германия	ЕС	Российская Федерация	Республика Беларусь
Количество организаций МСП, млн ед.	33,4	5,5	3,6	2,6	22,8	6,2	0,12
Численность занятых в малом и среднем бизнесе, млн чел.	58,7	16,4	32,2	18,4	84,6	15,1	1,09
Доля МСП в общей занятости, %	48,8	60,7	68,8	54,4	64	26	25,8

Примечание – Источник: составлено автором на основе [1,2,6].

Из данных таблицы можно еще раз подчеркнуть, что малое и среднее предпринимательство является неотъемлемой частью экономик многих стран, удельный вес которых в различных социально-экономических показателях достаточно велик.

Так, по данным Евростата, в 2023 году в Европейском союзе насчитывалось примерно 24,4 миллиона малых и средних предприятий. Еще 1,32 миллиона предприятий были небольшими фирмами с численностью сотрудников от 10 до 49 человек, в то время как примерно 202 тыс. были фирмами среднего размера, у которых было от 50 до 249 работодателей. В целом по Европейскому союзу на МСП занято примерно 84,75 миллиона человек, а их совокупная добавленная стоимость на настоящий момент составляет примерно 4,15 триллиона евро [6]. Среди микропредприятий и малых предприятий сектор оптовой и розничной торговли был наиболее распространенным, поскольку микро- и малые предприятия, скорее всего, работают в отраслях, ориентированных на потребителя, в то время как обрабатывающая промышленность была наиболее распространенным сектором среди средних предприятий. Хочется отметить, что наибольший удельный вес субъекты малого и среднего предпринимательства в странах ЕС имеют в промышленном секторе (рисунок 2), в отличие от Республики Беларусь, где удельный вес субъектов малого и среднего бизнеса в данном секторе составляет всего 13,7 % (рисунок 3).

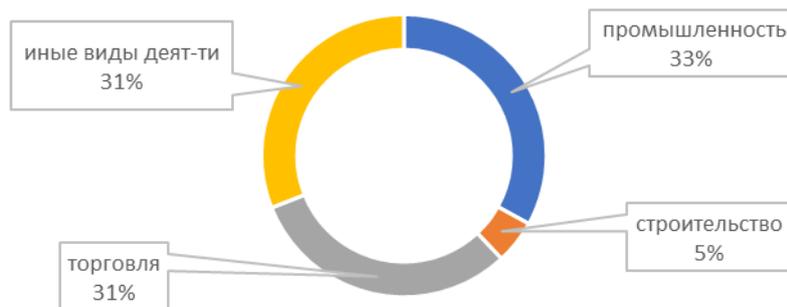


Рисунок 2 – Отраслевая структура субъектов малого и среднего предпринимательства Европейского союза (2022 г.)
 Источник: составлено автором на основе [6].

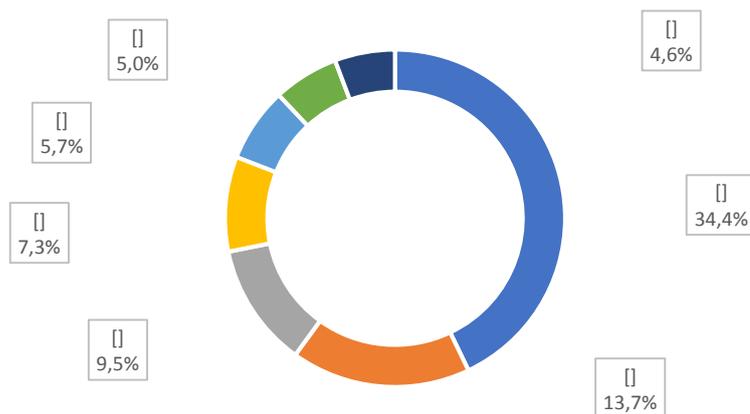


Рисунок 3 – Субъекты малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь по основным видам деятельности (2022 г.)
 Источник: составлено автором на основе [1].

В прошлом считалось, что МСП не являются ключевым элементом, стимулирующим экономику, в результате чего, политика правительства, в некоторой степени пренебрегала мерами активной поддержки данного сектора. Однако в последнее время появилось немало многообещающих инициатив по поддержке малого и среднего предпринимательства, работающего в важнейших сегментах развивающихся экономик.

Растет признание того, что рыночная экономика начинается с создания малых и средних предприятий, а затем развивается за счет динамичного развития МСП. Субъекты малого и среднего бизнеса, как сильная движущая сила экономики создают компании, накапливают капитал, расширяют свою деятельность, что приводит к экономическому росту.

Обобщая все вышесказанное, хочется отметить наиболее важные аспекты роли малого и среднего предпринимательства:

- 1) малые и средние предприятия вносят свой вклад в рост занятости более высокими темпами, чем более крупные фирмы. МСП формируют основу экономики (в особенности рыночной) и в долгосрочной перспективе могут обеспечить большую часть рабочих мест в странах с переходной экономикой;
- 2) увеличение числа МСП обеспечит большую гибкость обществу и экономике и может способствовать технологическим инновациям;
- 3) малый и средний бизнес производит продукцию преимущественно для внутреннего рынка, опираясь в целом на национальные ресурсы. Для этого они используют и развивают преимущественно отечественные технологии и навыки, кроме этого, насыщают внутренний рынок страны;
- 4) МСП позволяют расширить конкуренцию за новые идеи, разнообразие рынков, а также повышают производительность.

Список использованных источников

1. Малое и среднее предпринимательство: статистическое издание / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayus-hchaya-sreda/statistika-predprinimatelstva/statisticheskie-izdaniya_/. – Дата доступа: 03.03.2024.
2. Franke N. The Role of Small Business in the U.S. Economy / N. Franke // Cifra. E'konomika [Cifra. Economics]. – 2023. – № 2 (2). – Режим доступа: <https://economics.cifra.science/archive/2-2-2023-august/10.23670/ECNMS.2023.2.6>. – Дата доступа: 03.03.2024.
3. Кострома, О. В. Государственная поддержка развития малого бизнеса в Республике Беларусь: проблемы и пути их решения / О. В. Кострома; науч. рук. А. Ю. Пекарская // Развитие финансовых систем России, Казахстана и Беларуси: материалы IV Международной научно-практической интернет-конференции студентов, Минск - Волгоград – Караганда – Краснодар – Ставрополь, 14 апреля 2017 г. – Минск : БГЭУ, 2017. – С. 75–79.
4. Ретькова, А. А. Роль малого бизнеса в экономике Республики Беларусь / А. А. Ретькова // Сборник научных статей студентов, магистрантов, аспирантов. Вып. 23 / сост. С. В. Анцух; под общ. ред. В. Г. Шадурского. – Минск, 2020. – С. 210–212.
5. Малое и среднее предпринимательство в Российской Федерации и Европейском Союзе на современном этапе развития глобальной экономики: аналит. отчет / Enterprise Europe Network. – Москва : Gate2Rubin, 2009. – 340 с.
6. An official website of the European Union [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat>. – Дата доступа: 26.02.2024

УДК 336:330.101.542

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА МИКРО-МАКРО-МЕЗО УРОВНЯХ ЭКОНОМИКИ

Буранова Л. В., д.ф.н., доц.

*Термезский университет экономики и сервиса,
г. Термез, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье представлен анализ научных трудов по теоретическим и методологическим основам оценки финансового потенциала на разных уровнях экономики. Рассмотрены основные методологические подходы к оценке финансового потенциала с использованием экономических показателей.

Ключевые слова: финансовый потенциал, методология оценки, микро-макро-мезо уровень оценки, предприятия, бюджет, отрасль, домашние хозяйства.

В современной модели эффективного развития экономики особое значение определяет использование его финансового потенциала. В настоящее время в сложной комплексной системе, где представляется синергия на микро- макро- и мезо уровнях, необходимо повышение внимания методологии оценки финансового потенциала состоящая из разнородных элементов, которые формируют его на необходимых уровнях и повышение роли эффективности использования.

Многоаспектность, комплексность, системность и значимость финансового потенциала делает актуальным осуществление исследований, нацеленных на определение методологии оценки финансового потенциала, определяющая самодостаточность на определяемых уровнях, дать оценку эффективности финансов, совокупно оценить финансовую обеспеченность задач стратегического развития, производить системные преобразования на предприятии, отрасли, региона или национальной экономики в целом, разработать экономическую, финансовую, бюджетную, налоговую, а также социальную политику.

Финансовый потенциал определяется ресурсами с точки зрения отражения совокупности характеристик, накопленных человеком и определяющих его способность осуществлять какую-либо деятельность. Финансовый потенциал можно определить резервами, отражающими текущую ситуацию с точки зрения человеческого применения и

использования существующих способностей. Помимо этого, финансовый потенциал определяется возможностями, ориентированная на развитие компетенций в будущем [2].

Так, по мере развития финансовых рынков, улучшения финансового потенциала, расширения доступа к ликвидности, предприниматели могут участвовать в более крупных и новаторских проектах. Производимые знания и технологии повышают производительность, тем самым повышая экономический рост.

Применение финансового потенциала в работах И. Г. Бритченко [5], Ф. И. Евдокимова, О. В. Мизиной [6] сконцентрировано на управлении финансовым потенциалом на уровне региона. Оценке финансового потенциала на уровне предприятия свои труды посвятили такие учёные как А. Ю. Павлов, В. Н. Батова, Н. Ю. Юдаева [7], Ф. А. Зулунова, М. К. Пардаев, А. У. Бурханов, где также были изучены взаимосвязи возможности эффективного распределения финансовых ресурсов и отдельных показателей, характеризующих финансовое положение. Проблемам формулировки категории финансового потенциала, разработкам механизма его управления и расчета на региональном уровне, посвящены научные работы таких узбекских ученых-экономистов, как С. К. Худойкулова, Х. А. Кобулова, А. В. Вахабова, Т. С. Маликова. В работе С. Худойкулова [7] развиты методологические подходы оценки налогового потенциала и построена классификации факторов финансового потенциала на макроуровне.

В данной работе мы хотим уделить внимание исследованиям ученых, разработавших методологию оценки финансового потенциала по отдельным уровням экономики и его отраслей, отдельно от практики применения на уровне различных государств, применяемых в качестве основных индикаторов определения финансового потенциала в рамках парадигмы финансовой устойчивости, финансовой самодостаточности, финансовых возможностей.

На микроуровне любой предприниматель знает, что оценка финансового потенциала нужна больше, чем ноу-хау и рабочая сила, так как только определив уровень своих возможностей, можно превратить идеи в успешную и продуктивную экономическую деятельность. Без оценки финансового потенциала вряд ли будут полностью приняты и использованы процессы производственной деятельности и внедрение инноваций, поскольку данная оценка позволит обеспечить выполнение материальной ответственности по финансовым обязательствам.

Оценка финансового потенциала предприятия является важным инструментом для принятия управленческих решений и разработки стратегии развития. На основе анализа проведённого нами, методология оценки оценки финансового потенциала предприятия состоит из следующих видов:

1. Финансовый анализ отчётности (горизонтальный анализ: сравнение финансовых показателей предприятия в разные периоды времени для выявления тенденций, вертикальный анализ: выражение каждого показателя в процентах к общей сумме активов или выручке предприятия для оценки структуры финансового состояния).

2. Показатели рентабельности (рентабельность продаж: отношение чистой прибыли к выручке; рентабельность активов: отношение прибыли к средним активам за период; рентабельность собственного капитала: отношение прибыли к собственному капиталу).

3. Показатели ликвидности (текущая ликвидность: отношение текущих активов к текущим обязательствам; быстрая ликвидность: отношение наиболее ликвидных активов к текущим обязательствам).

4. Анализ финансовой устойчивости (долговая нагрузка: отношение общей суммы долгов к собственному капиталу; покрытие процентов: отношение чистой прибыли к процентным платежам по долгам).

5. Анализ денежных потоков (операционные денежные потоки: оценка генерации денежных средств от основной деятельности; инвестиционные денежные потоки: анализ затрат и поступлений средств, связанных с инвестициями; финансовые денежные потоки: оценка поступлений и расходов средств, связанных с финансовой деятельностью).

6. Оценка рисков (анализ финансовых показателей: выявление факторов, которые могут повлиять на финансовое состояние предприятия; стресс-тестирование: моделирование влияния различных рисков на финансовые показатели).

7. SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз; финансовая стратегия: разработка стратегии, основываясь на выявленных факторах SWOT-анализа).

8. Комбинированный подход (включающий в себя несколько методов, позволяет более полноценно оценить финансовый потенциал предприятия).

Оценка финансового потенциала на мезоуровне также включает оценку финансовой отчётности компаний отрасли, оценку рентабельности, ликвидности, тенденции затрат и расходов, что обуславливает определение способности отрасли бесперебойно обеспечивать финансовыми ресурсами собственное социально-экономическое развитие, при котором оценка должна быть проведена в контексте специфики отрасли и конкретных целей предприятия.

Оценка финансового потенциала региона включает в себя методы оценок следующих показателей представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Методология оценки финансового потенциала на макроуровне (региона)

	Метод оценки	Определение оценки
1	Валовый региональный продукт (ВРП)	Оценка общей стоимости всех товаров и услуг, произведенных в регионе за определенный период времени
2	Бюджетный анализ	Анализ бюджета региона, включая доходы и расходы. Это позволяет оценить финансовую устойчивость и способность региона к финансированию своих потребностей
3	Инвестиционный климат	Оценка привлекательности региона для инвестиций. Анализ условий для бизнеса, наличие инфраструктуры, уровень коррупции, налоговая политика и другие факторы
4	Социально-экономические показатели	Анализ уровня безработицы, уровня образования, уровня жизни, доступности медицинских услуг и других социальных показателей
5	Индексы развития	Использование различных индексов, таких как индекс человеческого развития (ИЧР), индекс социально-экономического развития, индекс конкурентоспособности региона и др.
6	Структура экономики	Анализ структуры экономики региона, включая основные отрасли, на которых она базируется, и их долю в общем ВРП.
7	Ресурсный потенциал	Оценка наличия и использования природных ресурсов в регионе, таких как природные запасы, земельные ресурсы, водные ресурсы и др.
8	Транспортная и логистическая инфраструктура	Анализ доступности региона через транспортные сети, наличие портов, аэропортов, дорог и железнодорожных маршрутов
9	Технологический потенциал	Оценка уровня технологического развития в регионе, включая наличие научных и исследовательских институтов, инновационных предприятий и т. д.
10	Сравнительный анализ	Сравнение финансового потенциала региона с другими регионами или средним показателем по стране
11	Комплексный подход	Объединяет различные методы анализа, может предоставить более объективное представление о финансовом потенциале региона и помочь в разработке стратегий его развития

Данный анализ методик оценки уровня финансовой стабильности и финансового обеспечения показывает, что наиболее адекватно отражают уровень потенциальных возможностей методики, которые выполнены с учётом особенностей того или иного объекта и могут служить основой для разработки необходимых корректирующих управленческих решений.

Список использованных источников

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О государственной программе по реализации стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы в «Год заботы о человеке и качественного образования» УП-27 от 28.02.2023.
2. Буранова, Л., Абдурахманов, А. Финансовый потенциал как основа оценки финансовой самостоятельности региона. Приоритетные направления, современные тенденции и перспективы развития финансового рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inlibrary.uz/index.php/financial-market-growth/article/view/19077>.

3. Бадыевич, Р. В. Реализация механизма развития финансового потенциала региона. – Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 12 – 173 с.
4. Бритченко, И. Г. Управление финансовыми ресурсами предприятия : текст лекций. Донецкий государственный университет. – 2005. – С. 112.
5. Евдокимов, Ф. И., Мизина, О. В. Дослідження категорії «Економічний потенціал промислового підприємства» / Ф. И. Евдокимов, О. В. Мизина // Науч. тр. Донец. нац. техн. ун-та. Сер. Экономика. – 2004. – № 75. – С. 54–59.
6. Павлов, А. Ю., Батова, В. Н., Юдаева, Н. Ю. Финансовый потенциал организаций в отраслях и сферах деятельности. Монография. Пенза//2008//1626.
7. Худойкулов, С., Буранова, Л. Классификация и значение факторов, влияющих на финансовый потенциал регионов. Экономика и инновационные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://inlibrary.uz/index.php/economics_and_innovative/article/view/12153.

2.5 Устойчивое развитие: вызовы и возможности

УДК 339.1

ЭФФЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Гусейнов Ю., докторант, Ахмедова М., к.т.н., доц.

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Азербайджанская Республика*

Реферат. В статье даны сведения об эффективности применения инновационных технологий в зависимости от научно-технических возможностей технопарков, а также рассматриваются методы их реализации в системе социальной защиты населения страны.

Ключевые слова: инновации, технологии, эффективность, управление, социальная защита.

В условиях развития рыночных отношений весьма актуальна проблема разработки механизма регулирования социальной напряженности, приводящего к улучшению условий жизни населения. Социальная защита относится к таким специальным механизмам. Формирование социальной защиты определяется необходимостью разрешения важного конфликта между естественными потребностями и реальными возможностями каждого человека в целях обеспечения его личного благополучия. Для этого необходима разработка и масштабная реализация программ социальной защиты населения. Особое значение имеет значительное повышение социально-экономического статуса человека в обществе за счет применения экономических механизмов [1, 3].

Цель данного исследования – разработать основные направления раскрытия и совершенствования механизма социальной защиты населения, его состава, а также сущности с точки зрения минимизации социальных рисков [2]. Реализация поставленной цели заранее определила важность решения перечисленных вопросов:

- обобщить исторические, политические, идеологические и экономические предпосылки формирования социальной защиты населения;
- трактовать сущность социальной защиты населения как формы защиты от социальных рисков;
- раскрыть системный характер социальной защиты населения;
- обобщить методические подходы к оценке эффективности системы социальной защиты населения;
- оценить эффективность социальной защиты населения на национальном и региональном уровнях;
- предложить основные направления, направленные на повышение эффективности социальной защиты, направленные на совершенствование системы социальной защиты

населения.

Опыт управления системой социальной защиты населения остро нуждается в научно обоснованных подходах к разработке и применению социальных механизмов и моделей, новых методах повышения эффективности управления любой сферой, связанной с социально-экономическим развитием общества. Среди работ, проводимых в этом направлении, особое значение имеют вопросы технологического прогресса и развития человеческого капитала. Чтобы экономика знаний была прибыльной, быстрый технологический прогресс невозможен без высококвалифицированной рабочей силы. В основе этого подхода лежит идея о том, что «экономика существует для развития человека, человек не для развития экономики» [3].

Известно, что социальная защита населения отражает различные аспекты взаимоотношений государства и населения, основанные на исторических, политических, экономических и идеологических условиях. Социальная защита – это система управления социальными рисками (безработица, производственная травма или профессиональное заболевание, инвалидность, временная нетрудоспособность, материнство, потеря главы семьи, старость) с целью защиты социальных норм, установленных обществом.

Технологические инновации в сфере защиты социально уязвимой категории населения, естественно, имеют возможность расширить возможности организации оказания услуг населению на электронном уровне. Для развития инновационной экономики в стране необходимо укреплять связь науки и производства. Технопарки служат населению страны именно с этой целью. Применение инновационных технологий требует наличия соответствующей инновационной инфраструктуры и улучшения подготовки кадров [4].

В рамках комплексных мер, основанных на передовом мировом опыте, современных технологиях и инновациях, позволяют обеспечить модернизацию социальной сферы, а также надежную социальную защиту, основанную на финансовой стабильности. В глобализованном мире информационно-коммуникационные технологии стимулируют экономику и гарантируют стабильность и прозрачность общества в социальной сфере.

Именно с этой точки зрения развитие инновационного предпринимательства предполагает разработку инновационных продуктов и видов деятельности. Важную роль в реализации системы социальной защиты населения играют разработка и применение научных технологий, а также работа, проводимая в направлении передачи и внедрения технологий на основе передового мирового опыта. Такая технологическая деятельность служит формированию национальной инновационной системы в сфере социальной защиты.

Точнее, совершенствуется научная и инновационная инфраструктура, модернизируется материально-техническая база науки, а необходимые системы информационного обеспечения в этой сфере переводятся в электронный вид. В то же время оно служит усилению социальной защиты молодежи и направлено на предотвращение «утечки мозгов». При этом расширяется применение ИКТ в регионах, повышается цифровая готовность населения и уровень интеграции страны в глобальное информационное пространство [2–4].

Среди основных вопросов, обеспечивающих социальную защиту населения – факторы, приводящие к снижению уровня жизни, защита от негативного воздействия промышленного производства, обеспечение членов общества прожиточным минимумом, финансовая помощь нуждающимся. В силу объективных причин, создавая условия для занятия гражданами трудовой деятельностью, можно обеспечить максимально стабильную общественную жизнь, что с успехом ведется в технопарках, связывающих деятельность промышленного производства, науки и образования.

Оценка эффективности социальной защиты населения должна осуществляться многоуровневым и комплексным образом и включать анализ экономических, социальных и экологических результатов наряду с предоставлением финансовых ресурсов. Проведенный анализ привел к выработке некоторых рекомендаций по совершенствованию экономических отношений в условиях реформирования:

- принять во внимание усиление самообороны работающего населения;
- не допустить деформации ее основного принципа (принципа непосредственной связи с накоплениями, накопленными за трудовой период) в сфере пенсионного обеспечения;
- придать детским пособиям статус пособия по бедности и обеспечить их выдачу только нуждающимся гражданам, увеличив их размер;
- внедрить социальное паспортирование населения;
- применять принципы партнерских отношений во внешнебюджетном управлении

социальными фондами.

Основными направлениями модернизации управления системой социальной защиты населения являются:

- создание инновационной системы социальной защиты населения путем применения новых социальных и информационных технологий в работе службы;
- развитие видов социального обслуживания населения в системе социального обслуживания на основе целевого программного управления;
- разработка долгосрочных стратегических социальных программ;
- интеграция системы управления социальной защитой населения в единую систему управления социально-экономическим развитием региона;
- осуществление управления стандартами социальной защиты;
- разделение полномочий по социальной защите населения с органами местного самоуправления;
- формирование организационной структуры управления месторождениями по функциональному принципу;
- переход от управления затратами к управлению результатом, т. е. применение целевого программного обеспечения системы социальной защиты населения, реализация программы диверсификации с формированием оптимальной модели социального обслуживания населения, внедрение нового подхода к проделанной работе по социальной защите населения;
- развитие социального партнерства и волонтерства.

На наш взгляд, основной причиной снижения эффективности управления системой социальной защиты населения является недостаточное ресурсное обеспечение, неразвитость нормативно-правовой базы, кадровые проблемы, неразвитость гражданского общества, непоследовательность в стратегии социальной политики.

Таким образом, можно перечислить основные направления повышения эффективности реализации системы социальной защиты населения:

- совершенствование системы подготовки кадров;
- интенсификация применения ориентированного на результат целевого программного подхода, государственных закупок и бюджетирования;
- развитие филантропии, волонтерства и взаимодействия сфер;
- информирование населения о деятельности сферы и социальных программах;
- стабильный мониторинг социальной ситуации с целью оперативного внесения изменений в организацию деятельности отрасли.

Результаты социологических исследований подтвердили эффективность подходов и мер, принимаемых по совершенствованию управления системой социальной защиты населения.

Список использованных источников

1. Кулагина, П. Ю., Девлетов, Р. Н. Социальная защита профессиональной группы как фактор преодоления социальной напряженности // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Социология. Политология. – 2019. – Т. 19. – вып. 4. – С. 432–436. DOI: <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2019-19-4-432-436>.
2. Станиславчик, Е. Н. Оценка рисков и шансов в инновационном проектировании // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 2. – с. 85–91.
3. Сафина, Л. М., Миропольская, Н. В. Система социальной защиты как фактор формирования качества трудовой жизни // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), № 5(13), 2012.
4. Гасымов, И., Джабиев, Ф. Инновационное предпринимательство и технопарки. Учебное пособие. Баку, 2017.

ПОВЫШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Логинова Е. В., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования факторов инвестиционной привлекательности регионов обусловлена существенной турбулентностью современных условий функционирования региональных экономических систем. В современных условиях целесообразно активно работать на привлечение инвестиционного потока не только в традиционные промышленные производства, но и в сопутствующие отрасли.

Ключевые слова: регион, инвестиционная привлекательность, рост регионального продукта, меры поддержки.

Решающее воздействие на развитие региона оказывает промышленность. На территории сконцентрированы производства порядка 45 % производимой в стране промышленной продукции. В структуре ВРП доля промышленного комплекса составляет около 32 % [1].

Рассмотрим инвестиционный рейтинг Свердловской области за 2017–2020 годы, таблица 1.

Таблица 1 – Инвестиционный потенциал Свердловской области в 2017–2020 годы

Показатель	2017	2018	2019	2020
Ранг риска	22	21	17	16
Доля в общероссийском потенциале (%)	2,529	2,563	2,5	2,4869
Природно-ресурсный потенциал (место региона)	13	13	13	13
Трудовой потенциал (место региона)	7	8	7	6
Потребительский потенциал (место региона)	5	5	5	5
Производственный потенциал (место региона)	4	4	6	6
Инфраструктурный потенциал	49	48	48	47
Инновационный потенциал	6	6	7	8
Институциональный потенциал	7	5	5	5
Финансовый потенциал	6	5	6	6
Туристический потенциал	7	8	7	7

Регион занимает 13 место, так как здесь содержатся месторождения железных, никелевых, медных, марганцевых руд, золота, платины, бокситов, флюсов, угля и торфа, асбеста, огнеупорных глин. Выявлены перспективные месторождения нефти. За исследуемый период с 2017 по 2022 годы стабильная позиция по данному показателю.

Более 200 учреждений здравоохранения, высокая концентрация предприятий-производителей медтехники и мединструментов, лидирующие позиции по производству инновационной медицинской продукции.

В 4 раза выше концентрация промышленных предприятий на внутреннем рынке региона по сравнению с другими регионами России. На территории располагаются десятки площадок для промышленного производства, миллионы квадратных метров качественной складской недвижимости. Экспорт продукции промышленных производств Свердловской области в 92 страны мира.

Более 30 % всех автомобильных дорог Российской Федерации проходят через Свердловскую область, 6 федеральных дорог, более 33 тыс. км. региональных дорог, в 2022 году Свердловская железная дорога перевезла более 140 млн т. грузов, 7200 км.

протяженность железнодорожного полотна Свердловской железной дороги.

Более 100 направлений полетов, лучший региональный аэропорт России и СНГ по итогам 2019, 2020 и 2022 года.

Кластер сильных IT-компаний, более 30 тысяч специалистов, совокупный объем услуг более 55 млрд в год. 125 организаций осуществляют научные исследования.

Также стоит отметить, что 21 000 человек занимаются НИОКР 9,6 % – доля инновационно-активных организаций 10,3 % – доля инновационных товаров и услуг 7 150 статей, рецензируемых международной базой Scopus опубликовали региональные научные организации топ-6 областей научных статей: физика, астрономия, материаловедение, химия, инженерные и компьютерные науки. 2 крупнейшие научные организации Урала: Уральский федеральный университет (УрФУ) и Уральское отделение Российской академии наук (УрО РАН).

Регион занимает в 2022 году 7 место по туристическому потоку, хотя в 2017 году находился на 9 месте [2].

Экологический туризм – живописные места, природные парки, сплавы по рекам, поднятие на скалы – гора Конжаковский камень (1569 м), реки Чусовая, Серга, Сосьва, туристический кластер «Гора Белая».

Промышленный туризм – более 50 маршрутов по территории, например, Белоярская атомная станция «Северская домна», Невьянская наклонная башня Демидовых, Музей военной и автомобильной техники в Верхней Пышме, уникальное месторождение изумрудов в России.

Лечебно-оздоровительный туризм – более 46 санаториев и курортов, 4 основных вида лечебно-оздоровительных курортов (бальнеологические, климатические, смешанные, восстановительная медицина).

Детский туризм – реализуется комплексный проект в сфере детско-юношеского и образовательного и семейного туризма «Урал для школы». 66 экскурсионных образовательных маршрутов для обучающихся 1–11 классов, 3 сезонных блока (осень, весна, лето).

Поддержка инвестиционной деятельности Свердловской области [3, 4]:

1. Предоставление льгот по налогам и взносам.
2. Отраслевое финансовое стимулирование.
3. Нефинансовое стимулирование.

В рамках первого направления по налогу на прибыль – вычет до 90 % суммы расходов.

В рамках второго направления – программы фондов и Корпорации МСП, например:

- льготное кредитование;
- инвестиционные займы;
- поручительства.

Список использованных источников

1. Зимина, Т. В. Состояние и перспективы развития внешнеэкономической деятельности Свердловской области в условиях глобальной нестабильности // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 1. – С. 92–107.
2. Огурцова Ю. Н. Перспективные направления развития внутреннего туризма в Свердловской области // Научное обозрение. Экономические науки. – 2022. – № 4. – С. 35–39.
3. Кайбичева, Е. И. Государственная поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций в регионе: практика и направления совершенствования // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 11-2 (105). – С. 6–10.
4. Управленческий инструментарий социально-экономической трансформации: монография / под науч. ред. д-ра экон. наук, доц. А. Е. Плахина. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 315 с.

ДЕТЕРМИНАНТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ КООРДИНАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

Огородникова Е. С., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье представлены выводы, касающиеся оценки результатов развития социальной сферы в рамках методологии составления межотраслевых балансов. Выявлено, что основными детерминантами, определяющими модель координации, являются параметры расходования ресурсов и выпуска в отраслях социальной сферы.

Ключевые слова: социальная сфера, модель координации, межотраслевые балансы.

В качестве базовой методологии оценки параметров выпуска и расходования ресурсов социальной сферы используется методология составления межотраслевых балансов. Данный источник содержит обобщающую информацию о показателях выпуска отраслей социальной сферы, ресурсах, направляемых в данную сферу, в том числе расходы материальных ресурсов, труда и основного капитала. Методология составления межотраслевых балансов достаточно полно освещена в научной литературе, особый интерес представляют работы В. А. Сальникова, Д. А. Галимова, А. А. Гнидченко [1], Е. В. Лукина [2], Д. А. Татаркина [3], Е. Н. Сидоровой, А. В. Трынова [4]. Возможность использования данной методологии для широкого круга вопросов оценки и прогнозирования социально-экономических процессов обусловлено комплексным характером данных описывающих экономику формирования отдельных продуктов и услуг. Существует ряд научных работ, оценивающих отрасли социальной сферы в рамках методологии затраты выпуск, наиболее интересными являются работы А. Пономаренко [5], В. М. Черепанова [6], Ю. А. Мащенко [7].

Полученные в рамках данной методологии данные свидетельствуют, что объем выпуска социальной сферы демонстрирует устойчивый рост на протяжении последних 10 лет, достигнув пика в 2015 году объемы выпуска начинают снижаться в 2017 году, что связано со снижением выпуска экономики в целом в этот период. Такая тенденция связана с общими кризисными явлениями и соответствует динамике выпуска базовых отраслей экономики. Начиная с 2015 года отсутствие роста выпуска характерно для всех отраслей, обслуживающих внутренний спрос. В 2018 году наблюдается рост выпуска отраслей социальной сферы, обусловленный наличием существенного внутреннего спроса, регламентированного нормативами потребления и количеством потенциальных потребителей. Существенное увеличение выпуска отраслей сферы социальных услуг в 2020 году связано с фактором мобилизации ресурсов для борьбы с пандемией новой коронавирусной инфекции, в частности выпуск в здравоохранении увеличился на 700 млрд рублей по сравнению с предыдущим периодом.

Результат исследования показывает, что по 2019 год включительно выпуск отраслей социальной сферы не увеличивается при этом в структуре происходит увеличение, прибыли производителей социальной сферы, данная тенденция свидетельствует о разворачивании рыночной модели координации социальной сферы. Развитие рыночной модели координации основывается на возможности потребителей приобретать услуги самостоятельно на рыночной конкурентной основе. В современных условиях, характеризующихся сокращением располагаемых доходов населения развитие рыночной модели, приводит к сокращению потребления услуг. В 2020 году наблюдается рост выпуска в отраслях, связанных с противодействием пандемии коронавирусной инфекции, рост в структуре доли материальных расходов и сокращение доли прибыли обусловлены ведущей ролью государственных производителей социальных услуг в здравоохранении и социальном обслуживании.

Таким образом к основным детерминантам, определяющим направления трансформации модели координации социальной сферы можно отнести:

– сокращение натурального выпуска услуг социальной сферы, данная тенденция связана с общими кризисными явлениями в экономике и соответствует динамике выпуска

базовых видов экономической деятельности, наличие существенного внутреннего спроса на услуги регламентированного нормативами потребления и количеством потенциальных потребителей сохраняет объемы выпуска на уровне 5 % ВВП. Существенное увеличение выпуска отраслей социальной сферы в 2020 году связано с фактором мобилизации ресурсов для борьбы с пандемией новой коронавирусной инфекции, в частности выпуск в здравоохранении увеличился на 700 млрд рублей по сравнению с предыдущим периодом.

– Сокращение прямых материальных затрат и увеличение прибыли производителей в структуре выпуска социальной сферы, что косвенно свидетельствует о разворачивании рыночной модели координации;

– снижение материальной составляющей в обеспечении социальной сферы как по статьям прямых расходов, так и в плане расходования основных средств, в то же время в структуре происходит рост оплаты труда;

– значительная включенность социальной сферы в межотраслевой обмен, наблюдаются существенные взаимосвязи между выпуском отраслей социальной сферы и тридцати трех видов продукции, включая продукцию сельского хозяйства, промышленного производства и строительства;

– отсутствие инициативного развития выпуска услуг отраслей социальной сферы в рамках рыночной модели координации и модели координации на основе социально-ориентированных некоммерческих организаций, государство искусственно с помощью методов институционального регулирования пытается масштабировать рыночную модель координации и модель на основе СО НКО.

Список использованных источников

1. Сальников, В. А., Галимов, Д. А., Гнидченко, А. А. Использование таблиц «затраты-выпуск» для анализа и прогнозирования развития секторов экономики России // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 6 (171).
2. Лукин, Е. В. О роли межотраслевого баланса в государственном регулировании экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – № 3 (51).
3. Татаркин, Д. А., Сидорова, Е. Н. Оценка влияния процесса социального воспроизводства на экономическое развитие региона (на примере Свердловской области) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 4 (34).
4. Татаркин, Д. А., Сидорова, Е. Н., Трынов, А. В. Методические основы оценки мультипликативных эффектов от реализации общественно значимых инвестиционных проектов // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2015. – № 4 – 2015. – № 4. – С. 574–587.
5. Пономаренко, А. и др. Оценка последствий эпидемии для экономики России через призму межотраслевого баланса. – 2020.
6. Черепанов, В. М. Опыт адаптации межотраслевого баланса для анализа безопасной жизнедеятельности человека // Коммунальное хозяйство городов. – 2011. – № 99. – С. 167–174.
7. Машенко, Ю. А. Макроэкономические параметры развития социальной сферы в РФ // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2018. – № 1.
8. Огородникова, Е. С., Плахин, А. Е., Ростовцев, К. В. Гибридная модель сферы социальных услуг: организационно-экономические аспекты // Journal of new economy. 2022. Т. 23. № 1. С. 131–148.

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Шуралева Н. Н., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Актуальность исследования обусловлена популяризацией развития концепции корпоративной культуры как мягкого способа управления организацией. Результаты исследования показывают позволяют связать систему корпоративного спорта и корпоративную культуру.*

Ключевые слова: корпоративный спорт, конкурентоспособность, корпоративная культура, персонал, исследование.

Цели и задачи внутренней среды любой организации заключаются в становлении чувства вовлеченности персонала и его полного согласия с миссией и стратегией организации, а как следствие, мотивации на достижения успеха в его деятельности. Корпоративная культура рассматривается как рычаг сотворение неплохих критериев, способствующих увеличению эффективности управления организацией и достижению им конкурентоспособности на рынке товаров и услуг.

Как область изучения корпоративная культура начала формироваться в 80–90-х годах, когда накопился полный опыт эмпирических познаний, позволяющих формировать и соединять совокупность личных и профессиональных взаимоотношений внутри сообщества людей, прогнозировать предпринимательские способности таковой системы.

Впервые этот термин появился в научных трудах ученых из США (1977–1996), которые смогли выделить основной тезис исследования и инструменты управления в рамках отдельных организаций. В исследованиях российских экспертов (1995–2003) упор был сделан на внедрении базисных принципов описания употребительно к нашей реальности – конкретно определяющих логику формирования корпоративной культуры. К их числу разрешено отнести Э. А. Капитонова, И. В. Андрееву, В. А. Спивака [1]. Безусловная заслуга Т. Питерса в том, что он проанализировал нюанс символического управления с целью привлечения интереса к концепции «майнстрим» в организационной теории. Этот же исследователь вместе с Р. Уотерманом рассказал о превосходствах компаний с мощной идеологией на широких ценностных установках [2].

А. Кеннеди и Т. Дил своими разработками пробудили энтузиазм к организационной культуре, как причине менеджмента, действительному управлению организацией. Л. Смирнич изучила, каким образом система организационных ценностей разворачивается и поддерживается в организациях методом символических организационных действий, а еще показала, как эти мнения характеризуют общность организационной культуры и характерные свойства членов организации [3].

В связи с укреплением и развитием рыночных отношений, а также применением опыта запада, стало понятно, что корпоративная культура – нормальное явление для российского бизнеса, который направлен на повышение эффективности работы любой организации. На примере крупных мировых холдингов стало понятно, что корпоративная культура является существенным и главным инструментом для достижения целей и задач организации.

Поэтому необходим детальный анализ и добавление почти всех концепций корпоративной культуры. В суждениях различных исследователей имеются значительные противоречия, свидетельствующие о трудности и многогранности изучения корпоративной культуры. Способы изучения, предлагаемые в почти всех работах, временами пересматриваются следующими поколениями исследователей, которые поднимают новейшие вопросы, связанные с понятием корпоративной культуры. Главная причина в развитие бизнес среды и рыночных отношений, а также в новых результатах исследований в области стратегического управления персоналом, стратегического менеджмента, организационного поведения и т. д.

Список использованных источников

1. Шеляпин, В. Н., Федотова, Г. А. Формирование корпоративной культуры организации: теоретический аспект // Вестник новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2012. – № 70. – С. 62–65.
2. Мугалова, Ж. А. Корпоративная культура современной организации в условиях меняющегося общества // Вестник Международного института экономики и права. – 2015. – № 3 (20). – С. 79–89.
3. Макорина, Л. А. Корпоративная культура организации как фактор развития организационной культуры личности // Омский научный вестник. – 2011. – № 6 (102). – С. 164–166.

UDC 687.21

SMART TEXTILES IN LIGHT INDUSTRY AS A FAMILY OF ADVANCED NEO-MATERIALS

Znamtseva A. M., Beskostova P. R., Getmantseva V. V., Guseva M. A.

*The Kosygin State University of Russia,
Moscow, Russian Federation*

Abstract. *Nowadays, electronic sensors and elements of wearable electronics are actively being introduced into clothing, which make life easier for people in their professional activities. In this regard, it is worth mentioning «smart fabrics» from the family of electronic textiles – a type of material that includes electronics and microchips. The article provides an overview of innovative technologies in the design of «smart clothes».*

Keywords: smart textiles, family of electrical materials, neo-textiles, industrial design, passive and active neo-textiles.

Nowadays, electronic sensors and elements of wearable electronics are actively being introduced into clothing, which make life easier for people in their professional activities. In this regard, it is worth mentioning «smart fabrics» from the family of electronic textiles – a type of material that includes electronics and microchips. The creation and production of electronic textiles is impossible without the use of digital technologies. Wearable electronics should be integrated into familiar everyday clothes, but at the same time a functional gadget that has the ability to charge itself, save, accumulate energy and ensure the implementation of useful functions, the autonomy of the device without the complications of additional loads for comfortable wear. These possibilities may serve as a justification for the relevance of further research.

Logically, this implies the formulation of the purpose of the work: analysis of textile materials and electronics, manufacturing technologies and applications of electronic textiles for everyday use. Based on the established goal, a number of tasks were identified: search and analysis of the results of scientific research on which the development of special materials is based; characteristics of a specially developed weaving technology that provides elasticity and the ability to integrate touchscreens, electronic devices, batteries, audio electrical devices into the main fabric, based on statistical research data to identify the scope of application of «intelligent textiles».

It is determined that wearable electronics is a class of devices that are worn on the human body and are usually designed for health monitoring, prevention, as well as for entertainment, visual effects, etc. [1, 2]. Currently, wearable electronics has become an integral part of many people's daily lives [3, 4] and its importance continues to grow [5].

The idea of wearable devices dates back decades, but it is believed that their development began with the advent of the first wristwatches. Over time, technological progress has made it possible to integrate various functional features into the watch, such as pedometers or message notification [6, 7].

Wearable devices include a variety of technologies and components. One of the key elements of wearable devices is a sensor that collects data about the user, such as heart rate, physical activity, blood oxygen levels and many others. This data is processed by the built-in processor, and the results are displayed on the screen or transmitted to a mobile device via wireless technologies such as Bluetooth.

Among the popular types of wearable electronics, one should highlight:

- Smartwatch: Provides the user with a variety of functions, including physical activity tracking, notifications, music, and even payment via NFC;
- Fitness trackers: Devices specialize in monitoring health and physical activity, they can track steps, heart rate and other parameters;
- Smart glasses: provide information in the form of holographic screens, which makes them incredibly convenient for receiving and interacting with information online;
- Sports devices: These devices include GPS watches that can be used for navigation and monitoring outdoor activities.

Despite advances in technology, the field of wearable electronics faces several challenges, such as battery life, data privacy, and design. However, with the development of technology, we can expect further growth of this industry. Wearable electronics is an exciting segment of the technology industry that has a significant impact on our daily lives. It provides new ways to monitor health, improve productivity, and develop the entertainment industry [8]. The future of this field is expected to be even more exciting with the advent of new innovations and improvements in existing technologies [9, 10].

Since wearable electronics is one of the most dynamically developing segments of modern technology, in the Russian Federation the direction of neo-textiles is recognized at the level of research and development, but it is not a busy market niche and represents a huge platform for development. The main need identified in this area is the creation of unique fabrics that visually do not differ from the usual materials, but have a number of significantly new functional features [11] that motivate people to use.

References

1. Getmantseva, V. V. The present and the future of «smart» materials and «smart» clothes / V. V. Getmantseva, M. S. Ivanova // All materials. Encyclopedic reference. – 2023. – № 8. – p. 37–43. – DOI 10.31044/1994-6260-2023-0-8-37-43.
2. Puzina, A. S., Guseva, M. A. Garments for improving the quality of life of overweight consumers //In the collection: Scientific research and development in the field of design and technology. Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. In 2 parts. Comp. And the editor T. V. Lebedev. Kostroma, 2022. – P. 33–36.
3. Rozenkova, Ju. Technical solutions for the design of workwear for miners / Ju. Rozenkova, V. Getmantseva // 4th International culture, ART and Literature congress: Proceedings book, Baku. – Baku : IKSAD Publishing House, 2022. – P. 293–297.
4. Belgorodsky, V. S., Guseva, M. A., Andreeva, E. G., Smirnova, N. A. Digitalization of material properties in 3D clothing design // Physics of fibrous materials: structure, properties, high-tech technologies and materials (SMARTEX). 2020. – № 1. – P. 41–45.
5. Innovative technologies for the manufacture of «smart clothes» with increased functionality : Monograph / V. V. Getmantseva, I. N. Tyurin, E. G. Andreeva, V. S. Belgorodsky. – Moscow : Publishing house «Scientific Library», 2020. – 180 p.
6. Karamazova, A. Yu. The use of LED trim in clothing / A. Yu. Karamazova, V. V. Getmantseva // Physics of fibrous materials: structure, properties, high-tech technologies and materials (SMARTEX). – 2022. – № 1. – P. 175–180. – DOI 10.47367/2413-6514_2022_1_175.
7. Innovative technologies for the manufacture of «smart clothes» with increased functionality: Monograph / V. V. Getmantseva, I. N. Tyurin, E. G. Andreeva, V. S. Belgorodsky. – Moscow : Publishing house «Scientific Library», 2020. – 180 p.
8. Karamazova, A. Yu. The use of LED trim in clothing / A. Yu. Karamazova, V. V. Getmantseva // Physics of fibrous materials: structure, properties, high-tech technologies and materials (SMARTEX). – 2022. – № 1. – P. 175–180. – DOI 10.47367/2413-6514_2022_1_175.
9. Rogozhina, Yu. V., Guseva, M. A. Innovative technologies for processing clothing models made of rubber materials // Collection of scientific papers of the International Scientific Conference dedicated to the 150th anniversary of the birth of Professor N. A. Vasiliev (May 26, 2021). Part 2. – Moscow : Kosygin Russian State University, 2021. – P. 96–100.
10. Patent № 2790373 C1 Russian Federation, IPC A41D 27/08. Method of setting in motion a decorative element of clothing: № 2022110108: application 04/14/2022: publ. 02/17/2023 / V. S. Belgorodsky, V. V. Getmantseva, E. G. Andreeva; applicant Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «A. N. Russian State University Kosygina.
11. Getmantseva, V. V. The concept of intellectualization of design in the fashion industry /

- V. V. Getmantseva, V. S. Belgorodsky, E. G. Andreeva // News of higher educational institutions. Technology of the textile industry. – 2022. – № 2(398). – P. 140–146. – DOI 10.47367/0021-3497_2022_2_140.
12. Getmantseva, V. V. Methods of intellectualization of the clothing design process / V. V. Getmantseva, E. G. Andreeva, V. S. Belgorodsky. – Moscow : Publishing house «Scientific Library», 2020. – 200 p.
13. Getmantseva, V. V. The concept of intellectualization of design in the fashion industry / V. V. Getmantseva, V. S. Belgorodsky, E. G. Andreeva // News of higher educational institutions. Technology of the textile industry. – 2022. – № 2(398). – P. 140–146. – DOI 10.47367/0021-3497_2022_2_140.
14. Getmantseva, V. V. Methods of intellectualization of the clothing design process / V. V. Getmantseva, E. G. Andreeva, V. S. Belgorodsky. – Moscow : Publishing house «Scientific Library», 2020. – 200 p.
15. Ivanova, M. The use of "smart" materials in life / M. Ivanova, V. V. Getmantseva // 3rd International Anatolian Congress on Scientific Research: Proceedings book, Kayseri, 27–29 декабря 2022 года. Vol. 1. – Kayseri : IKSAD International Publishing House, 2022. – P. 367–371.

УДК 677.025

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГООБМЕННЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ СЫРЬЯ БЕЛОРУССКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Быковский Д. И., ст. преп., Чарковский А. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Работа посвящена изучению трикотажа для термобелья из видов сырья производства Республики Беларусь. Проведены исследования относительного влагопереноса трикотажа. Выявлено превосходство по влагопереносу экспериментальных образцов трикотажа из белорусского сырья над зарубежными аналогами. Требуется дополнительное исследование.

Ключевые слова: одинарный трикотаж, хлопчатобумажная пряжа, полиэфирные нити, льняная пряжа, полиакрилонитрильная пряжа, термобелье.

На территории Республики Беларусь имеются предприятия, производящие сырье для текстильных материалов. Предприятие ОАО «СветлогорскХимволокно» специализируется на выпуске полиэфирных нитей. ОАО «Полесье» изготавливает полиакрилонитрильную пряжу. На предприятии ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» выпускается хлопчатобумажная пряжа. Оршанский льнокомбинат изготавливает льняную пряжу.

Актуальна разработка новых текстильных материалов из отечественных видов сырья. Одной из перспективных групп текстильных материалов являются полотна для термобелья [1, 2, 3, 4].

Термобелье можно условно разделить на три группы: влаговыводящее, согревающее и комбинированное (влаговыводящее и согревающее). Влаговыводящее термобелье состоит из синтетических видов сырья, обеспечивающих высокие капиллярные свойства. Такие изделия применяются при высоком уровне физических нагрузок и относительно высокой температуре внешней среды. Для низкого и среднего уровня физических нагрузок и низкой температуры внешней среды предназначено термобелье согревающей группы, которое традиционно производится из натуральных видов сырья, например, шерсти меринуса. Комбинированное термобелье предназначено для среднего уровня физических нагрузок и относительно низких температур использования. Такие изделия имеют как минимум два слоя: прилегающий к коже слой состоит из водоотводящих синтетических гидрофобных видов сырья (полиэфирные нити, акрил), а внешний слой – из натуральных гидрофильных (хлопчатобумажная пряжа, шерсть). Внешний слой может также включать в себя синтетические виды сырья дополнительно к натуральным. Внешний слой не соприкасается с кожей и впитывает влагу, отведенную от тела внутренним слоем [5, 6].

Целью работы являются данные сравнения влагообменных свойств трикотажных полотен из сырья белорусского производства и образцов трикотажа для термобелья зарубежного производства.

В ходе работы из белорусского сырья изготовлены шесть экспериментальных образцов трикотажа, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Используемые сырье и переплетения экспериментальных образцов

№	Сырье образцов	Переплетение
1	хлопчатобумажная пряжа (внешний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (прилегающий к коже слой)	одинарное платированное
2	льняная пряжа (внешний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (прилегающий к коже слой)	одинарное платированное
3	хлопчатобумажная пряжа (внутренний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (внешний и прилегающий к коже слой)	одинарное плюшевое
4	льняная пряжа (внутренний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (внешний и прилегающий к коже слой)	одинарное плюшевое
5	хлопчатобумажная пряжа (внешний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (внутренний слой) и полиакрилонитрильной пряжей (внутренний слой)	одинарное футерованное платированное
6	полиэфирные нити (внешний слой) в сочетании с хлопчатобумажной пряжей (внутренний слой) и полиакрилонитрильной пряжей (внутренний слой)	одинарное футерованное платированное

Для исследования выбраны два образца трикотажа для комбинированного термобелья зарубежного производства, описанные в таблице 2.

Таблица 2 – Используемые сырье и переплетения образцов трикотажа для комбинированного термобелья зарубежного производства

№	Сырье образцов	Переплетение
7	хлопчатобумажная пряжа (внешний слой) в сочетании с полиэфирными нитями (внешний слой) и нитями из акрила (прилегающий к коже слой)	двойное комбинированное
8	шерсть (внешний слой) в сочетании с вискозой (внешний слой), полиэфирными нитями (внешний слой) и нитями из акрила (прилегающий к коже слой)	двойное комбинированное

Влагообменные свойства текстильных материалов характеризуются относительным влагопереносом. Проведены исследования относительного влагопереноса образцов, результаты которых представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Значения относительного влагопереноса образцов

№ образца	Относительный влагоперенос, %
1	76,67
2	79,62
3	69,84
4	71,12
5	70,03
6	77,19
7	68,53
8	67,54

Относительный влагоперенос экспериментальных образцов 1–6 превышает относительный влагоперенос зарубежных аналогов 7, 8. Полученные результаты говорят о перспективности использования отечественного сырья для производства термобелья. Требуется дополнительные исследования показателей теплозащитных свойств и анализ технологической применимости описанных в работе видов сырья.

Список использованных источников

1. Скобова, Н. В. Оценка функциональных свойств модифицированных полиэфирных нитей и текстильных материалов из них / Н. В. Скобова, Н. Н. Ясинская // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 1 (403). – С. 69–75.
2. Ясинская, Н. Н. Оценка функциональных свойств двухслойных трикотажных полотен из модифицированных полиэфирных нитей / Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 3 (405). – С. 113–119.
3. Скобова, Н. В. Исследование влагорегулирующих свойств двухслойных трикотажных структур для функциональной одежды / Н. В. Скобова, Н. Н. Ясинская, А. С. Воробьева // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2023. – № 1 (44). – С. 49–58.
4. Дашков, Т. К. Актуальные вопросы подготовки сотрудников органов внутренних дел к несению службы при экстремальных температурах воздуха / Т. К. Дашков, И. И. Нурутдинов // Подготовка кадров для силовых структур: современные направления и образовательные технологии : Материалы двадцать шестой Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 25–26 февраля 2021 года. – Иркутск : Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2021. – С. 125–129.
5. Колесников, Н. В. Исследование влаговыводящих свойств функциональных трикотажных полотен бельевого назначения / Н. В. Колесников // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. № 1 (337). – 2012. – С. 15–17.
6. Быковский, Д. И. Исследование гибридного двухслойного кулирного трикотажа платированных переплетений с повышенными гигиеническими свойствами / Д. И. Быковский, А. В. Чарковский, А. С. Дягилев, Е. М. Лобацкая // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – № 3 (399). – 2022. – С. 140–147.

УДК 476

СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК ПРИСВОЕНИЯ ESG-РЕЙТИНГА ПРОВАЙДЕРАМИ БЕЛАРУСИ И РОССИИ

Грузневич Е. С., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены методики (методологии) присвоения ESG-рейтинга провайдерами Беларуси и России и раскрыта их основная сущность, сделан вывод о преимуществах использования неунифицированных методик присвоения ESG-рейтинга.

Ключевые слова: ESG-рейтинг, провайдеры, рейтингование, ESG-факторы.

ESG-рейтинг измеряет подверженность организации долгосрочным экологическим, социальным и управленческим рискам. Он присваивается рейтинговыми агентствами – ESG-провайдерами, которые на основе собственной методологии собирают данные из различных источников, включая официальную отчетность организаций, неструктурированную информацию из публичных источников, непубличные данные организации, проводят процедуру рейтингования. Результаты рейтинговой оценки способствуют укреплению деловой репутации организации и повышению доверия потребителей.

В настоящее время в Беларуси функционирует единственное рейтинговое агентство ООО «БИК Рейтингс» которое имеет собственную методологию присвоения ESG-рейтинга. В России действуют следующие рейтинговые агентства: АО «Эксперт РА», АО «АКРА», ООО «Национальное рейтинговое агентства», «Raex-Eurore». Определение ESG-рейтинга или оценки у данных провайдеров достаточно схожее (таблица 1).

Таблица 1 – Определение ESG-рейтинга или оценки провайдерами Беларуси и России

Наименование методологии и провайдера	Определение ESG рейтинга или оценки
Методология присвоения ESG-рейтинга компаниям (ООО «БИК Рейтингс»)	ESG-рейтинг измеряют степень, в которой процесс принятия ключевых решений в компании соответствует принципам устойчивого развития в экологической, социальной и корпоративной сферах
Методология присвоения рейтинга ESG (АО «Эксперт РА»)	Разработанная система показателей оценивает компанию с трех аспектов (экологического, социального и экономического) и применяет взвешенную сумму баллов по каждому аспекту. Итоговый балл или диапазон рейтингового числа получают путем суммирования. Полученное значение позволяет проранжировать организации по ESG-уровню
Методология присвоения рейтинга ESG (АО «АКРА»)	Целостное формирование количественных и качественных характеристик деятельности организации в области экологической стабильности, социальной ответственности и корпоративного управления позволяет оценить уровень ESG-развития
Методология присвоения рейтинга ESG (ООО «Национальное рейтинговое агентство»)	Представленная система рейтинговой оценки позволяет оценить экологические и социальные риски организации, а также эффективность системы корпоративного управления на основе стандартов и принципов устойчивого развития
Методика присвоения ESG-рейтингов компаниям и финансовым институтам («Raex-Europe»)	Оценивает эффективность управления подверженности организации отраслевым рискам, рискам страны и рискам компании, а также степень использования ESG-возможностей на основе факторов по 221 индикатору

Источник: составлено автором на основе: [1–5].

Несмотря на схожесть определений ESG-рейтинга, методология у отдельных провайдеров уникальна – различны ESG-факторы, подфакторы, показатели, критерии, веса, шкала оценки.

Методология присвоения ESG-рейтинга компаниям, разработанная ООО «БИК Рейтингс» предполагает оценку трех профилей рисков: экологических, социальных, управленческих. Профиль экологических рисков включает оценку таких факторов как: влияние на атмосферу, водную среду, почву и природные ресурсы. Также оценивается экологическая стратегия компании, практика обращения с отходами, план по снижению негативного влияния на экологию и внедрению инноваций, учёт экологических показателей, использование возобновляемых источников энергии и практика ответственного экологического инвестирования. Профиль социальных рисков включает оценку политики корпоративной социальной ответственности, уровня оплаты труда, социальной защиты, системы охраны труда, минимизации социальных рисков, осуществления социального маркетинга, обеспечения равных возможностей, практики ответственного социального инвестирования. Профиль управленческих рисков позволяет оценить деловую репутацию, стратегию развития, эффективность деятельности совета директоров и исполнительных органов, риск-менеджмент, прозрачность деятельности бизнеса. По каждому из факторов агентством разработаны критерии для оценки ESG-рисков [1].

Методология ESG-рейтинга АО «Эксперт РА» включает оценку трех ESG-факторов (окружающая среда, общество и качество управления), факторов поддержки и стресс-факторов. Оценка фактора «окружающая среда» включает такие составляющие как: экологическая политика, влияние на атмосферу, водные ресурсы, землю, обращение с отходами, учет показателей, влияющих на окружающую среду, план по снижению негативного влияния на окружающую среду, «зеленые» проекты в кредитном портфеле. Второй фактор предполагает оценку политики в области корпоративной социальной ответственности, оплаты труда сотрудников, социальной защищенности и профессионального развития сотрудников, текучести кадров, охраны труда и производственной безопасности, работы с клиентами, планов по улучшению социально значимых показателей. Оценка качества управления предполагает анализ деловой

репутации, стратегии развития, эффективности совета директоров, деятельности исполнительных органов, системы управления рисками, степени прозрачности информации, защиты прав собственности [2].

Итоговая ESG-оценка АО «АКРА» складывается из совокупности оценок по трем блокам: «экология», «социальная ответственность» и «управление». В рамках каждого из блоков оценка проводится в три этапа: оценка деятельности оцениваемого лица; оценка действий по минимизации рисков и способности им противостоять; оценка страновых, региональных и макрорегиональных рисков. Первый блок «экология» предполагает анализ динамики за три года показателей образования отходов, водопотребления, выбросов вредных веществ, выбросов парниковых газов, энергопотребления, сбросов сточных вод. Второй блок «социальная ответственность» предполагает в динамике за три года исследование текучести кадров, заработной платы, гендерного состава, травматизма, смертельного травматизма, социальных инвестиций. Третий блок «управление» оценивает лучшие практики в области независимости совета директоров, стабильности состава директоров, опыта работы членов совета директоров в отрасли, концентрацию акционерной собственности, раскрытие информации, стратегии управления, структуру компании [3].

Методология ESG-рейтинга ООО «Национальное рейтинговое агентства» включает оценку показателей по трем блокам («экология», «социальная политика» и «корпоративное управление») для организаций различных секторов (для компаний промышленного и добывающего сектора, потребительского, отрасли услуг). Для оценки блока «экология» используются следующие подблоки: экологический менеджмент, воздействие на окружающую среду, инициативы, связанные с изменением климата, использование ресурсов. Для оценки блока «социальная политика» – общество, человеческий капитал, права человека, клиенты. Для оценки блока «корпоративное управление» – структура собственности, стратегия, интересы и влияние акционеров, взаимодействие со стейхолдерами, управления рисками и внутренний контроль, раскрытие информации, управление устойчивым развитием. Уровень ESG-рейтинга определяется на основе итогового балла, рассчитываемого как среднеарифметическое баллов рейтингов трех ключевых блоков E, S и G через таблицу его соответствия расчетному рейтингу.

Методика присвоения ESG-рейтингов компаниям и финансовым институтам «RAEX-Euro» строится по иерархическому принципу. Рейтинговый функционал и собственно ESG-рейтинг определяются на основе оценок по факторам E, S и G. Оценки по факторам основываются на оценках по показателям, а те, в свою очередь, рассчитываются на основе оценок по метрикам. Метрики представляют собой нижний уровень иерархии – первичную информацию о составляющих управления рисками.

Таким образом, изучение методологий ESG-провайдером Беларуси и России позволяет сделать вывод об отсутствии единого подхода к ESG-рейтингованию. Несмотря на это, факторы, оцениваемые в рамках каждого ESG-аспекта достаточно схожи, что позволяет провести корреляцию между ними. К тому же, оценка, полученная несколькими провайдерами, позволяет избежать конфликта интересов. На наш взгляд, использование уникальной методологии каждым рейтинговым агентством позволяет учесть большее количество метрик в оценках, более полно охватить объект рейтингования. Несмотря на некоторую несопоставимость полученных результатов, в целом эффективность неунифицированных методологий позволят повысить качество работы рейтинговых агентств, а значит улучшить и качество процесса ESG-рейтингования.

Список использованных источников

1. Методология присвоения ESG рейтингов компаниям, городам и регионам ООО «БИК Рейтингс». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/2022/07/metodologiya-esg-v.pdf>. – Дата доступа: 12.05.2024.
2. Методология присвоения рейтингов ESG АО «Эксперт РА» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://inveb.ru/attachments/article/307/%20%D0%A0%D0%90_%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81~.pdf. – Дата доступа: 12.05.2024.
3. Методология оценки ESG АО «Акра». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.acra-ratings.ru/upload/iblock/57a/kuqu9yivp38zlzpz0j8qhx2zl79i9d9/20210921_ACRA_Methodology_ESG.pdf. – Дата доступа: 12.05.2024.
4. Методология присвоения ESG-рейтингов (некредитных рейтингов, оценивающих подверженность компании экологическим и социальным рискам бизнеса, а также

рискам корпоративного управления) ООО «Национальное рейтинговое агентства». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ra-national.ru/sites/default/files/analytic_article/Methology_ESGratings_corp.pdf. – Дата доступа: 12.05.2024.

5. Методика присвоения ESG-рейтингов компаниям и финансовым институтам «Raex-Europe». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://raex-rr.com/files/methods/RAEX_ESG_method_project.pdf. – Дата доступа: 12.05.2024.

УДК 677.076.49

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ НА МОРФОЛОГИЮ ПОЛУЧАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Карнилов М. С., асп., Рыклин Д. Б., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведены результаты исследования влияния режимов процесса электроформования на морфологию получаемых материалов. Проведенные исследования позволяют заключить, что структура нановолокнистых материалов, получаемых методом электроформования из водорастворимых полимеров, зависят не только от потенциалов электродов, но и от параметров режима нанесения, в частности, от колебаний волокнообразующей струи. В связи с этим, режим нанесения должен выбираться с учетом требований, предъявляемых к нановолокнистому материалу.

Ключевые слова: электроформование, режимы процесса электроформования, нановолокна.

В настоящее время электроформование является эффективным и доступным, гибким методом получения микро- и нановолокон для разнообразных областей применения, включая биотехнологию, доставку лекарств, заживление ран, тканевую инженерию, микроэлектронику, защиту окружающей среды, сбор и хранение энергии [1, 2, 3]. Интерес к производству электроформованных нетканых нановолокнистых материалов, покрытий и структур повышается, что связано с их уникальными свойствами. Среди факторов процесса электроформования, оказывающих влияние на структуру и морфологию получаемых нановолокон выделяют разность потенциалов в межэлектродном пространстве, расход прядильного раствора или скорость волокнообразования, расстояние от эмиттера до коллектора и вид коллектора, а также состав прядильного раствора [4]. От структуры и морфологии нановолокна напрямую зависят его свойства, такие как плотность, паропроницаемость, растворимость.

Так же, не мало важным фактором процесса электроформования является стабильность волокнообразующей струи. Под определением понятия стабильности струи мы допускаем незначительные её колебания (в пределах 0.5–1 см).

В связи с этим целью данного исследования было установление влияния режима нанесения, в частности, колебания струи, на морфологию нановолокнистых материалов. Получение нановолокнистых материалов происходило на установке для электроформования Fluidnatek LE-50, в качестве волокнообразующего полимера выступал поливиниловый спирт (ПВС) марки Arkofil компании Archroma (Швейцария). ПВС широко используется в медицине, поскольку нетоксичен, активизирует процессы проникновения и всасывания лекарственных средств через слизистые оболочки и кожу, а также имеет низкую стоимость. Таргет-компонентом лекарственного назначения, добавленным в нановолокно, стал глицерин, поскольку он выступает в роли антисептика при комплексном лечении многих заболеваний, способствует заживлению ран, препятствует заражению и гноению. В рамках исследования были наработаны образцы нановолокнистых материалов из 14 %-ного раствора ПВС с добавлением 8 % глицерина (таблица 1).

Таблица 1 – Режимы наработки материалов

	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
Расход	1.9 мл/ч	3.5 мл/ч	3.5 мл/ч
Расстояние между эмиттером и коллектором	10 см	10 см	10 см
Потенциал эмиттера	21 кВ	24 кВ	25 кВ
Потенциал коллектора	– 8 кВ	– 7 кВ	– 5 кВ
Колебания струи	0.5–1 см	5–6 см	4–5 см

Для анализа структуры полученных образцов использован метод сканирующей электронной микроскопии с помощью микроскопа LEO 1420 (Carl Zeiss, Германия). Изображения поверхности полученных нановолокнистых материалов приведены на рисунках 1–3.

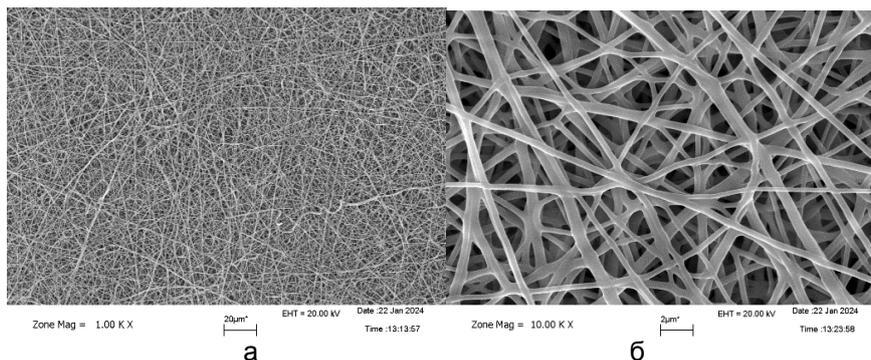


Рисунок 1 – СЭМ-изображение образца № 1 (а – $\times 1000$, б – $\times 10000$)

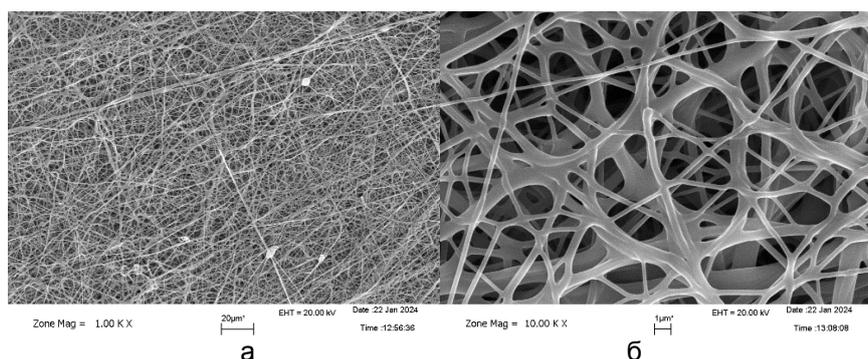


Рисунок 2 – СЭМ-изображение образца № 2 (а – $\times 1000$, б – $\times 10000$)

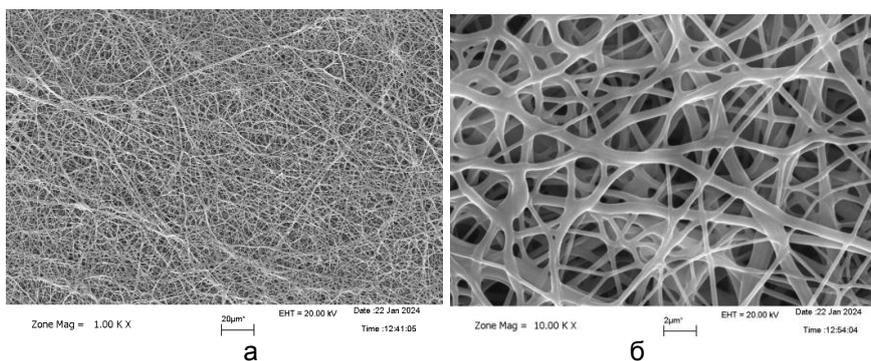


Рисунок 3 – СЭМ-изображение образца №3 (а – $\times 1000$, б – $\times 10000$)

Установлено, что внешний вид образцов полученных при разных режимах отличался. Однородность волокна у образца № 1, с колебанием струи в пределах 0.5–1 см, более высокая чем у образцов № 2 и № 3. У образцов № 2 и № 3, присутствует наличие более толстых волокон. Образец № 2, с колебанием струи 5–6 см, обладал большим количеством

артефактов (сгустков раствора) по сравнению с образцами № 1 и № 3. Образец № 3, с колебанием струи 4–5 см, обладал меньшим количеством артефактов, по сравнению образцом № 2.

Таким образом, проведенные исследования позволяют заключить, что структура нановолокнистых материалов, получаемых методом электроформования из водорастворимых полимеров, напрямую зависят не только от потенциалов электродов, но и от параметров режима нанесения, в частности, от колебаний волокнообразующей струи. В связи с этим, режим нанесения должен выбираться с учетом требований, предъявляемых к нановолокнистому материалу.

Список используемых источников

1. Li, Z., Wang, C. One-dimensional Nanostructures, Electrospinning technique and Unique Nanofibers / Z. Li, C. Wang. – New York : Springer, 2013. – 150 p.
2. Wang, H. S. Functional polymeric nanofibers from electrospinning / H. S. Wang, G. D. Fu, X. S. Li // Recent Patents on Nanotechnology. – 2009. – Vol. 3. – P. 21–31.
3. A review on polymer nanofibers by electrospinning and their applications in nanocomposites / Z. M. Huang [et al.] // Composites Science and Technology. – 2003. – Vol. 63. – P. 2223–2253.
4. Рыклин, Д. Б. Влияние межэлектродного расстояния на морфологию электроформованных нановолокнистых материалов / Д. Б. Рыклин, М. А. Демидова, М. С. Карнилов // IV Международный Косыгинский Форум. Сборник научных трудов. Часть 1. – 2024. – Москва. – С. 283–287.

УДК 681.5.08

РАЗРАБОТКА СЕНСОРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЕРЕНОСА ЖИДКОСТИ В ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

*Клюев Е. А., студ., Тёмкин Д. А., асп., Науменко А. М., к.т.н.,
Джежора А. А., д.т.н., доц., Кузнецов А. А., д.т.н., проф.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы разработки сенсора измерения динамических свойств переноса жидкости в текстильных материалах с использованием измерения электрического сопротивления.

Ключевые слова: сенсор, перенос жидкости, сопротивление, измерение.

Важную роль для определения функциональности текстиля имеют динамические свойства переноса жидкости. Они включают в себя различные свойства, такие как: вязкость, диффузия и теплопроводность. Благодаря им описывается способность жидкости сопротивляться перемещению ее слоёв относительно друг друга, распространению вещества и тепла внутри нее [1, 2].

Целью работы является анализ изменения электрических свойств текстильных материалов в процессе переноса жидкости.

Для измерения был разработан датчик (рисунок 1) из фольгированного текстолита, для измерения высокой электрической проводимости. Конструкция датчика, предназначенного для измерения динамических свойств переноса жидкости, включает в себя 7 независимых колец, которые выполняют функцию электродов.

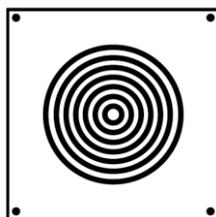


Рисунок 1 – Сенсор динамических свойств переноса жидкости

Конструкция стенда для проведения исследований (рисунок 2) включает нижний и верхний электроды в виде пластин, между которыми помещается материал, свойства которого необходимо измерить. Через верхний датчик осуществляется подача жидкости, что позволяет производить оценку динамических свойств в текстильных материалах в режиме реального времени.

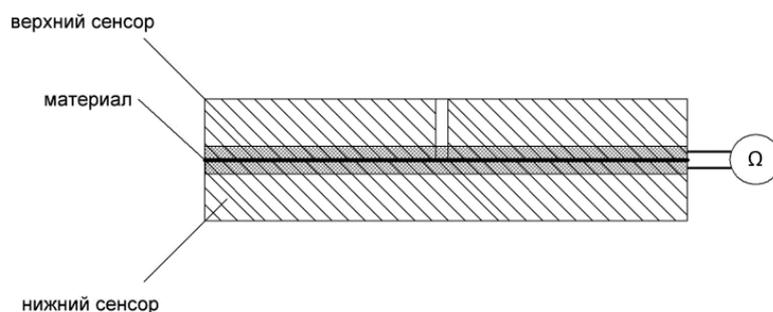


Рисунок 2 – Конструкция измерительного стенда

Для оценки работоспособности данного стенда было взято два образца ткани различного состава: хлопок 100 % и полиэфир 100 % (функциональный текстиль). В качестве использовался искусственный пот. Объем подаваемой жидкости на образец 0,2 мл. Размеры образца 40*40 мм. Измерения проводились с использованием измерителя импеданса E7-20 на частоте 1 кГц, напряжении 1 В.

Для оценки эффективности работы были произведены эксперименты (рисунки 3, 4)

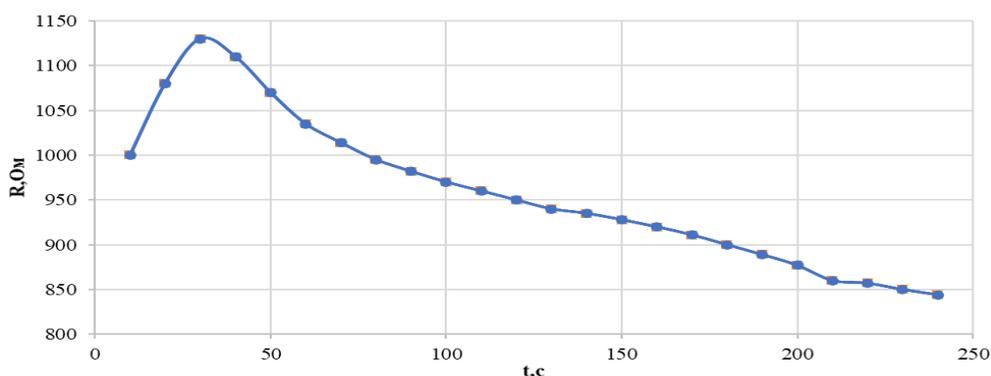


Рисунок 3 – Изменение сопротивления образца (хлопок 100 %) от времени

На рисунке 3 после подачи жидкости наблюдается увеличение сопротивления до 1150 Ом в первые 40 секунд, а затем наблюдается снижение сопротивления.

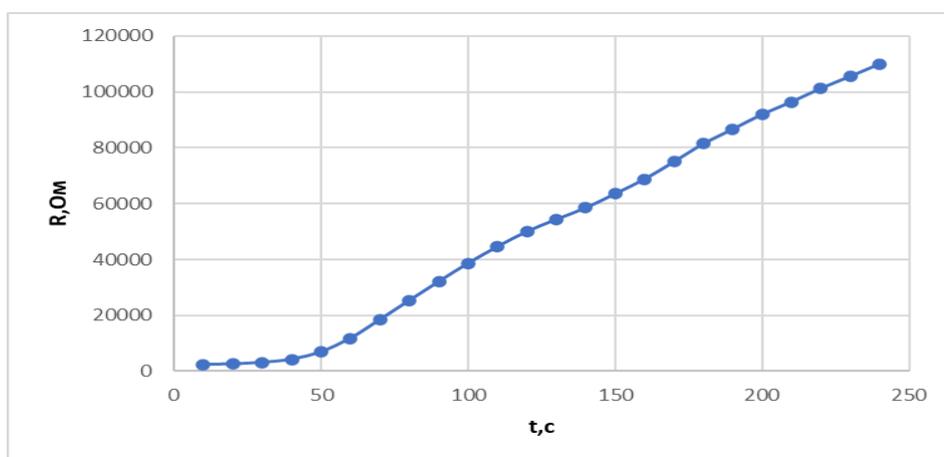


Рисунок 4 – Изменение сопротивления образца (полиэфир 100 %) от времени

На рисунке 4 наблюдается постепенное увеличение сопротивление после подачи жидкости на всем промежутке измерения до 115 кОм.

Полученные зависимости будут использованы для проектирования измерительных схем установки для измерения динамических свойств переноса жидкости в текстильных материалах.

Список использованных источников

1. Науменко, А. М. Разработка системы измерения динамических свойств переноса жидкостей текстильных изделий / А. М. Науменко, Б. О. Муравьев // Тезисы докладов 56-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : Тезисы докладов, Витебск, 19 апреля 2023 года. – Витебск : Витебский государственный технологический университет, 2023. – С. 177.
2. Исследование относительной диэлектрической проницаемости моторного масла с использованием портативного измерителя импеданса / А. А. Джежора, А. М. Науменко, В. В. Леонов, Д. А. Темкин // Инновации в текстиле, одежде, обуви (ICTAI-2022) : Материалы докладов международной научно-технической конференции, Витебск, 23–24 ноября 2022 года. – Витебск : Витебский государственный технологический университет, 2022. – С. 109–112.

УДК 675.926.2

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОКОЖ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Марущак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен главный тренд современности: экокожи с микропористым полиуретановым покрытием, обладающие повышенными гигиеническими свойствами. Описаны исторические периоды развития технологии и современность.

Ключевые слова: искусственная кожа, гигиенические показатели, микропористый полиуретан, ткань.

Прогресс, сопровождаемый не только возрастанием потребностей каждого человека, но и возникновением экологических проблем, неизбежно привел к нехватке природного сырья, что прежде всего создало трудности в производстве одежды и обуви. Решением проблемы стала разработка и организация промышленного производства искусственных кож – изначально для использования в качестве заменителей натуральных кож, а затем и для решения других задач, причем в каждом конкретном случае получены материалы с требуемым комплексом свойств.

На сегодняшний день искусственная и натуральная кожа все так же имеет популярность, как в создании одежды, так и в отделке предметов быта. Каждый день производится большое число кожаных изделий: брюки, платья, юбки, куртки, сумки, ремни, сапоги, обивка мебели и салонов автомобилей. Все большее количество людей обращает внимание на альтернативные натуральным козам материалы, такие как экокожа. Этот практичный и эффектный материал уже много сезонов подряд держится в фаворитах моды (рисунок 1).

Экокожа является разновидностью искусственной кожи, материал отличается высокими гигиеническими и физико-механическими показателями. Важным свойством, превосходящим некоторые виды натуральной кожи, является воздухопроницаемость и паропроницаемость. Прочность экокожи близка к натуральной коже. Не менее важным показателем материала является его гипоаллергенность, поскольку экокожа не выделяет вредных веществ в процессе эксплуатации [1].

Промышленное производство искусственных кож начинается в XIX веке. Так в Англии было налажено производство пальто с влагозащитными свойствами из пропитанной раствором каучука ткани, в России основана фабрика, производившая обувь с «мокростойким» верхом, в Америке было начато производство каучуковых крыш для хижин

и фургонов, головных уборов, одежды. Однако при пониженных температурах атмосферного воздуха одежда становилась твердой, а при повышенных была бесформенной и непрочной. В производстве изделий из таких материалов существенные изменения произошли с открытием процесса вулканизации каучука. Образование серных поперечных связей между макромолекулами каучука на поверхности ткани после испарения растворителя позволило получить прочную эластичную пленку каучукового покрытия, что послужило толчком для производства стойких водонепроницаемых материалов [2].



Рисунок 1 – Коллекция из экокожи белорусского производства

В 1904 г. российский изобретатель Михаил Поморцев в результате своих экспериментов добился создания водонепроницаемого брезента [3]. Совершенствуя его, он получил идеальную по тому времени основу для конской амуниции и вещмешков. Следующим материалом, пришедшим на замену натуральной коже, был дермантин. Эта разновидность появилась в СССР в 30-х годах, представляла собой хлопчатобумажную ткань с покрытием из нитроцеллюлозы. Дерматин очень сильно уступал по качеству, из-за чего к искусственному аналогу кожи появилось предвзятое отношение. В 1950–1960-х годах дермантин был вытеснен винилискожей на основе поливинилхлорида. Это более совершенный вариант, который представляет собой прочный и достаточно тяжелый материал. В 1963 году в США были представлены первые удачные образцы экологичной кожи [3]. Еще через год японские ученые, которые вели свою работу независимо от американцев, реализовали собственные наработки. С каждым годом популярность экокожи набирает обороты. Свое название материал получил от сокращения фразы «экологичная кожа», так как его производство использует существенно меньше природных ресурсов, чем натуральная и, что немаловажно, при этом не страдают животные. Дальнейшие исследования в области производства искусственных кож связаны с улучшением их потребительских свойств и решением актуальных технологических задач.

Принципиальная схема производства искусственных кож включает подготовку исходных компонентов – полимера, специальных добавок, производство несущей основы, приготовление полимерной композиции для пропитки и нанесения покрытия, пропитку основы и формирование покрытий, отделку готового материала. В качестве основ используют ткань, трикотаж и нетканые материалы, полученные из разных по химической природе волокон. Одной из особенностей экокожи является обязательное наличие двух слоев: тканой основы (хлопчатобумажная или хлопкополиэфирная) и микропористого слоя из полиуретана. Искусственная кожа, содержащая в своей структуре, например, монолитное поливинилхлоридное (ПВХ) покрытие делает материал непроницаемым для пара и воздуха, что является неприемлемым для одежды второго слоя. Также для придания материалу мягкости, эластичности и износостойчивости, в процессе производства в него добавляются химические пластификаторы и стабилизаторы, поэтому, в отличие от полиуретановых покрытий, ПВХ нельзя отнести к разряду безвредных для человека материалов.

В настоящее время покрытие экокож формируется посредством пропитки волокнистой основы (сквозное покрытие) или нанесением полимера на поверхность основы

(поверхностное покрытие), также используется сочетание этих методов [2, 4]. В Республике Беларусь в рамках совместного с ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» инновационного проекта «Создание и внедрение технологии нанесения покрытий на хлопчатобумажные ткани различного назначения» авторами и представителями предприятия разработана и внедрена технология и выпущены опытные партии тканей с полиуретановым покрытием (экокожа) [5]. Нанесение полимерного покрытия осуществляется на сушильно-ширильной машине шаберным способом (рисунок 2).

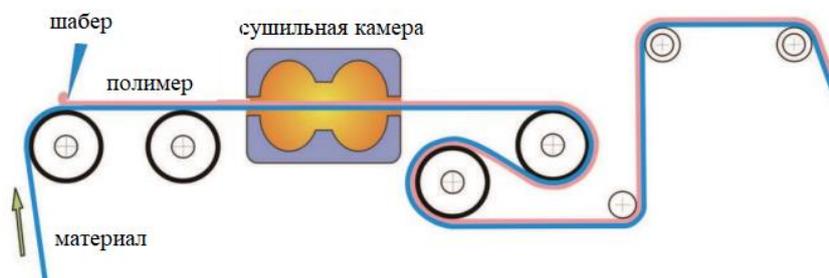


Рисунок 2 – Схема процесса нанесения полиуретанового покрытия

Полимерное покрытие должно равномерно прилегать к текстилю, толщина и вязкость полимера контролируется шабером и зависит от назначения готового материала. Придание повышенных показателей паро- и воздухопроницаемости материалу обеспечивается за счет предварительного вспенивания полимера. Способ сушки – конвективный. В процессе сушки тканей с полиуретановым покрытием происходит удаление растворителя (воды) из полимерного связующего в результате испарения. Полученные по данной технологии экокожи превосходят свои импортные аналоги по гигиеническим показателям (паропроницаемость, воздухопроницаемость), обладают хорошей стойкости к истиранию, устойчивы к многократным мокрым обработкам [5], что обуславливает их преимущество при использовании в качестве материалов одежного назначения по сравнению с другими видами искусственных кож.

На современном этапе технологии производства искусственных кож (экокож) продолжают интенсивно развиваться, поэтому актуальными остаются вопросы их модификации с целью улучшения их качества и приближения характеристик материалов данного типа к показателям натуральной кожи.

Список использованных источников

1. Бекашева, А. С. Характеристики и свойства экокожи – материала, имитирующего натуральную кожу // Вестник Казанского технологического университета. – 2015. – № 16. – С.134–136.
2. Никитина, Л. Л. Обзор развития и состояния производства искусственных кож для изделий легкой промышленности / Л. Л. Никитина, О. Е. Гаврилова // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – С.184–187.
3. Глезер, Г. М. Кирза // Химия и жизнь : журнал. – 2013. – № 2. – С. 10–11.
4. Ясинская, Н. Н. Композиционные текстильные материалы : монография / Н. Н. Ясинская, В. И. Ольшанский, А. Г. Коган. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 299 с.
5. Марущак, Ю. И. Разработка номенклатуры показателей качества и оценка свойств экокож / журнал «Известия высших учебных заведений. ТТП» № 2 (404). – Иваново, 2023. – С. 103–111.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Мирончик В. В., асп., Ванкевич Е. В., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены подходы к определению бизнес-модели. Сформировано авторское определение бизнес-модели молодежного предпринимательства. Выявлены отличия бизнес-модели корпоративного управления и бизнес-модели молодежного предпринимательства.

Ключевые слова: молодежное предпринимательство, бизнес-модель, современная экономика.

Понятие бизнес-модели и ее составляющие играют важную роль в исследованиях организаций (корпораций). В современной литературе существуют различные понятия бизнес-моделей, однако единая точка зрения не сформирована. Отсутствие единого теоретического подхода к пониманию сущности бизнес-модели обуславливает трудности в их изучении и оценке, поэтому представляется правомерным провести анализ существующих подходов для формирования авторского определения бизнес-модели в молодежном предпринимательстве.

Обобщение рассмотренных подходов к описанию бизнес-моделей позволяет сделать вывод, что все они так или иначе описывают внутренние переменные организации с различной степенью детализации. Особенности молодежной бизнес-модели в них не учитываются, также рассмотренные подходы к описанию бизнес-модели не позволяют выделить их различия в зависимости от размера организации. Указанные обстоятельства подтверждают необходимость четкого определения сущности бизнес-модели молодежного предпринимательства, что позволит разработать концептуальный подход к его анализу и поддержке.

Таким образом, анализ рассмотренных подходов позволит сформулировать авторское определение бизнес модели молодежного предпринимательства.

Бизнес-модель молодежного предпринимательства – упрощенная алгоритмизированная конструкция бизнеса, в основе которой – особенности его внутренних переменных (целеполагание, формулировки задач, технологии, структурное построение, кадровое обеспечение и организационная культура), ясно выраженные конкурентные преимущества и соответствующий им набор управленческих технологий и решений.

Бизнес-модели молодежного предпринимательства отличаются от корпоративной бизнес-модели. Основы корпоративного управления заложены в трудах М. Вебера и Ч. Барнарда [8].

Корпоративное управление по М. Веберу строится на принципах рационально бюрократии [8], в основе которой лежит четкое разделение труда, разработанная иерархия полномочий, ассоциативное взаимодействие и управление по четко сформулированным правилам и процедурам.

Определение рационально бюрократии Вебера стало основой для структурного построения корпоративных бизнес-моделей, которые в менеджменте относятся к классическим организационным структурам управления.

Другой взгляд на корпоративные бизнес-модели принадлежит Ч. Барнарду, который ее определил как «систему сознательно скоординированных действий или усилий двух или более единиц», где акцент сделан на отдельных личностях в организации, в то время как у Вебера – на структуре и иерархии.

Корпоративное управление – это система управления компанией, которая включает в себя структуры, процессы и практики, направленные на обеспечение эффективности, прозрачности и ответственности в принятии решений. Основная цель корпоративного управления – защита интересов участников и обеспечение устойчивого развития компании. Бизнес-модель описывает способ, как компания создает и доставляет ценность для своих клиентов. Бизнес-модель определяет основные элементы бизнеса, такие как целевая аудитория, предлагаемые продукты или услуги, каналы распространения, источники доходов и т. д.

Таблица 1 – Систематизация подходов к определению бизнес-моделей

Автор	Определение	Мнение
А. Афуа, К. Л. Туччи [1]	Бизнес-модель представлена как система, состоящая из компонентов, связей между ними и динамики	В данном определении элементы бизнес-модели даны достаточно обобщенно
Чесбро Г., Розенблум Р. [2]	Бизнес-модель рассматривается как описание того, как компания намерена создавать стоимость на рынке, как уникальная комбинация продуктов, услуг, имиджа и распространения, включающая организацию людей и операционную инфраструктуру	В данном определении подчеркивается важность стратегического подхода к созданию ценности и уникального предложения, которые соответствуют потребностям рынка и позволяют компании добиться успеха и устойчивого конкурентного преимущества
Амит Р., Зотт К. [3]	Бизнес-модель отображает содержание, структуру и управление операциями, разработанными таким образом, чтобы создавать ценность посредством использования возможностей бизнеса	Определение бизнес-модели предоставляет практическое понимание того, как компания реализует свою стратегию и создает ценность посредством эффективного управления операциями и использования возможностей рынка
Раппа М. [4]	Бизнес-модель – это метод ведения бизнеса, с помощью которого компания может получать доход. Она описывает процесс зарабатывания денег, выявляет роль в цепи создания стоимости	Определение является точным и довольно кратким описанием того, что представляет собой бизнес-модель и как она способствует успеху компании на рынке
Тиммерс П. [5]	Бизнес-модель определяет совокупность продуктов, услуг и информации, описание различных участников бизнеса и их ролей, потенциальных выгод и источники получения дохода. Автор добавляет понятие «маркетинговая модель», которая объединяет бизнес-модели и маркетинговые стратегии	Определение бизнес-модели предоставляет комплексное понимание этого понятия, включая продукты, услуги, информацию, участников бизнеса, потенциальные выгоды, источники дохода и связь с маркетинговыми стратегиями. Включение понятия «маркетинговая модель» в определение является интересным дополнением
А. Остервальдер, И. Пинье [6]	Бизнес-модель определена как инструмент стратегического управления, используемый для описания бизнес-моделей новых или уже работающих предприятий. Концепция раскрывает термин «бизнес-модель» 9 блоками: потребительские сегменты, ценностные предложения, каналы сбыта, отношения с клиентами, потоки доходов, ключевые ресурсы, ключевые виды деятельности, ключевые партнеры, структура издержек	Определение подчеркивает важность девяти блоков, которые составляют концепцию бизнес-модели. Включены ключевые виды деятельности, представляющие собой основные процессы и операции, которые компания должна выполнять для создания ценности
С. Зайденстрикер, Ш. Шойерлеб, К. Линдерк [7]	Понятие бизнес-модели отражено через элементы, которые она включает: ценность, технологии, компетенции и ключевые ресурсы, каналы и отношения с клиентами, производственно-сбытовые цепи и процессы, сети и партнеры, доходы	Определение бизнес-модели предоставляет комплексное понимание этого понятия, включая различные элементы, которые работают вместе для создания ценности и достижения ее финансовых целей

Источник: Составлено автором по данным [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Бизнес-модель корпоративного управления отличается от модели молодежного предпринимательства.

Как представляется, основные отличия состоят в следующем:

- бизнес-модель корпоративного управления применяется в крупных компаниях с множеством сотрудников и сложной организационной структурой, в то время как молодежные предприниматели обычно начинают свой бизнес с небольшой командой или даже в одиночку;
- молодежные предприниматели часто ориентированы на инновации и готовы быстро изменять свои бизнес-модели в соответствии с рыночными требованиями, в то время как корпорации могут быть более консервативными и медленными в принятии решений;
- молодежные предприниматели часто создают свои компании на основе своих личных ценностей и убеждений, в то время как корпорации могут иметь более формализованную корпоративную культуру;
- корпорации обычно имеют доступ к большим финансовым ресурсам и могут привлекать инвестиции на рынке капитала, в то время как молодежные предприниматели часто начинают свой бизнес с ограниченными средствами и могут зависеть от собственных сбережений или кредитов;
- корпорации обычно имеют более развитые системы управления рисками и контроля, в то время как молодежные предприниматели могут быть более склонны к принятию рисков и экспериментам.

В целом, корпоративное управление и бизнес-модель молодежного предпринимательства имеют свои уникальные особенности и различные подходы к управлению бизнесом.

Таблица 2 – Различия бизнес-моделей корпоративного управления и молодежного предпринимательства

Показатели	Корпоративное управление	Молодежное предпринимательство
Инициативы	Организационные инициативы	Индивидуальные инициативы
Мотивация	Достижение финансовых показателей	Личные цели
Уровень риска	Низкий уровень риска	Высокий уровень риска
Мобильность	Структура и формальность	Гибкость и адаптивность
Стили развития	Стабильность и предсказуемость	Инновационность и креативность
Структура и управление	Иерархия и делегирование	Самостоятельность и автономность
Ориентация на цели	Ориентация на долгосрочные цели	Ориентация на краткосрочные цели
Ресурсы	Ограниченные ресурсы	Благоприятный доступ к ресурсам
Ценности	Организационные ценности и культура	Индивидуальные ценности и убеждения
Взаимодействие внутри организации	Формальные отношения	Неформальные отношения
Влияние	Значительное влияние на экономику, общество и окружающую среду	Ограниченное влияние на экономику или общество в целом

Источник: собственная разработка.

Главные отличия бизнес-модели корпоративного управления от бизнес-модели молодежного предпринимательства состоят в принципах структурного построения организации в организационной культуре. Если в корпоративной бизнес-модели организационная структура управления имеет четкую скалярную цепь, иерархию, разделение задач и распределение ответственности, то в бизнес-модели молодежного предпринимательства она может этих характеристик не содержать, а строится на горизонтальных взаимодействиях участников, ориентированных на общие цели без жесткой регламентации задач и доли ответственности. Такое структурное построение только на первый взгляд легче. В реальности оно может быть эффективным только при поддержке организационной культуры.

Поэтому в бизнес модели молодежного предпринимательства значение и принципы формирования организационной культуры играют первостепенную роль, а сама организационная культура в бизнес-модели молодежного предпринимательства отличается от организационной культуры в бизнес-модели корпоративного управления. Но для понимания эффективных форм ее формирования в молодежном предпринимательстве необходимо иметь четкое определение организационной культуры, ее показателей и методов диагностики.

Список использованных источников

1. Afuah, A., Tucci, C. Internet Business Models and Strategies. Boston: McGraw Hill, 2003.
2. Amit, R., Zott, C. Value creation in e-business // Strategic Management Journal. – 2001. – № 22. – P. 493–520.
3. Chesbrough, H., Rosenbloom, R. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. Industrial and Corporate Change. – 2002. – № 11(3). – P. 529–555.
4. Rappa, M. Business Models On The Web / M. Rappa. – URL: <http://digitalenterprise.org/models/models.pdf>.
5. Timmers, P. Business Models for Electronic Markets / P. Timmers // Electronic Markets. – 1998. – Vol. 8. – № 2. – P. 3–8. – URL: http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/ec/Timmers_BMem.pdf.
6. Остервальдер, А. Построение бизнес-моделей: настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье ; пер. с англ. М. Кульнева. – 3-е изд. – М. : Альпина Паблишер; Сколково : Московская школа упр., 2013. – 287 с.
7. Seidenstricker, S., Scheuerle, S., Linder, C. Business model prototyping – using the morphological analysis to develop new business model // Procedia. – 2014. – Vol. 21. – № 3. – P. 102–109.
8. Ричард, Х. Холл Организации: структуры, процессы, результаты. – СПб : Питер, 2001. – 512 с.

УДК 33:04

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Петрова А. В., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Создание условий для устойчивого развития сельскохозяйственного сектора экономики является одной из наиболее важных стратегических целей белорусской государственной политики. Государственное регулирование позволит обеспечить аграрным предприятиям равные условия с другими отраслями экономики, в результате чего сельскохозяйственные товаропроизводители смогут осуществлять расширенное воспроизводство и достичь необходимого для этого уровня финансовой устойчивости и рентабельности.

Ключевые слова: государственное регулирование, устойчивость, аграрная политика, сельское хозяйство.

В настоящее время сельское хозяйство Республики Беларусь представляет собой одну из приоритетных и стратегических отраслей экономики. Объективная необходимость и целесообразность осуществления государственной поддержки аграрной отрасли обусловлена особенностями данной отрасли и ее ролью в обеспечении продовольственной безопасности страны. Развитие сельского хозяйства в Республике Беларусь осуществляется в рамках государственных программ, которые включают приоритетные направления, финансовое обеспечение и механизмы реализации предусматриваемых мероприятий, показатели их результативности. Создание условий для дальнейшего

устойчивого развития АПК является одной из наиболее важных стратегических целей белорусской государственной политики.

Целью инновационной рыночной экономики современного государства становится укрепление экономического состояния сельского хозяйства как приоритетной отрасли, формирующей государственную безопасность и продовольственную стабильность, что соответствует выполнению отдельных индикаторов Национальной системы показателей достижения Целей устойчивого развития на период до 2030 г., в частности целей: 2 «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства»; 8 «Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех» [3, с. 128].

Республика Беларусь имеет развитое сельское хозяйство: финансовые итоги 2022 года свидетельствуют о том, что сельское хозяйство стало одной из отраслей, оказавшей положительное влияние на формирование ВРП. За 2022 год произведено сельхозпродукции на 31,8 млрд руб., что превысило результат 2021 года на 3,6 % за счет роста намолота зерновых и сбора овощей, при этом в данной отрасли работает около 8 % от общего количества занятых в экономике страны, проживает на территории сельской местности 22 % населения. Ежегодно агропромышленным сектором формируется более 8 % объема ВВП и 16 % в общем объеме экспорта товаров [2]. Агропродовольственная сфера экспортоориентированная: сельское хозяйство обеспечивает около 15 % экспорта. В Беларуси высокий уровень самообеспечения по основным продовольственным продуктам: за 2022 г. темп производства валовой продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств составил 103,6 % [2].

В научной литературе проблеме государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли уделяется значительное внимание. При этом многие ученые обращают внимание на роль государства в обеспечении продовольственной безопасности страны, защите отечественных производителей товаров, поддержании экономического паритета между сельским хозяйством и другими отраслями экономики. Цель данного исследования – охарактеризовать роль государства в повышении устойчивости развития сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь.

Развитие сельского хозяйства в Республике Беларусь осуществляется в рамках государственных программ, которые включают приоритетные направления, финансовое обеспечение и механизмы реализации масштабных мероприятий, показатели их результативности. Существенными финансовыми ресурсами сельского хозяйства Беларуси являются бюджетное финансирование и льготное кредитование. Значительная часть мероприятий по государственной поддержке направлена на поддержание или восстановление платежеспособности и финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций, также предпринимаются попытки осуществить финансовое оздоровление сельскохозяйственных организаций путем их продажи, реорганизации, реструктуризации активов и обязательств.

Основными задачами государственного регулирования сельского хозяйства являются:

- обеспечение продовольственной безопасности страны;
- обеспечение устойчивости аграрного производства и развития сельских территорий;
- защита отечественных производителей, повышение конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции и производителей;
- улучшение обеспечения населения продовольствием и качества отечественного продовольствия;
- повышение занятости на селе, уровня и качества жизни населения, в том числе заработной платы работников аграрной отрасли;
- повышение уровня социально-экономического развития;
- создание благоприятного инвестиционного климата, рост объема инвестиций в аграрной сфере [1, с. 6].

В Республике Беларусь государственная поддержка агропромышленного комплекса и его базовой отрасли – сельского хозяйства – регламентируется множеством нормативно-правовых актов, в которых выделены наиболее приоритетные направления и необходимое финансирование для их реализации:

- Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2035 года;
- Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 «О приоритетных

направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы»;

– Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики»;

– Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66);

– Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15 декабря 2017 г. № 962;

– Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы;

– Директива Президента Республики Беларусь от 04.03.2019 г. № 6 «О развитии села и повышении эффективности аграрной отрасли».

Во многих странах государство поддерживает и субсидирует сельское хозяйство. В Беларуси, несмотря на ежегодное сокращение расходов по государственной поддержке сельского хозяйства, их уровень продолжает оставаться достаточно высоким. Государственное регулирование устойчивого развития сельского хозяйства включает:

– научное и кадровое обеспечение;

– финансовую поддержку;

– правовое регулирование;

– инфраструктурное и материально-техническое обеспечение;

– поддержку аграрных производителей во внешнеэкономической деятельности.

Объективная необходимость и целесообразность осуществления государственной поддержки аграрной отрасли обусловлена следующими особенностями исследуемой отрасли:

– зависимость результатов производства от погодных и природно-климатических условий;

– длительность и сезонность сельскохозяйственных работ, низкая степень гибкости аграрной отрасли в стремительно изменяющихся условиях продовольственного рынка;

– значительные сроки окупаемости инвестиций и низкая инвестиционная привлекательность некоторых подотраслей сельского хозяйства;

– значительная сложность технологических операций по сравнению с другими отраслями экономики;

– высокая трудоемкость, капиталоемкость, энергоемкость аграрного производства;

– диспаритет цен на продукцию других сфер АПК и сельского хозяйства;

– низкая степень монополизации аграрного сектора по сравнению с другими отраслями экономики.

Основная цель функционирования агропромышленного сектора в настоящее время – обеспечение продовольственной безопасности и независимости. Ее достижению способствуют инновационное развитие исследуемой отрасли, экспортная ориентация, повышение устойчивости аграрного производства, воспроизводство квалифицированной рабочей силы, наращивание конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках.

В глобальном рейтинге продовольственной безопасности за 2022 г. Беларусь занимает 55 место как страна с благоприятными условиями обеспечения продовольствием (в 2021 г. – 36 место). Для создания более устойчивой продовольственной системы нужны инвестиции в исследования и инновационные технологии, развитие инфраструктуры цепочки поставок, доступ к сельскохозяйственным технологиям.

Таким образом, следует отметить эффективность намеченных правительством Республики Беларусь преобразований, которые были осуществлены в рамках системы государственного регулирования и поддержки агропромышленного комплекса. Для повышения степени устойчивости сельскохозяйственных организаций Беларуси необходимы инвестиции как за счет собственных и заемных средств предприятий, так и путем государственного финансирования для обеспечения инновационного развития и комплексной модернизации предприятий по производству сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности аграрного производства на основе внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, цифровых технологий, комплексной автоматизации и роботизации технологических процессов. Государственное регулирование и поддержка позволят обеспечить аграрным предприятиям равные условия с другими отраслями экономики, в результате чего отечественные сельскохозяйственные товаропроизводители смогут осуществлять масштабное воспроизводство и достичь необходимого для этого уровня доходов и рентабельности.

Список использованных источников

1. Минина, Н. Н. Роль государства в повышении устойчивости деятельности сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь / Н. Н. Минина // Вестник БГСХА. – 2023. – № 3. – с. 5–9.
2. Официальный интернет-портал Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 01.03.2024.
3. Советникова, О. П., Петрова, А. В. Ресурсный потенциал сельскохозяйственных организаций: теоретические аспекты и анализ состояния / О. П. Советникова, А. В. Петрова // Вестник ВГТУ. – 2023. – № 45. – С. 128–139.

УДК 677.075.566

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ВИДОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Сосновская А. И., асп., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. На сегодняшний день актуальным является производство материалов функционального назначения. В качестве сырья использовались нити отечественного производства ОАО «СветлогорскХимволокно». Проведены исследования гигиенических свойств трехслойных пакетов материалов, полученных с использованием функциональных нитей. Соединение слоев осуществлялось с использованием термоклеевого прокладочного материала. Изучены показатели паропрооницаемости, теплопроводности. Установлено, что полученные материалы можно применять для изготовления спецодежды.

Ключевые слова: импортозамещение, трикотажное полотно, функциональный материал, гигиенические свойства, функциональные нити.

В последние годы для Республики Беларусь импортозамещение остается одной из важнейших и долговременных задач, стоящих перед отечественной промышленностью. При этом производимые изделия должны отвечать международным требованиям, что обеспечит в дальнейшем конкурентоспособность продукции и освоение зарубежных рынков. В краткосрочной перспективе создание сложных высокотехнологичных изделий промышленности представляется достаточно сложной проблематичной задачей, о чем свидетельствует опыт последних санкционных лет [1].

Наибольшую долю импорта текстиля, стабильно более половины, представляют собой непосредственно готовые текстильные изделия. На сегодняшний день актуальной задачей является производство текстильных материалов из нитей функционального назначения производства ОАО «СветлогорскХимволокно». Нити с функцией управления влаги, полые нити, микрофиламентные нити [4].

Таблица 1 – Физико-механические показатели нитей функционального назначения

Свойства	Пакет Q/ХПЭ	Пакет Т/ХПЭ	Пакет S/ХПЭ	Пакет РЕС /ХПЭ
Толщина, мм	1,41	1,4	1,31	1,52
Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$	36,2	36,6	35	38,4
Относительная паропрооницаемость, %	55,2	55,89	58,97	57,74

Объектом исследований являлись: образец трехслойный с использованием функциональной нити Quick Dry (пакет Q/ХПЭ), образец с использованием микрофиламентной нити Soft (пакет S/ХПЭ), образец с полрой нитью Thermo (пакет Т/ХПЭ). Трикотаж получен на двухфонтурной кругловязальной машине 18 класса. Слои соединялись между собой соединительными накладами. При формировании пакета внутренней стороной,

прилегающей к телу, являлся слой из функциональных нитей. Тканый и нетканый материал соединялись между собой термоклеевым нетканым материалом на термопрессе при температуре 150 градусов усилия сжатия 30 кПа, время 12 сек [2].

Целью проводимых исследований являлась оценка гигиенических свойств пакета материалов с использованием функциональных нитей.

Для определения паропроницаемости выбран гравиметрический метод по определению проницаемости отдельных составляющих и пакета в целом, реализованный с помощью испытательного комплекта «Sampler 2000», прилегающего к анализатору влажности «Radwag» M-50. Устройство прибора основано на прецизионных весах с дискретностью 1 мг и сушильной камере с датчиком температуры, электроникой преобразования сигнала и цифровым дисплеем.

Коэффициент паропроницаемости ($g/(см.кв.*ч)$) определяли по формуле (1)

$$MVTR = \frac{m_1 - m_2}{S \cdot t}, \quad (1)$$

где S – площадь поверхности образца, $см^2$; t – время испытания, ч.

Процентное отношение количества паров воды, прошедших через материал, к количеству воды, испарившейся из открытого сосуда, показывает (таблица 1), что наибольшее значение относительной паропроницаемости в группе исследуемых материалов характерно образцу с вложением микрофиламентной нити. Пакет с содержанием тетраканальных элементарных нитей (Q/ХПЭ), а также с полыми элементарными нитями (Т/ХПЭ), благодаря наличию большого числа микропор, обладают более высокими по отношению к другим образцам сорбционными свойствами, что подтверждается данными динамики коэффициента паропроницаемости (рисунок 1).

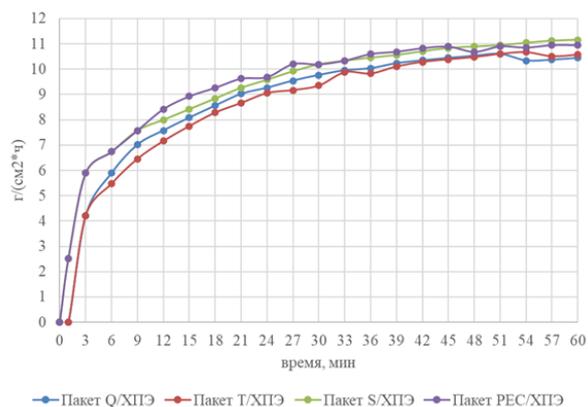


Рисунок 1 – Коэффициент паропроницаемости пакетов материалов

Теплопроводность полученных многослойных текстильных пакетов определялась по методу нестационарного теплового режима. Его сущность заключается в определении времени остывания нагревательного элемента, помещенного внутрь пакета материалов, в заданном интервале температур с 55 до 45 град. Выбор интервала температур проведен по аналогии с ГОСТ 20489-75 [3].

В результате проведенных исследований проведен расчёт теплового сопротивления R $м^2*°C/Вт$ по формуле 2:

$$R = \frac{S_{np} * \tau}{c * m}, \quad (2)$$

где S_{np} – площадь поверхности пробы, через которую совершается теплообмен, $м^2$; τ – время остывания нагревательного элемента в заданном интервале температур, с; c – удельная теплоемкость нагревательного элемента, $Дж/кг*°C$; m – масса нагревательного элемента, кг.

По полученным данным проведен сравнительный анализ полученных образцов по показателю теплового сопротивления (рисунок 2).

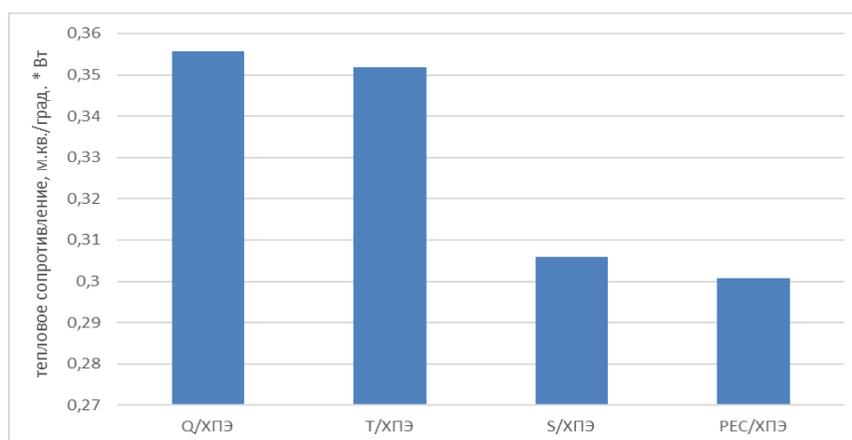


Рисунок 2 – Теплопроводность пакетов материалов

Оценка теплопроводности материалов показала, что удельное тепловое сопротивление выше у двух пакетов, имеющих в своей структуре физически модифицированные нити Thermo (нить с полым каналом внутри ЭН) и нить с тетраканальной формой поперечного сечения ЭН Quick Dry. Эти полотна, благодаря наличию большего числа воздушных полостей, заземленных в узких каналах, обеспечивают повышенные теплозащитные свойства.

Провести оценку полученных гигиенических показателей возможно путем их сравнения с нормативными показателями. По ГОСТ 12.4.303-2016 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от пониженных температур установлены требования к материалам для изготовления спецодежды: воздухопроницаемость – не более $40 \text{ дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$, паропроницаемость – не менее $4 \text{ мг}/(\text{см}^2 \cdot \text{ч})$; суммарное тепловое сопротивление составляет $0,4 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$, что указывает на возможность применения разработанных пакетов материалов для изготовления одежды для активного отдыха.

Список использованных источников

1. Особенности политики импортозамещения в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/40914/Osobennosti_politiki_importozameshcheniya_v_Respublike_Belarus.pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 05.03.2024.
2. Методы соединения деталей одежды и влажно-тепловая обработка : курс лекций / Е. М. Ивашкевич, Н. П. Гарская, Р. Н. Филимоненкова; УО «ВГТУ». – Витебск : УО «ВГТУ», 2007. – 114 с.
3. ГОСТ 20489-75. Материалы для одежды. Метод определения суммарного теплового сопротивления, Москва: ГСП Изд-во стандартов, 1972, 11 с.
4. Сосновская, А. И. Оценка возможности применения функциональных нитей для производства текстильных материалов специального назначения / А. И., Сосновская, Н. В. Скобова // Международная научно-техническая конференция молодых ученых «Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности», Могилёв : БРУ, 2022. – С. 77.

THE SMART INDUSTRY DEVELOPMENT IN CHINA

Jili Youse, Master student, Aliakseyeva A., PhD in Economics

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article discusses the smart industry development in China. Through the measurement of the level of China's intelligent industry, it can be found that the overall level of Chinese enterprises' intelligent industry is good, but the development is unbalanced and insufficient. In order to further improve the development of China's intelligent industry, the following nine suggestions were developed: strengthen the ability of technological innovation; optimize the industrial structure; strengthen market application and promotion; strengthen data privacy and security protection; greater transparency and explainability of AI; promoting the harmonious development of AI with the human workforce; strengthening investment in research and development; strengthening research and development of safety technologies; cultivate a team of high-quality personnel.*

Keywords: smart industry, industrial structure, data privacy and security protection.

The development of China's smart industry is a hot issue in the field of science and technology today. With the rapid development of emerging technologies such as artificial intelligence, big data and the Internet of Things, the smart industry has risen rapidly in China, bringing profound changes to the economy and society [1, 2].

In recent years, the Chinese government and enterprises have actively promoted the development of the smart industry, increased investment in research and development, built smart manufacturing bases and innovation parks, and encouraged scientific research institutions and enterprises to strengthen cooperation [3, 4, 5]. More efficient access to and use of data has become an important symbol of strong corporate competitiveness [6, 7]. The development of intelligent industry is the basic premise and important foundation for Chinese enterprises to realize intelligence, and it is also an important way for Chinese enterprises to achieve high-quality development [8, 9].

In order to have a comprehensive and clear understanding of China's intelligent industry, the status quo and problems of intelligent manufacturing industry, artificial intelligence industry and new energy vehicles for comprehensive research were selected. The development of intelligent manufacturing, artificial intelligence and new energy vehicles is the concentrated embodiment of scientific and technological innovation, and is also an important direction of future economic and social development. With the further development of science and technology, we have reason to believe that, driven by intelligent science and technology, production efficiency and resource utilization will be significantly improved, creating a better living and working environment for mankind [10].

At the same time, we should also pay attention to the challenges and problems brought by scientific and technological innovation, such as data security, privacy protection and employment structure adjustment, and actively seek solutions to ensure the sustainable development of scientific and technological innovation and maximize social welfare [11].

The research results show that China's intelligent industry is conducive to the improvement of China's international competitiveness and the upgrading of China's intelligent industry [12, 13]. Under the background of the intelligent era, Chinese enterprises have strengthened their attention to and investment in the construction of intelligent industry, and the development of China's intelligent industry has achieved a qualitative leap [14, 15].

At present, the intelligent application in the workflow of Chinese enterprises covers a wide range of key applications. The mode of using intelligent means to help carry out management work is changing from extensive to intensive and refined [16, 17]. However, there are still obvious problems in some aspects, such as: insufficient technological innovation capability of China's intelligent industry; unreasonable industrial structure; insufficient market application and promotion; data privacy and security issues; insufficient transparency and explainability of AI; The impact of AI on the human workforce; battery life issues; insufficient transparency and explainability of AI, etc. [18, 19, 20].

Through the measurement of the level of China's intelligent industry, it can be found that the overall level of Chinese enterprises' intelligent industry is good, but the development is unbalanced and insufficient. From the perspective of industry, the level of intelligent development from high to low is intelligent manufacturing, artificial intelligence, new energy vehicles, 5G communication, biomedicine, aerospace, new materials, cloud computing, big data and the Internet of Things [21, 22].

In order to further improve the development of China's intelligent industry, the following nine suggestions were developed: strengthen the ability of technological innovation; optimize the industrial structure; strengthen market application and promotion; strengthen data privacy and security protection; greater transparency and explainability of AI; promoting the harmonious development of AI with the human workforce; strengthening investment in research and development; strengthening research and development of safety technologies; cultivate a team of high-quality personnel [23, 24]. Through the in-depth study of China's intelligent industry, this paper provides theoretical support and policy suggestions for promoting the sustainable development of intelligent industry, which has certain academic and practical significance [25, 26, 27]. Future research can further deepen the analysis of the intelligent industry, explore new paths of innovation-driven development, and make more contributions to promoting the development of China's intelligent industry.

References

1. China Intelligent Industry Development Report Writing Group. (2023). China Intelligent Industry Development Report. Beijing: Science and Technology Press of China.
2. Li Ming, Wang Gang. (2023). The current situation and future trend of development of intelligence industry in China. *Economic research reference*, (XX), 3–12.
3. Ruby Chang, Liu Tao. (2022). Artificial intelligence and big data driven by Chinese intelligence industry change. *Science and technology progress and countermeasures*, 39 (21), 56–62.
4. China Academy of Information and Communications Technology. (2023). China Intelligence Industry Development Report. Beijing: China Academy of Information and Communications Technology.
5. Wang, Mr Li. (2022). The development of Chinese intelligent manufacturing strategy research. *Science and technology of China BBS*, (5), 5–12.
6. De-yi li, du Yi. (2021). Industry development present situation and the prospect of artificial intelligence. *China science, information science*, 51 (2), 169–183.
7. Zhang, Zhao Han, Huang Kang. (2022). New energy automobile industry technological innovation and the development tendency. *China mechanical engineering*, 33 (13), 1577–1586.
8. China Association of Automobile Manufacturers. (2023). China New Energy Automobile Industry Development Report. Beijing: China Association of Automobile Manufacturers.
9. Hong Jingyi. (2021). *Intelligent Technology and Future Economic and Social Development*. Beijing: Economic Science Press.
7. Zhi-yang liu, cheng sea lions. (2022). Science and technology innovation and social welfare: challenge and response. *The progress of science and technology and countermeasures*, and (7), 1–8.
10. China Ministry of Industry and Information Technology. (2023). China Intelligent Manufacturing Development Report. Beijing: China Ministry of Industry and Information Technology.
11. Chinese Academy of Engineering. (2023). *Research on the development Strategy of China's Emerging Industries*. Beijing: Chinese Academy of Engineering Press.
12. Paul peng wang, him. (2023). The Chinese intelligence industry development on the impact of international competitiveness study. *International economic cooperation*, (3), 46–53.
13. Zhi-Yang Liu, Zhang Wei. (2022). Intelligent path of industrial upgrading and research in China. *Industry economic review*, 11 (2), 5–18.
14. Zhang Yan, Ji-Xiang Chen. (2022). Under the background of Chinese enterprises in the era of intelligent construction industry strategy. *Science and technology management research*, 42 (12), 9–16.
15. Li Mei, Han Song. (2023). The Chinese intelligence industry present situation, problems and countermeasures of technology innovation ability. *Science and technology with economy*, 36 (1), 20 to 24.
16. Sage ap, ming-tao wang. (2022). Intelligent industrial structure optimization and adjustment

- strategy research in China. Science and technology of China BBS, (6), 12 to 18.
17. Sun Yu, Li Ming. (2023). China's marketing intelligence industry challenges and opportunities. Commercial economy research, (4), 147–150.
 18. Wang, Podul. (2023). The intelligent data privacy and security challenges and countermeasures of The Times. Intelligence magazine, 32 (3), 64–70.
 19. Xu, Liu. (2022). The transparency and interpretability of artificial intelligence research, current situation and challenges. Computer research and development, 59 (6), 1121–1132.
 20. Zhang Hong, Li Ming. (2023). The effect of artificial intelligence to the Labour market and coping strategies. China's population science, (2), 46–56.
 21. Binny, Chen Jing. (2023). New energy car battery life technology challenges and prospects. Energy technology economy, 35 (1), 20 to 25.
 22. China Intelligent Industry Development Report Writing Group. (2023). China Intelligent Industry Development Report. Beijing: Strategic Consulting Institute of Science and Technology, Chinese Academy of Sciences.
 23. China Academy of Information and Communications Technology. (2023). China Artificial Intelligence Industry Development Report. Beijing: China Academy of Information and Communications Technology.
 24. Zhang SAN, Li si. (2022). The Chinese intelligence industry technology innovation and policy research. Economic research, (10), 45 to 60.
 25. Cathy, Zhao (2023). The artificial intelligence in China: challenges and market application. Technology and innovation, and (2), 23 to 37.
 26. Liu Qi, Ma (2021). Data privacy and security protection in the development of intelligence industry. The importance of information security research, (4), 12 to 20.
 27. Ministry of Industry and Information Technology. (2023). China Intelligent Industry Development Report. Beijing: Ministry of Industry and Information Technology.

2.6 Управление интеллектуальной собственностью

УДК 347.779.1

АНАЛИЗ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПОИСК РЕЗЕРВОВ ЕЕ РОСТА

Карпушенко И. С., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается проблема стимулирования изобретательской активности в современном обществе, проводится анализ данных Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь о регистрации заявок и выдачи патентов, предлагаются основные направления активизации изобретательской деятельности и инновационного развития.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, патентный орган, объекты промышленной собственности, патентно-лицензионная деятельность.

В 2023 г. завершилось выполнение Плана мероприятий по реализации Стратегии на 2021–2023 годы. В рамках данного плана проведена масштабная работа, которая способствовала созданию условий для устойчивого инновационного развития отраслей экономики и социальной сферы, повышению конкурентоспособности белорусских субъектов хозяйствования, а также уровня культурного развития страны на основе эффективного управления интеллектуальной собственностью [1].

Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС) в нашей стране является не только патентным ведомством, осуществляющим регистрацию и экспертизу, но и инфраструктурой, отвечающей в целом за стимулирование создания объектов права промышленной собственности и содействие коммерциализации таких объектов.

По данным ежегодного отчета НЦИС об экспертно-регистрационной деятельности 2023

год отмечен повышением общих показателей заявительской активности на объекты права промышленной собственности.

В 2023 г. количество заявок на объекты права промышленной собственности составило 102,3 % к уровню 2022 г. Повышение заявительской активности наблюдается в отношении изобретений и товарных знаков на 5,0 и 23,1 % по сравнению с 2022 г. соответственно. Снижение заявительской активности установлено при предоставлении правовой охраны сортам растений на 50,9 % и топологиям интегральных микросхем на 66,7 % (рисунок 1).

Значительную роль в системе интеллектуальной собственности играет коммерциализация объектов права промышленной собственности. В 2023 г. можно отметить активное развитие договорных отношений в части передачи и предоставления прав на указанные объекты. Так, в Национальном центре зарегистрировано договоров на 21,1 % больше, чем в 2022 г. В целях оказания содействия правообладателям по расширению возможностей коммерческого использования объектов интеллектуальной собственности в Национальном центре функционирует Биржа интеллектуальной собственности. На Бирже на конец отчетного периода размещено 780 коммерческих предложений, что на 4,8 % больше, чем в 2023 г. Кроме того, с 2023 г. стало доступно размещение на Бирже коммерческих предложений на компьютерные программы.

Всего в 2023 г. в Национальный центр поступило 359 заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на изобретения (105,0 % к 2022 г.). Анализ динамики поступления заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на изобретения за период с 2013 по 2023 г. демонстрирует снижение заявительской активности по данному объекту со стороны иностранных заявителей.

Рассмотрим подробнее динамику активности заявителей в Республики Беларусь по ключевым объектам промышленной собственности – изобретениям, полезным моделям и промышленным образцам.

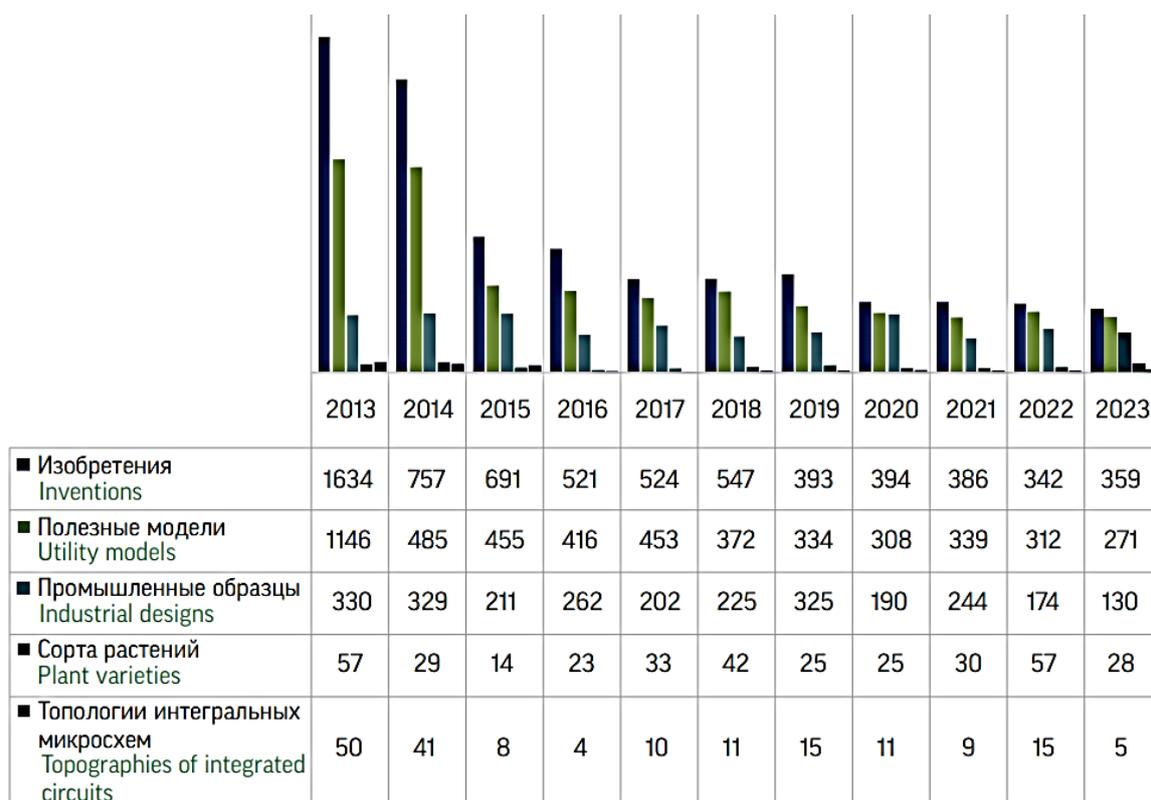


Рисунок 1 – Динамика подачи заявок на выдачу охранных документов Республики Беларусь

Наибольшую активность заявители проявляли в таких областях, как удовлетворение жизненных потребностей человека (А) (32,9 % от общего количества поступивших заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на изобретения), химия (С), (21,7 %), различные технологические процессы (В) (14,8 %), физика (G) (11,7 %).

В 2023 г. количество поступивших в Национальный центр заявок на выдачу патентов на полезные модели составило 271 (86,9 % к уровню 2022 г.). Из них 260 заявок получены от национальных заявителей, что составляет 95,9 % от общего количества поступивших заявок на выдачу патентов на полезные модели. Количество заявок от иностранных заявителей – 11, что составляет 4,1 % от общего количества поступивших заявок на выдачу патентов на полезные модели. Наибольшую активность заявители проявляли в таких областях, как машиностроение, различные технологические процессы, удовлетворение жизненных потребностей человека, строительство, физика.

В 2023 г. в Национальный центр поступило 130 заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на промышленные образцы (74,7 % к уровню 2022 г.), из них 83,8 % составила доля заявок национальных заявителей – 109 заявок. Количество заявок, поданных иностранными заявителями, – 21 (16,2 % от общего количества поступивших заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на промышленные образцы).

Статистика патентных ведомств, аккумулируемая Всемирной организацией интеллектуальной собственности, демонстрирует растущую активность в регистрации ОИС. Лидерами среди стран мира по количеству поданных заявок и выданных патентов являются Китай, США и Япония [2].

Экспертная оценка развития области интеллектуальной собственности сводится к тому, что высокая патентная активность стран – лидеров в области патентования обусловлена рядом факторов, которые следует учесть при развитии рынка интеллектуальной собственности в Республике Беларусь с учетом ее потенциала и роли в интеграционных образованиях. К числу таких факторов относится диверсификация областей патентной активности, лидерство в области технологического развития, качественная структура приоритетных областей патентной активности. Однако первым по степени влияния инструментом было и остается финансирование, которое в странах – лидерах патентной активности в инновационных областях имеет разные источники и организационные формы осуществления [3].

Со стороны НЦИС сделано несколько важных шагов, способствующих повышению изобретательской активности в нашей стране – внедрение системы электронной подачи заявок на объекты промышленной собственности, льгота по уплате патентной пошлины при подаче заявок через АИС «Интернет-портал для электронной подачи заявок на объекты промышленной собственности».

Патентным ведомством проводятся и иные мероприятия по повышению заявительской активности, например расширение круга плательщиков, освобождаемых от уплаты отдельных патентных пошлин, снижение ставки патентных пошлин за совершение юридически значимых действий в отношении объектов права промышленной собственности, созданных при осуществлении научно-технической деятельности в рамках соответствующих научно-технических программ. НЦИС развивает рынок информационных услуг, сопровождающих процедуры предоставления правовой охраны объектам интеллектуальной собственности, что позволяет решить проблему сроков рассмотрения заявок на получение охранных документов.

Среди задач по реализации основных целей государственной политики в сфере интеллектуальной собственности – расширение возможностей учреждений высшего образования, научных, промышленных и иных организаций, в том числе субъектов малого и среднего предпринимательства, по использованию ресурсов и преимуществ интеллектуальной собственности.

По мнению автора, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов – перспективный ресурс для роста изобретательской активности и решения актуальных задач в промышленности, иных отраслях экономики, социальной сфере. Низкой остается эффективность коммерциализации изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, созданных студенческой наукой. В этой связи необходимо включить в схему студенческого инженерно-технического творчества маркетинг и менеджмент для продвижения и коммерциализации разработок. Такие задачи вполне могут решить студенты и магистранты экономических специальностей.

Таким образом, при содействии и поддержке патентного ведомства в рамках взаимодействия с ВУЗаами возможно формирование модели молодежного изобретательства и инженерно-технического творчества будущих специалистов, чьи компетенции будут отвечать высоким стандартам высшего образования.

Список использованных источников

1. Годовой отчет национального Центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь за 2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncip.by/upload/iblock/480/j1a6uo7wj6x4k1.pdf>. – Дата доступа: 24.03.2024.
2. Подборки статистических данных по странам/ Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС/WIPO) – Режим доступа: https://www.wipo.int/ru/statistics/country_profile/. – Дата доступа: 8.04.2024.
3. Зайцева, В. А. Современные инструменты коммерциализации объектов интеллектуальной собственности / В. А. Зайцева // Банкаўскі веснік, № 8/709. – Минск, 2022. – С. 42–49.

УДК 347.779.1

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОАО «ВИТЕБСКДРЕВ» В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ: ОПЫТ ПАТЕНТОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Грошев И. М., начальник центральной заводской лаборатории, к.т.н., доц.

*Открытое акционерное общество «Витебскдрев»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается опыт отечественного деревообрабатывающего предприятия в области управления интеллектуальной собственностью, формы регистрации инновационных разработок их коммерциализации и введения в состав нематериальных активов предприятия.

Ключевые слова: объекты промышленной собственности, патентно-лицензионная деятельность, рационализаторское предложение, патент.

ОАО «Витебскдрев» – активно развивающееся современное предприятие, успешно работающее на рынке деревообрабатывающей промышленности. Деятельность предприятия кроме производства включает и поиск новых технических решений актуальных производственных задач. Полигоном для апробации, оценки существенности и перспектив инновационных разработок на предприятии является центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ).

Лаборатория аккредитована Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025 в сфере проведения испытаний готовой продукции деревообработки, экологического и радиационного контроля, контроля условий труда. Кроме того, ЦЗЛ аккредитована на методы контроля продукции деревообработки по национальным, международным и европейским стандартам.

Лаборатория тесно сотрудничает с организациями Российской Федерации – «Санкт-Петербургская лесотехническая академия», ЗАО «ВНИИдрев», отечественными учреждениями высшего образования – УО «Витебский государственный технологический университет», УО «Витебская Государственная Академия ветеринарной медицины», УО «Белорусский государственный технологический университет», научными организациями – практический Центр НАН Беларуси по животноводству (г. Жодино), БелНИИЭВ (г. Минск) и другими организациями.

Более 200 печатных работ опубликованы по результатам научно-исследовательской работы сотрудников ЦЗЛ, в том числе получено более двух десятков авторских свидетельств и патентов Республики Беларусь. Активность и продуктивность внедрений результатов интеллектуальной деятельности и разработку объектов промышленной собственности автор награжден нагрудным знаком «Изобретатель СССР».

Многие разработки в условиях предприятия оформляются в форме рационализаторских предложений. Они так же, как и традиционные изобретения, полезные модели, промышленные образцы и т. д., являются результатом интеллектуального труда, не отчуждаемого от своих создателей.

Положение о рационализаторстве в Республике Беларусь, утвержденное постановлением Совета министров Республики Беларусь № 209 от 17.02.2010 г. [1] дает

следующее определение: рационализаторское предложение – это техническое решение по созданию или изменению конструкции изделия, технологии производства и применяемой техники, состава материала, являющееся новым и полезным для юридического лица, в адрес которого оно поступило, а также новое для него организационное решение, предусматривающее экономное и рациональное использование трудовых, топливно-энергетических и материальных ресурсов или иной положительный эффект.

Предложение признается новым для юридического лица, если до подачи заявления по установленной форме оно:

- не использовалось юридическим лицом, кроме случаев использования по инициативе автора в течение не более 3-х месяцев до подачи заявления;
- не было известно юридическому лицу в степени, достаточной для его практического осуществления;
- не было предусмотрено обязательными для юридического лица нормативами (стандартами, нормами, техническими условиями).

Предложение признается полезным, если его использование позволяет получить экономический, технический или иной положительный эффект.

Не признается рационализаторским предложение:

- снижающее надежность, долговечность и другие показатели качества продукции или ухудшающие условия труда, качество работы;
- ставящее задачу или указывающее только эффект, который может быть получен от применения предложения, без указания конкретного решения;
- поданное по результатам выполнения конкретного служебного задания или договорных работ; работников проектных организаций, осуществляющих авторский надзор в процессе реализации проектов.

ОАО «Витебскдрев» – предприятие, которое создает необходимые условия для развития технического творчества, принимает, рассматривает и использует рационализаторские предложения, относящиеся к его деятельности. В доступе для инженерно-технических работников предприятия актуальный перечень производственных задач – как потенциальные области приложения изобретательской мысли. Предприятие ответственно выплачивает в установленном порядке вознаграждение авторам рационализаторских предложений, ведет их учет.

Для признания предложения рационализаторским автор(ы) составляет(ют) заявление в письменной форме, которое составляется отдельно на каждое техническое или организационное решение.

По поступившему заявлению проводится проверка соблюдения требований, предусмотренных [1], и осуществляется регистрация в день его получения, независимо от принимаемого впоследствии решения. Приоритет рационализаторского предложения устанавливается по дате подачи заявления на рационализаторское предложение на предприятие.

Зарегистрированное на предприятии заявление, направляется для получения заключения тем подразделениям и службам, к деятельности которых оно непосредственно относится. В заключении подтверждается наличие в предложении технического решения, а также дается оценка его новизны и полезности. Заявление рассматривается и по нему принимается решение в течение одного месяца.

Использование рационализаторского предложения на предприятии признается его практическое применение на любом участке производства. Факт применения подтверждается актом об использовании рационализаторского предложения.

Рационализаторское предложение, относящееся к способу (технологии), устройству (конструкции) или веществу (материалу), признается использованным со дня его применения в изготавливаемой или эксплуатируемой продукции. Рационализаторское предложение, примененное в опытном образце, признается использованным со дня передачи опытного образца в эксплуатацию.

Вознаграждение за использование рационализаторского предложения исчисляется и выплачивается предприятием на основании следующих документов: удостоверения на рационализаторское предложение; акта об использовании рационализаторского предложения; договора между автором (соавторами) рационализаторского предложения и администрацией предприятия о выплате вознаграждения; расчета экономии (прибыли) от использования рационализаторского предложения; расчета-обоснования размера вознаграждения за использование рационализаторского предложения, не создающего

экономии; акта об отсутствии экономии (прибыли) от использования рационализаторского предложения; представления на выплату вознаграждения за использование рационализаторских предложений, внесенного руководящими работниками, работающими по контракту; приказа руководителя предприятия, объединения, организации о выплате вознаграждения.

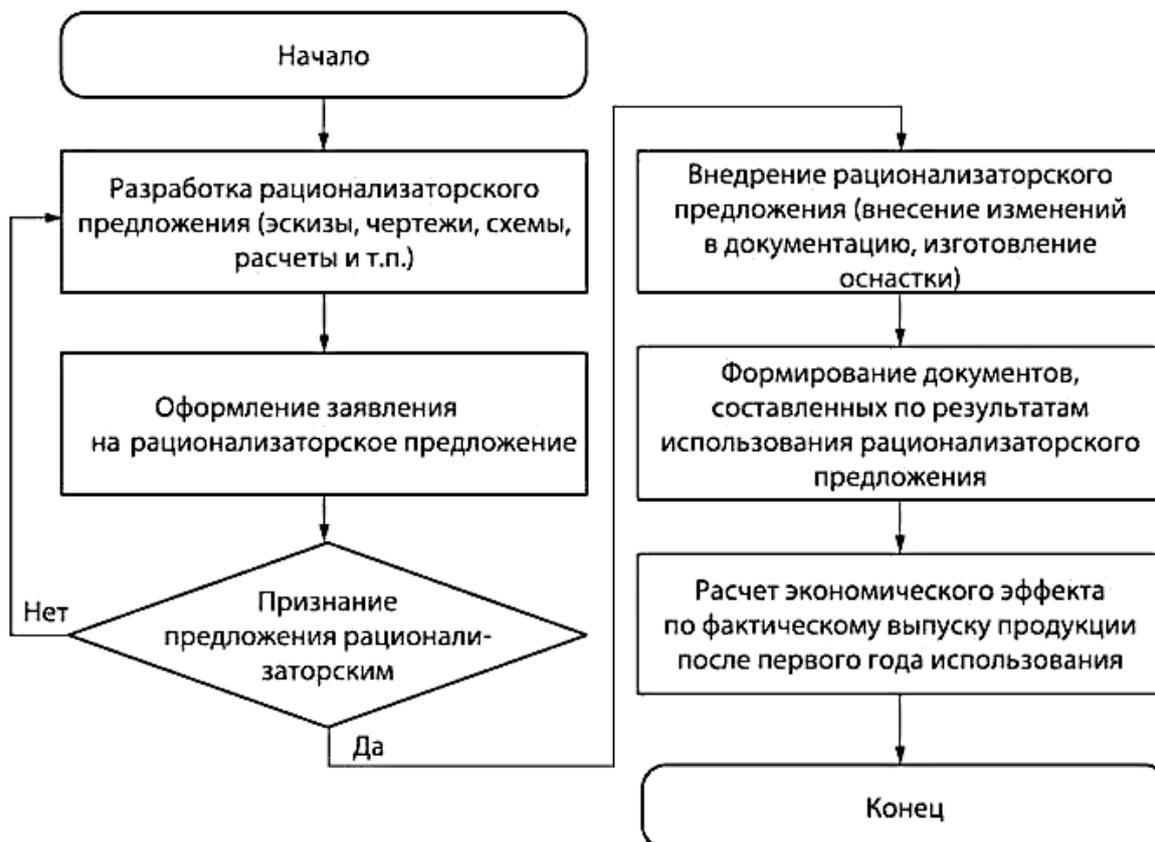


Рисунок 1 – Порядок рассмотрения и принятия рационализаторского предложения

Таким образом, рационализаторское предложение одна из наиболее доступных и простых форм выражения практико-ориентированной научно-технической мысли. По утверждению специалистов, наряду с изобретениями и полезными моделями важную роль в совершенствовании техники и технологии производства играют рационализаторские предложения, на долю которых приходится более 70 процентов экономического эффекта [2].

Рационализаторские предложения – это неотъемлемая часть любого производства, инновационный компонент трудового поведения. Нужен четкий понятный системный подход по стимулированию и руководителей, и работников в части инновационных решений, отражение этих положений в коллективных договорах.

Список использованных источников

1. Положение о рационализаторстве в Республике Беларусь, утвержденное постановлением Совета министров Республики Беларусь № 209 от 17.02.2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rlst.by/files/minsk/documents/boir.pdf>. – Дата доступа: 20.03.2024.
2. Порохов, С. С., Литвинчук, А. А. Как возродить и стимулировать рационализаторство и изобретательство? / С. С. Порохов, А. А. Литвинчук // Беларусь сегодня (SB.by). – 2019. – № 43 (162).

РАЗДЕЛ 3 ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

3.1 Математика и информационные технологии

УДК 519.85

РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ (RL) ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Дубовец В. Д., студ., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе рассматривается применение алгоритмов обучения с подкреплением (RL) для оптимизации веб-приложений. Обучение с подкреплением представляет собой раздел искусственного интеллекта, который изучает методы обучения агентов принимать решения в окружающей среде с целью максимизации накопленного вознаграждения. В работе рассмотрены основные концепции обучения с подкреплением, а также примеры его применения в веб-разработке, такие как расположение элементов, цветовая схема, навигация и адаптивный дизайн.

Ключевые слова: обучение с подкреплением (RL), оптимизация веб-приложений, расположение элементов, цветовая схема, навигация, адаптивный дизайн, React, JavaScript-библиотека.

В данной исследовательской работе рассматривается применение алгоритмов обучения с подкреплением (RL) с целью оптимизации веб-приложений. Обучение с подкреплением представляет собой раздел искусственного интеллекта, который изучает методы обучения агентов принимать решения в окружающей среде с целью максимизации накопленного вознаграждения. Веб-приложения идеально подходят для оптимизации с использованием RL, поскольку их легко изменять и тестировать.

Перед тем, как перейти к практической реализации, необходимо коротко рассмотреть основные концепции обучения с подкреплением (рисунок 1).

1. Агент и среда – это сущность, которая принимает решения, а среда – это все, с чем взаимодействует агент [1].
2. Состояние – это текущее положение агента в среде.
3. Действие – это решение, принимаемое агентом в ответ на состояние среды.
4. Вознаграждение – это обратная связь, которую агент получает из среды в ответ на выполненное действие.
5. Политика – это стратегия, определяющая, какое действие агент должен выбрать в зависимости от текущего состояния.



Рисунок 1 – Основы обучения с подкреплением [2]

Применение RL в веб-приложениях

1. Расположение элементов. Обучение с подкреплением может помочь оптимизировать расположение элементов на странице, таких как кнопки, формы, изображения и текстовые блоки (рисунок 2).

2. Цветовая схема. Алгоритмы обучения с подкреплением могут оптимизировать цветовую схему веб-приложения, выбирая наиболее эффективные комбинации цветов для фонов, текста и элементов управления (рисунок 2).

3. Навигация. RL может помочь улучшить навигацию по веб-приложению, оптимизируя меню, ссылки и другие навигационные элементы (рисунок 2).

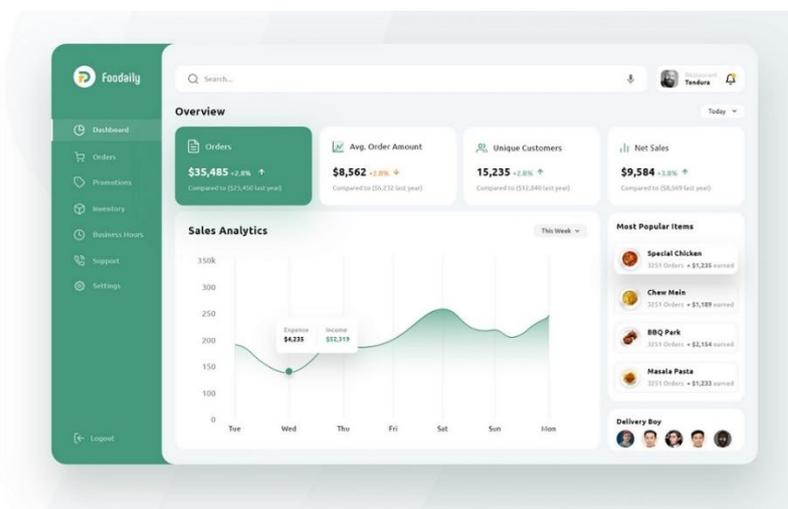


Рисунок 2 – Пример сайта с использованием RL

4. Адаптивный дизайн. RL может быть использован для оптимизации адаптивного дизайна веб-приложений, улучшая отображение на различных устройствах и экранах (рисунок 3).



Рисунок 3 – Пример адаптивного дизайна [3]

Реализация RL с использованием React

React – это популярная JavaScript-библиотека для создания пользовательских интерфейсов, разработанная компанией Meta (ранее Facebook). React позволяет создавать отзывчивые и эффективные веб-приложения, используя декларативный подход и компонентную архитектуру [4].

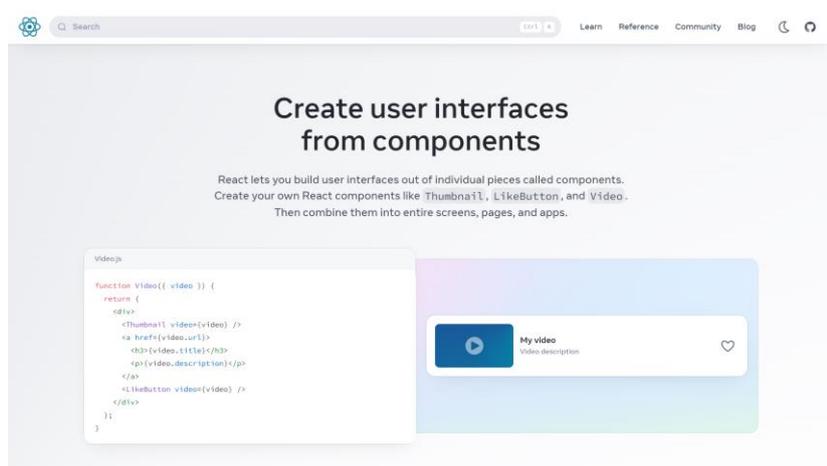


Рисунок 4 – Главная страница библиотеки React [4]

Для того чтобы интегрировать обучение с подкреплением нужно выполнить ряд следующих пунктов:

1. Интеграция RL-библиотеки. Для начала необходимо интегрировать подходящую библиотеку обучения с подкреплением, например, TensorFlow или stable-baselines3.
2. Определение среды. Затем нужно определить среду, в которой будет работать агент. Это может быть модель пользовательского интерфейса, система масштабирования или модель персонализации контента.
3. Определение состояния, действий и вознаграждений. Далее необходимо определить состояния, действия и вознаграждения, соответствующие выбранной среде.
4. Реализация политики. Затем нужно реализовать политику, которая будет определять, какое действие агент должен выбрать в зависимости от текущего состояния.
5. Объединение RL и React. Наконец, необходимо объединить алгоритм обучения с подкреплением с компонентами React.

В данной работе были рассмотрены методы применения алгоритмов обучения с подкреплением для оптимизации веб-приложений, а также предоставлены практические рекомендации по их реализации с использованием фреймворка React. Обучение с подкреплением открывает широкие возможности для улучшения производительности и пользовательского опыта веб-приложений, что позволит добиться более удобного взаимодействия пользователя с сайтом.

Список использованных источников

1. Обучение с подкреплением (RL) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/reinforcement-learning/>. – Дата доступа: 23.03.2024.
2. Обучение с подкреплением в графическом трехмерном окружении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spb.hse.ru/mirror/pubs/share/359148690.pdf>. – Дата доступа: 23.03.2024.
3. Адаптивный дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://seo.ru/seowiki/adaptivnyj-dizajn/>. – Дата доступа: 23.03.2024.
4. Библиотека React [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://react.dev/>. – Дата доступа: 23.03.2024.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ХЭШ-ФУНКЦИЙ

Бондарев В. С., студ., Поздняков К. В., студ., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе рассматривается роль и применение хэш-функций в современной информационной среде. Хэш-функции представляют собой математические инструменты, которые принимают входные данные различного размера и преобразуют их в набор символов определенной длины, известный как хэш. Они являются важной составляющей в обеспечении безопасности данных и целостности информационных систем. В работе рассмотрены основные виды и области применения хэш-функций.

Ключевые слова: хэш-функции, информационная безопасность, целостность данных, криптография, хранение паролей, цифровые подписи.

Хэш-функция – это математический инструмент, который принимает входные данные различного размера, например, текстовые файлы, и превращает их в набор символов определенной длины, называемый хэшем. Каждый уникальный набор входных данных будет иметь свой уникальный хэш. Главная идея хэш-функций в том, что они должны быть быстрыми в вычислении и невозможными для обратного преобразования [1].

Рассмотрим несколько примеров применения хэш-функций:

1) проверка целостности сообщений и файлов: сравнивая хэш-значения сообщений, вычисленные до и после передачи, можно определить, были ли внесены какие-либо изменения в сообщение или файл;

2) верификация пароля: проверка пароля обычно использует криптографические хэши. Хранение всех паролей пользователей в виде открытого текста может привести к массовому нарушению безопасности, если файл паролей будет скомпрометирован. Одним из способов уменьшения этой опасности является хранение в базе данных не самих паролей, а их хэшей. При выполнении хэширования исходные пароли не могут быть восстановлены из сохраненных хэш-значений, поэтому если пользователь забывает свой пароль, веб-сервисы предлагают сбросить его и придумать новый;

3) цифровая подпись: подписываемые документы имеют различный объем, поэтому зачастую в схемах электронной цифровой подписи подпись ставится не на сам документ, а на его хэш. Вычисление хэша позволяет выявить малейшие изменения в документе при проверке подписи. Хэширование не входит в состав алгоритма электронной цифровой подписи, поэтому в схеме может быть применена любая надежная хэш-функция.

Криптографическая хэш-функция – это математический алгоритм, который отображает данные произвольного размера в битовый массив фиксированного размера [1].

Результат, производимый хэш-функцией, называется «хэш-суммой» или же просто «хэшем», а входные данные часто называют «сообщением».

Рассмотрим условия «идеальной» хэш-функции:

– хэш-функция является детерминированной, то есть одно и то же сообщение приводит к одному и тому же хэш-значению;

– значение хэш-функции быстро вычисляется для любого сообщения;

– невозможно найти сообщение, которое дает заданное хэш-значение;

– невозможно найти два разных сообщения с одинаковым хэш-значением;

– небольшое изменение в сообщении изменяет хэш настолько сильно, что новое и старое значения кажутся не коррелирующими.

Рассмотрим пример воздействия хэш-функции SHA3-256 [2].

Число 256 в названии алгоритма означает, что на выходе будет находиться строка фиксированной длины 256 бит независимо от того, какие данные поступят на вход.

На рисунке ниже указано, что на выходе функции имеется 64 цифры шестнадцатеричной системы счисления. Переводя это в двоичную систему, выходит 256 бит [1].

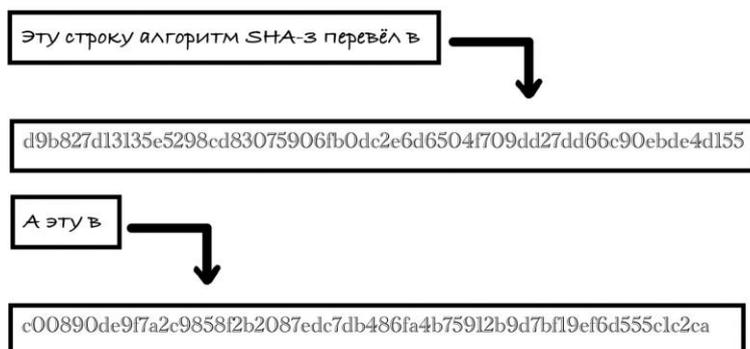


Рисунок 1 – Пример работы алгоритма SHA-3

Криптографическая хэш-функция должна уметь противостоять всем известным типам криптоаналитических атак. В теоретической криптографии уровень безопасности хэш-функции определяется с использованием следующих свойств: Pre-image resistance, Second pre-image resistance и Collision resistance [3].

Так называемое свойство Pre-image resistance заключается в том, что имея заданное значение h , должно быть сложно найти любое сообщение m такое, что h имеет значение хэша от m .

Свойство Second pre-image resistance заключается в том, что имея заданное входное значение m_1 , должно быть сложно найти другое входное значение m_2 такое, что хэш от m_1 равен хэшу от m_2 .

Свойство Collision resistance заключается в том, что должно быть сложно найти два различных сообщения m_1 и m_2 таких, что хэши от каждого из этих сообщений будут иметь равные значения.

Такая пара сообщений m_1 и m_2 называется коллизией хэш-функции.

Далее более подробно рассмотрим каждое из перечисленных свойств.

Collision resistance: как уже упоминалось ранее, коллизия происходит, когда разные входные данные производят одинаковый хэш. Таким образом, хэш-функция считается устойчивой к коллизиям до того момента, пока не будет обнаружена пара сообщений, выдающая одинаковый выход. Стоит отметить, что коллизии всегда будут существовать для любой хэш-функции по той причине, что возможные входы бесконечны, а количество выходов конечно. Хэш-функция считается устойчивой к коллизиям, когда вероятность обнаружения коллизии настолько мала, что для этого потребуются миллионы лет вычислений. Несмотря на то, что хэш-функций без коллизий не существует, некоторые из них достаточно надежны и считаются устойчивыми к коллизиям.

Pre-image resistance: это свойство называют сопротивлением прообразу. Хэш-функция считается защищенной от нахождения прообраза, если существует очень низкая вероятность того, что злоумышленник найдет сообщение, которое сгенерировало заданный хэш. Это свойство является важным для защиты данных, поскольку хэш сообщения может доказать его подлинность без необходимости раскрытия информации.

Second pre-image resistance: данное свойство называют сопротивлением второму прообразу. Атака по нахождению второго прообраза происходит, когда злоумышленник находит определенный вход, который генерирует тот же хэш, что и другой вход, который ему уже известен. Другими словами, злоумышленник, зная, что h равен значению хэшу от m_1 пытается найти m_2 такое, что хэш от m_2 равен h .

Национальный институт стандартов и технологий (NIST) в течение 2007–2012 провел конкурс на новую криптографическую хэш-функцию, предназначенную для замены SHA-1 и SHA-2, и им стал алгоритм Кескак [4].

Хэш-функции семейства Кескак построены на основе конструкции криптографической губки, в которой данные сначала «впитываются» в губку, а затем результат «отжимается» из губки.

Любая губчатая функция Кескак использует одну из семи перестановок Кескак- f которая обозначается Кескак- f [b], где $b \in \{25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600\}$ [3].

Кескак- f перестановки представляют собой итерационные конструкции, состоящие из последовательности почти одинаковых раундов. Число раундов n_r зависит от ширины

перестановки и задаётся как $n_r = 12 + 2l$, где $2l = b / 25$.

В качестве стандарта SHA-3 была выбрана перестановка Кескак-f [1600], для неё количество раундов $n_r = 24$.

Хэш-функции играют ключевую роль в развитии сферы безопасности данных, обеспечивая целостность информации, защиту от подделок и обеспечение конфиденциальности.

Несмотря на свою широкую применимость, важно осознавать ограничения и уязвимости хэш-функций, такие как коллизии и возможность атак методом подбора. Это подчеркивает необходимость использования дополнительных мер защиты данных, включая соль и итеративные методы хэширования.

Дальнейшее развитие и исследование в области хэш-функций представляет собой перспективное направление, включая улучшение стойкости алгоритмов, разработку новых методов защиты и адаптацию к изменяющимся угрозам информационной безопасности [5].

В целом, хэш-функции остаются неотъемлемой частью современной криптографии и информационной безопасности, обеспечивая надежность и целостность данных в различных сценариях и поддерживая доверие пользователей к цифровым системам и сервисам.

Список использованных источников

1. A Beginner's Guide to Cryptographic Hash Functions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/asecuritysite-when-bob-met-alice/a-beginners-guide-to-cryptographic-hash-functions-2b18fcd2d2c0>. – Дата доступа: 06.04.2024.
2. What are Cryptographic Hash Functions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.crypto101.io/cryptographic-hash-functions>. – Дата доступа: 04.04.2024.
3. An introduction to hashing functions for data mining [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bpostance.github.io/posts/introduction-to-hashing/>. – Дата доступа: 07.04.2024.
4. Understanding Cryptographic Hash Functions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://towardsdatascience.com/understanding-cryptographic-hash-functions-36f56dfa2a7a>. – Дата доступа: 03.04.2024.
5. Hash functions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m-mokhtari.gitbook.io/cryptography/hash-functions>. – Дата доступа: 07.04.2024.

УДК 519.876.5

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Козик Д. С., студ., Дмитриев А. П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены теоретические аспекты имитационного моделирования технологических процессов, в частности его методы и инструменты. Имитационные модели и принципы статистического имитационного моделирования, виртуально воссоздавая и изучая сложные производственные системы, минимизируют риски и затраты, связанные с физическими экспериментами.

Ключевые слова: имитационное моделирование, технологические процессы, проектирование, анализ.

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, возникает необходимость в эффективных методах для планирования, анализа и оптимизации технологических процессов. Имитационное моделирование является одним из ключевых инструментов, позволяющих достигать этих целей, так как предоставляет возможность виртуально воссоздать и изучить сложные системы, минимизируя риски и снижая затраты, связанные реальным выполнением работ.

Имитационное моделирование – частный случай математического моделирования.

Существует класс объектов, для которых по различным причинам не разработаны аналитические модели, создание аналитической модели принципиально невозможно, не разработаны методы решения полученной модели либо решения неустойчивы. В этом случае аналитическая модель заменяется имитатором или имитационной моделью.

Имитационное моделирование используется для анализа и оптимизации производственных процессов, позволяя экспериментировать с различными параметрами и условиями без риска для реального производства. Это особенно ценно в ситуациях, где эксперименты на реальных объектах дороги или просто невозможны.

Различают три вида имитационного моделирования: дискретно-событийное моделирование, системная динамика и агентное моделирование. Дискретно-событийное моделирование наиболее развито и имеет огромную сферу приложений – от логистики и систем массового обслуживания до транспортных и производственных систем. С помощью системной динамики строят модели бизнес-процессов, развития города, модели производства, динамики популяции, экологии и развития эпидемии. Цель агентных моделей – получить представление об этих глобальных правилах, общем поведении системы, исходя из предположений об индивидуальном, частном поведении её отдельных объектов и взаимодействии этих объектов в системе.

Имитационным моделированием иногда называют получение частных численных решений сформулированной задачи на основе аналитических решений или с помощью численных методов. Имитационная модель – логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта, с целью воспроизведения поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между её элементами или в разработке симулятора исследуемой предметной области для проведения различных экспериментов.

Применение имитационного моделирования включает в себя: научные исследования: планирование экспериментов, определение статистических характеристик случайных факторов, проверка статистических гипотез; автоматическое проектирование: отработка рабочих режимов пилотных объектов, автоматическое управление; организация и планирование: оценка и прогнозирование человеческих отношений, учебная деятельность, воспроизведение игровых ситуаций.

В технологических процессах имитационное моделирование может быть использовано для: разработки принципов создания имитационных моделей: на основе событий или этапов технологических процессов, что позволяет точно моделировать производственные подразделения с учетом их масштаба и решать компоновочные и планировочные задачи предприятия; исследования влияния алгоритмов на основные элементы имитационной модели, создаваемой на универсальном языке программирования.

Системы имитационного моделирования позволяют строить математические модели предметной области и систем разного уровня полноты и абстракции. Они предоставляют возможности построения зависимостей между начальными условиями/параметрами и искомыми характеристиками, получения требуемых данных о предметной области или системе, основываясь на исходных данных, а также получения качественных и количественных показателей и свойств объекта моделирования.

Имитационное моделирование может быть использовано для определения оптимального распределения ресурсов, улучшения производственных процессов или повышения эффективности бизнес-операций в целом. Эти программные средства играют важную роль в современной промышленности и науке, предоставляя инструменты для глубокого анализа и оптимизации технологических процессов.

Создание имитационных моделей технологических процессов включают несколько ключевых этапов и методологий, которые обеспечивают точность, эффективность и применимость построенных моделей к реальным условиям: определение целей моделирования; сбор и анализ необходимых данных; выбор метода моделирования; разработка концептуальной модели; построение имитационной модели; верификация и валидация модели; эксперименты с полученной моделью; анализ результатов и наконец оптимизация и корректировка.

Перечисленные подходы обеспечивают систематический процесс создания имитационных моделей, который может быть применен к различным технологическим процессам для их анализа, оптимизации и прогнозирования. Они помогают исследователям

и инженерам принимать обоснованные решения.

В основе метода статистического имитационного моделирования лежит выполнение следующих действий:

- проведение большого количества одинаковых по исходным данным испытаний – актов имитации вероятностного процесса функционирования системы во взаимодействии с внешней средой;
- формирование на этой основе соответствующего количества независимых реализаций случайных величин, характеризующих те или иные исходы функционирования системы в смысле выполнения возлагаемых на нее функций (целей);
- усреднение и иная статистическая обработка формируемых реализаций случайных величин (исходов) с целью получения статистически значимых выводов относительно эффективности системы.

Под устойчивостью модели понимается способность сохранять адекватность при исследовании эффективности системы во всем возможном диапазоне рабочей нагрузки, а также при внесении контролируемых изменений в конфигурацию исследуемой системы. Универсальной процедуры проверки устойчивости не существует. Здесь, так же, как и в предыдущем случае, разработчик вынужден прибегать к методам «для данного случая», частичным тестам и здравому смыслу. Наиболее общим приемом является анализ неких эвристически выбранных инвариантов, описывающих поведение системы, которые должны анализироваться до и после внесения контролируемых изменений. В этом плане также весьма эффективным является применение методов математической статистики для анализа выходных реакций системы. При статистической оценке устойчивости модели в качестве используемого инварианта может быть рассмотрена гипотеза о сохранении свойств выходных реакций модели.

Имитационное моделирование доказало свою эффективность как инструмент для анализа, оптимизации и улучшения технологических процессов. Оно позволяет сократить затраты, уменьшить время разработки и внедрения новых процессов, а также повысить их надежность и безопасность. Рекомендуется использовать имитационное моделирование на ранних этапах проектирования систем, чтобы обеспечить гибкость и возможность корректировки процессов без значительных финансовых потерь. Также важно обеспечить квалификацию специалистов, работающих с имитационным моделированием, и использовать актуальные данные для создания моделей.

С учетом постоянного развития вычислительной техники и алгоритмов имитационное моделирование стало еще более точным, доступным и удобным в использовании. Интеграция с технологиями искусственного интеллекта и машинного обучения откроет новые возможности для автоматизации и улучшения процессов моделирования. Развитие интернета вещей (IoT) и больших данных (Big Data) позволит собирать и анализировать огромные объемы информации, что сделает модели еще более точными и полезными для принятия решений, стать неотъемлемой частью управления и оптимизации всех технологических процессов.

Список использованных источников

1. Шагрова, Г. В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: учебное пособие / Г. В. Шагрова, И. Н. Топчиев. – Ставрополь : Северо-Кавказский федер. ун-т, 2016. – 180 с.
2. Эльберг, М. С. Имитационное моделирование : учеб. пособие / М. С. Эльберг, Н. С. Цыганков. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017 – 128 с.
3. Разработка принципов создания имитационных моделей на основе событий технологических процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-printsipov-sozdaniya-imitatsionnyh-modeley-na-osnove-sobytyiy-tehnologicheskikh-protsessov/viewer>. – Дата доступа: 07.05.2024.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ФОРМОВАНИИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ

Водовозова А. А., студ., Дмитриев А. П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены теоретические аспекты деформации материалов верха обуви при деформировании с помощью модели Кельвина-Фойгта. Моделирование процесса формования верха обуви позволяет повысить качество обуви внутреннего способа формования путём определения физико-механических свойств использованных материалов для рационального их выбора на этапе подготовки производства, исходя из убеждения что важно выбирать подходящие материалы, которые будут приемлемы в цене и долговечны в носке.

Ключевые слова: деформация, модели вязкоупругости материалов, модель Максвелла, модель Кельвина-Фойгта, дифференциальное уравнение.

Большое разнообразие обувных материалов способствует в настоящее время увеличению производства обуви различного типа, но при этом приводит к необходимости постоянной корректировки технологических режимов её изготовления. Это связано с тем, что используемые при сборке заготовки верха обуви материалы имеют существенные различия физико-механических свойств, показатели которых часто ниже нормируемых, что приводит к увеличению доли бракованной продукции или уменьшения срока эксплуатации. Поэтому исследование свойств материалов для обуви приобретает все большее значение, поскольку широкое внедрение в производство современных обувных материалов требует их рациональной комплектации и подбора в изделии. В связи с этим по стандартным методикам проводятся исследования физико-механических характеристик и деформационных свойств современных материалов, используемых в производстве верха обуви, среди которых наиболее важным для процесса формования является вязкоупругость.

Вязкоупругость – это свойство материалов быть и вязким, и упругим при деформации. Вязкие материалы при сопротивлении сдвигаются и натягиваются линейно во время напряжения, упругие же материалы тянутся во время растягивания и быстро возвращаются в обратное состояние после снятия растягивающих сил, т. е. напряжения. У вязкоупругих материалов присутствуют свойства обоих элементов, и по существу, проявляют напряжение в материале в зависимости от времени. Упругость обычно является результатом растягивания вдоль кристаллографической плоскости материала, а вязкость результат диффузии его атомов или молекул. В большинстве случаев различают три вида деформации: высокоэластичную, упругую и остаточную. В механике твёрдого деформируемого тела вязкоупругость определяется как один из видов поведения под нагрузкой и при котором одновременно проявляются свойства, характерные как для упругого тела, так и для вязкой жидкости [1].

В XIX веке физики Максвелл, Больцман и Кельвин исследовали и экспериментировали с ползучестью и возвращением в обратное состояние стекла, металлов и резины. В дальнейшем ставились эксперименты над вязкоупругостью в конце двадцатого века, когда разрабатывались синтетические полимеры, применяемые в различных областях. Величина вязкоупругости материала в большей степени зависит от изменчивости вязкости η , при этом инверсия η определяется текучестью ϕ .

В зависимости от изменения уровня нагрузки в противовес напряжения внутри материала вязкость может быть разделена на линейную, нелинейную и пластичную. Когда материал проявляет линейность, он характеризуется как ньютоновская жидкость. В этом случае напряжение линейно пропорционально уровню нагрузки.

Линейную вязкоупругость для одномерного состояния удобно трактовать при помощи механических моделей, которые наглядно демонстрируют поведение различных вязкоупругих материалов. Эти модели строятся из таких механических элементов, как линейно-упругая пружина с модулем упругости E (массой этой пружины пренебрегают) и

вязкий элемент (демпфер) с коэффициентом вязкости h (вязкий элемент представляет собой поршень, движущийся в цилиндре с вязкой жидкостью).

На рисунке 1 представлен график зависимости уровня деформации различных материалов с течением времени, из которого видно, что материал не принимает полностью свою исходную форму со временем (какая-то доля деформации остается).

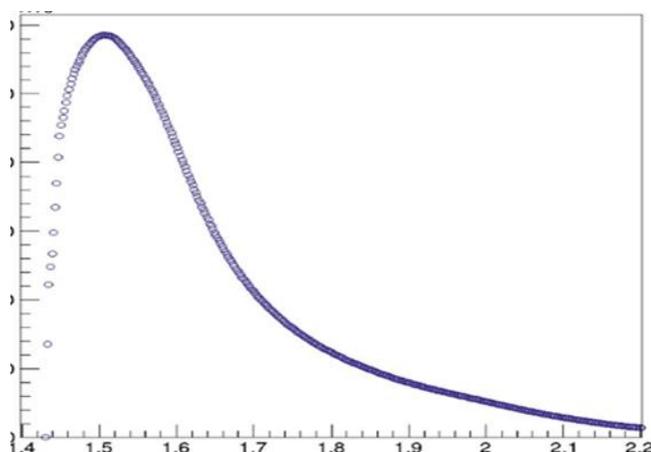


Рисунок 1 – Деформирование вязкоупругого материала

Вязкоупругие материалы, такие как аморфные полимеры, полукристаллические полимеры, биополимеры и даже живая материя и клетки, могут быть смоделированы для определения их напряжения и нагрузки или взаимодействия силы и сдвига, а также их временные зависимости. К таким моделям относят модели Максвелла и модель Кельвина-Фойгта и в зависимости от характера реакции материала на воздействие различных условий нагрузки. У вязкоупругого поведения есть упругие и вязкие составляющие, которые в построении моделей представляют собой комбинации пружин и поршней, соответственно. Каждая модель отличается порядком построения этих элементов.

Создаваемое приложением внешних сил, внутреннее напряжение σ , сочетает все виды деформации и является упруго-вязкой реакцией структуры материала. Наиболее оптимальной для материалов верха обуви является модель его реакции на деформирование, представленная на рисунке 2, где E_0 и η_0 выражают упругую и остаточную (ϵ_0) (звено Максвелла), а E_1 и η_1 – высокоэластичную (ϵ_0) деформации (звено Кельвина-Фойгта) [2].

В представленной модели звено Максвелла описывается дифференциальным уравнением:

$$\frac{1}{E_0} \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\sigma}{\eta_0} = \frac{d\epsilon}{dt}, \quad (1)$$

а звено Кельвина-Фойгта уравнением:

$$\frac{d\epsilon}{dt} + \frac{E_1}{\eta_1} \epsilon_1 = \frac{\sigma}{\eta_1} \quad (2)$$

Далее уравнения (1) и (2) домножаем на E_0 и E_1 и после их сложения получаем:

$$E_1 \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\sigma}{\eta_0} E_0 E_1 + E_0 E_1 \frac{d\epsilon}{dt} + E_0 E_1 \frac{E_1}{\eta_1} \epsilon_1 - \frac{d\epsilon}{dt} E_0 E_1 - E_0 E_1 \frac{\sigma}{\eta_1} = 0 \quad (3)$$

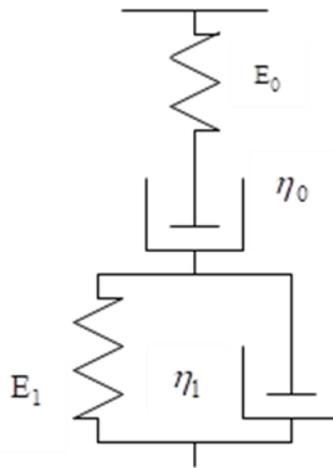


Рисунок 2 – Модель деформирования материалов верха обуви

Учитывая эти уравнения и $\varepsilon_1 + \varepsilon_0 = \varepsilon$, а также после дифференцирования мы получаем линейное дифференциальное уравнение второго порядка:

$$\frac{d^2\sigma}{dt^2} + \left(\frac{E_0}{\eta_0} + \frac{E_0}{\eta_1} + \frac{E_1}{\eta_1}\right) \frac{d\sigma}{dt} + \frac{E_0 \cdot E_1}{\eta_0 \cdot \eta_1} \sigma = E_0 \frac{d^2\varepsilon}{dt^2} + \frac{E_0 \cdot E_1}{\eta_1} \frac{d\varepsilon}{dt} \quad (4)$$

Если учесть, что $\varepsilon_1 + \varepsilon_0 = \varepsilon$, то уравнение (4) принимает вид:

$$E_0 \frac{d^2\varepsilon}{dt^2} + \frac{E_0 E_1}{\eta_1} \frac{d\varepsilon}{dt} - \frac{E_0 E_1}{\eta_0 \eta_1} \sigma_0 = 0, \quad (5)$$

и так как при $\sigma = \sigma_0$, то:

$$\frac{d^2\sigma}{dt^2} + \left(\frac{E_0}{\eta_0} + \frac{E_0}{\eta_1} + \frac{E_1}{\eta_1}\right) \frac{d\sigma}{dt} = 0 \quad (6)$$

с учётом начальных условий решение (5) имеет вид:

$$\varepsilon = \frac{\sigma_0}{E_0} + \frac{\sigma_0}{E_1} - \frac{\sigma_0}{E_1} e^{-\frac{E_1}{\eta_1} t} + \frac{\sigma_0}{\eta_0} t. \quad (7)$$

Таким образом, в работе рассмотрены механическая модель деформирования вязкоупругого материала и соответствующая математическая модель в виде дифференциальных уравнений и приведено одно из их решений [3].

Список использованных источников

1. Кравченко, А. Д. Элементы деформации и редуформации кожи при двухмерном растяжении / А. Д. Кравченко // Известия высш. учеб. завед. Технология лёгкой пром-ти. – 1971. – № 3 – С. 86–91.
2. Простейшие механические модели вязкоупругого поведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: monographies.ru. – Дата доступа: 17.04.2024.
3. Дмитриев, А. П. Математическое описание деформации материалов для верха обуви при двухосном растяжении / А. П. Дмитриев // Тезисы докладов 42 научно-технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2009. – С. 38–39.

ИНВАРИАНТНЫЕ МНОЖЕСТВА КАК ПОЛНЫЙ КЛАСС СОПРЯЖЁННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Коваленко А. В., ст. преп., Салманович С. И., студ., Мицкевич К. А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены свойства инвариантных множеств бинарного отношения сопряжённости групп. Проведено исследование инвариантных множеств конечных групп. Построена математическая модель инвариантной группы, состоящей из классов сопряжённых подгрупп. С использованием математической модели проведено исследование инвариантных множеств конечных групп.

Ключевые слова: группы, подгруппы, сопряжённость групп, инвариантность групп, сопряжённые множества, пересечение подгрупп, объединение классов.

Одним из направлений в теории групп является исследование класса групп, которые обладают тем или иным свойством. В данной статье рассматриваются инвариантные множества конечных групп на основе их сопряжённости. Инвариантные группы широко применяются на практике. Они используются в теории графов, математической логике, а также играют большую роль в алгебраических системах. Поэтому возникает необходимость исследовать свойства инвариантных групп.

Рассмотрим непустое множество M группы G . Множество M является инвариантным, если для любого элемента x из группы G , справедливо равенство $x^{-1}Mx = M$, то есть это такое множество, которое совпадает со всеми своими сопряжёнными множествами. Равенства $x^{-1}Mx = M$ и $Mx = xM$ являются эквивалентными. Поэтому множество M элементов группы G является инвариантным, если для любого элемента x из группы G , справедливо равенство $Mx = xM$, то есть это множество перестановочно с любым элементом группы G .

Пусть множество M состоит из одного элемента, то есть $M = \{a\}$. Элемент a является инвариантным в группе G , если для любого элемента x из группы G , справедливо равенство $x^{-1}ax = a$ или $ax = xa$, то есть он перестановочен с любым элементом группы G . Такой элемент хотя бы один существует, это – 1.

Покажем, что непустое множество M является инвариантным тогда и только тогда, когда оно является либо полным классом сопряжённых элементов, либо объединением некоторого числа классов сопряжённых элементов.

Из данного утверждения вытекает следствие: подгруппа H группы G инвариантна в группе G тогда и только тогда, когда для любого x из группы G и любого элемента h из подгруппы H имеет место включение: $x^{-1}hx \in H$.

Предположим, что множество M является инвариантным множеством элементов группы G . Тогда справедливо равенство $x^{-1}Mx = M$, для любого элемента x группы G . Выбираем произвольный элемент m из множества M . Следовательно, $x^{-1}mx = m_1 \in x^{-1}Mx = M$. Отсюда все элементы группы G , сопряжённые с элементом m , принадлежат M , а это означает, что M является либо классом сопряжённых элементов, либо объединением нескольких классов.

Рассмотрим случай, когда M является полным классом сопряжённых элементов и докажем, что M – инвариантное множество.

Выбираем произвольный элемент m из множества M , тогда:

$$\left. \begin{array}{l} x_1^{-1}mx_1 \\ x_2^{-1}mx_2 \\ \dots\dots\dots \\ x_i^{-1}mx_i \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \quad (1)$$

где $x_1, x_2, \dots, x_i, \dots$ – все элементы группы G , а (1) – множество элементов, которое сопряжено с M , то есть множество (1) совпадает с самим множеством M . Докажем, что $x^{-1}Mx = M$, для любого элемента x группы G . Протрансформируем элементы множества (1):

$$\left. \begin{array}{l} x^{-1}x_1^{-1}mx_1x \\ x^{-1}x_2^{-1}mx_2x \\ \dots\dots\dots \\ x^{-1}x_i^{-1}mx_ix \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\}$$

В результате получили множество $x^{-1}Mx$, то есть множество, сопряжённое с множеством M . Полученное множество можно записать в виде:

$$\left. \begin{array}{l} (x_1x)^{-1}m(x_1x) \\ (x_2x)^{-1}m(x_2x) \\ \dots\dots\dots \\ (x_ix)^{-1}m(x_ix) \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \quad (2)$$

Известно, что $Gx = xG = G$, но тогда элементы $x_1x, x_2x, \dots, x_ix, \dots$ являются элементами группы G . Учитывая совокупности (1) и (2) мы показали, что $x^{-1}Mx = M$, то есть доказано, что если M состоит из одного класса сопряжённых элементов, то оно является инвариантным множеством.

Предположим теперь, что множество M является объединением нескольких классов сопряжённых элементов, то есть $M = C_1 + C_2 + \dots + C_i + \dots$ где C_i – класс сопряжённых элементов. Протрансформируем обе части равенства произвольным элементом x из группы G : $x^{-1}Mx = x^{-1}C_1x + x^{-1}C_2x + \dots + x^{-1}C_ix + \dots = C_1 + C_2 + \dots + C_i + \dots = M$.

Таким образом, из равенства $x^{-1}Mx = M$ следует, что множество M , которое состоит из объединения классов сопряжённых элементов, является инвариантным множеством.

Покажем теперь, что пересечение подгрупп, которые составляют один или несколько классов сопряжённых подгрупп, является инвариантной подгруппой.

Пусть задано некоторое множество подгрупп $\{A_i\}, i \in I$ группы G , которое составляет один или несколько классов сопряжённых подгрупп. Это означает, что справедливо включение $x^{-1}A_ix \in \{A_i\}$, для любого элемента x группы G .

Рассмотрим пересечение всех подгрупп, то есть подгруппу $P = \bigcap_{i \in I} A_i$.

Протрансформируем подгруппу P произвольным элементом x группы G :

$$x^{-1}Px = x^{-1}\left(\bigcap_{i \in I} A_i\right)x = \bigcap_{i \in I} x^{-1}A_i x. \quad (3)$$

Пусть $x^{-1}px \in x^{-1}Px$, причём $p \in A_i$. Тогда справедливо включение $x^{-1}px \in x^{-1}A_i x$, а так как мы рассматриваем класс или объединение классов сопряжённых подгрупп, то:

$$x^{-1}Px \subseteq \bigcap_{i \in I} x^{-1}A_i x. \quad (4)$$

Пусть $q \in \bigcap_{i \in I} x^{-1}A_i x$, тогда $q \in x^{-1}A_i x$. После умножения последнего включения на x слева и на x^{-1} справа, получаем, что $xqx^{-1} \in A_i$. Следовательно, $xqx^{-1} \in P$. Поэтому $xqx^{-1} = p \in P$ или $q = x^{-1}px$. Получаем, что любой элемент правой части равенства (3) записывается в виде $x^{-1}px$ и, следовательно:

$$\bigcap_{i \in I} x^{-1}A_i x \subseteq x^{-1}Px. \quad (5)$$

Из включений (4) и (5) следует справедливость равенства (3).

Рассмотрим множество подгрупп, которое содержится в множестве всех подгрупп $\{A_i\}$, так как они сопряжены:

$$\left. \begin{array}{l} x^{-1}A_1 x \\ x^{-1}A_2 x \\ \dots\dots\dots \\ x^{-1}A_i x \\ \dots\dots\dots \end{array} \right\} \quad (6)$$

Данное множество составляет класс или несколько классов сопряжённых подгрупп. Рассмотрим $xA_i x^{-1} = (x^{-1})^{-1}A_i x^{-1} \in \{A_i\}$, так как $(x^{-1})^{-1}A_i x^{-1}$ – подгруппа, сопряжённая с множеством A_i и, следовательно, принадлежит множеству подгрупп $\{A_i\}$. В результате приходим к равенству: $A_i = x^{-1}(x^{-1})^{-1}A_i x^{-1}x$. После умножения обеих частей на элемент x^{-1} слева и на элемент x справа, получим множество $A_i = x^{-1}(xA_i x^{-1})x$, которое входит в систему множеств (6), то есть мы показали, что система (6) совпадает с множеством $\{A_i\}$, то есть $\bigcap_{i \in I} x^{-1}A_i x = \bigcap_{i \in I} A_i$. Таким образом, $x^{-1}Px = \bigcap_{i \in I} A_i = P$. Следовательно, группа P является инвариантной подгруппой группы G , то есть пересечение одного или нескольких классов сопряжённых подгрупп – инвариантно.

Таким образом, в статье построена математическая модель инвариантных множеств конечных групп и рассмотрены их основные свойства.

Список использованных источников

1. Андерсон, Дж. Дискретная математика и комбинаторика / Дж. Андерсон. – М. : Диалектика, 2019. – 960 с.
2. Спирина, М. С. Дискретная математика / М. С. Спирина. – М. : Academia, 2018. – 576 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА К РЕШЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Коваленко А. В., ст. преп., Мицкевич К. А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен алгоритм создания чат-бота на основе искусственного интеллекта. Построенная программа позволяет общаться с помощью текстовых или аудио сообщений по экономическим вопросам, для чего создана база данных именно с экономической направленностью.

Ключевые слова: искусственный интеллект, языковая модель, чат-боты, фреймворки, нейронная сеть, токены.

В настоящее время искусственный интеллект приобретает всё большее значение в повседневной жизни. Именно благодаря технологиям искусственного интеллекта автоматизируются и совершенствуются многие технологические процессы. Искусственный интеллект находит широкое применение при решении многих практических задач. С использованием искусственного интеллекта, как области информационных технологий, разрабатываются интеллектуальные системы, такие как распознавание и понимание языка, способность обучению и рассуждению, решение различных проблем отраслей экономики, медицины, техники.

Сегодня, в эпоху цифровых технологий абсолютно каждый человек имеет доступ не просто к использованию разновидностей искусственного интеллекта, но и к их созданию. Перспективы использования искусственного интеллекта настолько широки и многообразны, что сферы его применения открываются регулярно. Так, технологии искусственного интеллекта могут быть полезны для решения экономических задач на базе определенной информации и методик решения, настраиваемых и загружаемых лично пользователем.

В данной работе мы создаём собственный чат-бот с искусственным интеллектом на базе всемирно известной языковой модели и загружаем в его базу данных необходимую экономическую литературу.

В машинном обучении основой работы с естественными языками являются языковые модели. Именно они учатся предсказывать слова, генерировать тексты и изображения. Языковая модель — это большая математическая программа, которая понимает и генерирует текст на естественном языке. Устройство функционирования языковых моделей является многосоставным и обширным. Для нашей работы важное значение имеет понятие токенов языковых моделей. Языковая модель воспринимает текст как единицы языка: слова, буквы, цифры или знаки препинания — они и являются токенами. Была поставлена задача, создать программный продукт с искусственным интеллектом, который решал экономические задачи, а именно, по запросу в области экономики, выдавал бы те или иные решения. Для этого построена математическая модель решения поставленной задачи. Если обратиться к теории графов, то эту модель можно представить в виде ориентированного графа (рисунок 1).

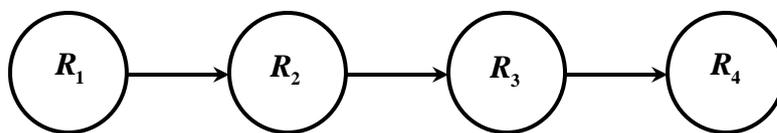


Рисунок 1 – Граф математической модели

R_1 – получение входных данных в виде текста, например, «Матричная модель»;

R_2 – анализ входных данных с помощью энкодера;

R_3 – прогноз продолжения текста с помощью декодера;

R_4 – генерация текста, например, «Леонтьева».

Для создания чат-бота используем языковую модель GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3), как наиболее крупную и продвинутую языковую модель в мире от компании OpenAI. Она умеет логично заканчивать повествование, писать развернутые эссе на заданную тему, сочинять стихи и делать перевод. В отличие от иных языковых моделей GPT-3 запоминает гораздо больше информации и выдает наиболее связный и логичный текст. Языковая модель обработала 600 гигабайт текста при обучении и сейчас имеет 175 млрд параметров – переменных, от которых зависит точность работы системы.

При написании кода использовался облачный сервис Google Colaborator, который позволяет писать и выполнять код на языке Python прямо в браузере.

Моделирование чат-бота с искусственным интеллектом осуществляем по следующему алгоритму:

- 1) создаём собственную базу данных экономического характера;
- 2) подключаем необходимые фреймворки;
- 3) определяем функции для создания индекса и задавания вопросов/получения ответов от нейронной сети;
- 4) создаём индекс и подключаем OpenAI API key.

Для создания собственной базы данных создаем папку с названием context.data непосредственно в google colaboratory, а также копируем необходимые данные из репозитория GitHub (рисунок 2).

Подключаем следующие модули:

– LlamaIndex (или GPT Index) – фреймворк для работы с данными в приложениях, использующих языковые модели. Данный модуль позволил создать индексы данных, обработать текстовые запросы и генерировать ответы на основе нейросетей, таких как GPT-3;

– LangChain – модуль, который предоставляет доступ к языковым моделям.

На рисунке 2 приведен соответствующий программный код.

```
[ ] !pip install llama-index==0.5.6
      !pip install langchain==0.0.148
```

Рисунок 2 – Подключение фреймворка LlamaIndex и модуля LangChain

Определяем функции создания индекса, для чего импортируем классы и функции SimpleDirectoryReader, GPTListIndex, readers, GPTSimpleVectorIndex, LLMPredictor, PromptHelper, ServiceContext из модуля llama_index. Они используются для создания и управления индексом данных. Также импортируем класс OpenAI из модуля langchain, который предоставляет доступ к языковой модели.

В построенной модели использовали максимальный размер входных данных в символах 4096 (max_input_size = 4096), количество токенов в выходных данных тексте (num_outputs = 2000), максимальное перекрытие между частями текста (max_chunk_overlap = 20), максимальный размер части текста (chunk_size_limit = 600).

Для полноценной работы программы необходимо сконструировать объекты:

– объект PromptHelper, который будет использоваться для обработки входных данных;

– объект LLMPredictor, который использует языковую модель OpenAI с определенными параметрами (температура, имя модели и максимальное количество токенов);

– загружаем данные из указанной директории (documents = SimpleDirectoryReader(directory_path).load_data()).

Создаем контекст обслуживания service_context, который объединяет предсказателя языковой модели и помощника для ввода, и индекс на основе загруженных данных и контекста обслуживания. Сохраняем индекс на диск в файл 'index.json'.

Данная функция возвращает созданный индекс данных, необходимый далее для поиска, анализа или генерации текстовых ответов на запросы.

Далее определяем функцию для создания вопросов чат-боту с искусственным интеллектом и получения ответов.

В ней загружаем индекс данных из файла 'index.json', который был создан ранее. Затем выполняем цикл запросов:

– while True: создается бесконечный цикл, для возможности задания вопросов неограниченное количество раз;

- query = input("What do you want to ask? "): ввод пользовательского запроса;
 - response = index.query(query): индекс обрабатывает вопрос и возвращает соответствующий ответ;
 - display(Markdown(f"Response: {response.response}")): Ответ отображается в формате Markdown.
- Вводим секретный API key и завершаем процесс создания индекса (рисунок 3).

```
[ ] os.environ["OPENAI_API_KEY"] = input("Place your API key there^")
```

Рисунок 3 – Ввод ключа

Производим выполнение всего программного кода и в результате получаем чат-бот с искусственным интеллектом, отвечающий на заданные вопросы в контексте загруженной базы данных, а именно решению экономических задач (рисунок 4).

```
[ ] ask_ai()
```

What do you want to ask? труд и искусственный интеллект (ИИ)

Существуют опасения по поводу благополучия сотрудников и более широкой рабочей среды, связанные с идеей о том, что ИИ может вскоре стать распространенным на рабочих местах, и подрывать место людей на нем. Однако ИИ также обладает потенциалом дополнять и расширять человеческие возможности, что в перспективе приведет к повышению производительности, увеличению спроса на человеческий труд и улучшению качества рабочих мест. Из чего следует, что с развитием и расширением возможностей ИИ связывают с одной стороны глобальные сокращения рабочих мест на рынке труда ввиду наибольшей эффективности применения ИИ в целях автоматизации разного рода рабочих процессов; с другой стороны распространение и широкое внедрение механизмов ИИ уже создает предпосылки для создания профессий, связанных с его обслуживанием и внедрением, а также для повышения значимости человеческого труда в целом.

Рисунок 4 – Ответ на запрос

Таким образом, в данной статье мы рассмотрели алгоритм использования языковой модели и принципов ее функционирования, а также создали собственный чат-бот с искусственным интеллектом на основе языковой модели GPT-3.

Список использованных источников

1. Евменов, В. П. Интеллектуальные системы управления: превосходство искусственного интеллекта над естественным интеллектом? / В. П. Евменов. – М. : КД Либроком, 2016. – 304 с.
2. Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта / И. Г. Сидоркина. – М. : КноРус, 2016. – 167 с.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СГЛАЖИВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Трояновская А. А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализированы возможности прогнозирования значений временного ряда с помощью сглаживания ряда методом скользящего среднего.

Ключевые слова: временной ряд, эмпирические методы, скользящее среднее, прогнозирование, среднеквадратичное отклонение.

Цель исследования: изучение эмпирических методов сглаживания и прогнозирования временных рядов с целью определения их эффективности; выполнение прогноза результатов деятельности торгового предприятия.

Информационная база – выручка одного из предприятий торговли Витебского района, Республика Беларусь за 11 месяцев предыдущего года.

Метод исследования: скользящее среднее.

Инструментарий исследования: табличный процессор MS Excel.

Временной (динамический) ряд представляет собой совокупность статистических значений какого-то показателя за определенное количество периодов времени, то есть иллюстрирует изменение рассматриваемого показателя во времени. Одной из основных задач анализа временных рядов является задача прогноза значений исследуемого показателя на будущие временные периоды. Как и большинство статистических данных, полученных опытным путем, временной ряд может содержать случайные значения (выбросы, шумы), которые искажают реальную картину изменения анализируемого показателя, и которые нужно каким-то образом нейтрализовать, то есть сгладить. Сглаживание позволит сделать достоверный прогноз. Суть сглаживания заключается в замене фактических значений ряда, расчетными значениями, полученными по определенной методике.

К эмпирическим методам сглаживания временных рядов относятся [1]:

1. Обратное скользящее среднее.
2. Прямое скользящее среднее.
3. Центрированное скользящее среднее.
4. Метод Регрессии с адаптивной шириной полосы.

Метод скользящей средней – один из наиболее простых, и в то же время результативных эмпирических методов для сглаживания и прогнозирования временных рядов. Алгоритм сглаживания временного ряда с помощью данного метода включает в себя 3 этапа [2]:

1. Абсолютные значения ряда меняются на средние арифметические значения за определенные интервалы времени.

2. Выбор временных интервалов осуществляется способом скользящего: первые уровни постепенно убираются, последующие – включаются

3. Результат – сложный динамический ряд значений, позволяющий проследить тенденцию изменений исследуемого параметра.

Например, чтобы спрогнозировать продажи на некоторый месяц n , исследователь выбирает количество предыдущих месяцев для анализа (оптимальное число $n - 1 > = 8$), в результате чего получает прогноз – среднее значение параметров за $n - 1$ предыдущих месяцев.

В качестве информационной базы для анализа использованы значения выручки небольшого торгового предприятия Витебского района за предыдущие 11 месяцев, представленные в виде временного ряда. Для выполнения расчетов использованы встроенные функции статистической категории табличного процессора MS Excel.

В результате анализа были получены значения скользящего среднего по 2, 3 и 4 месяцам и значения абсолютного, относительного и среднего квадратичного отклонения за эти же периоды (рисунок 1):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Скользящее среднее				Абсолютное отклонение			Относительное отклонение		
2	Месяц	Выручка, \$	2 месяца	3 месяца	4 месяца	2 месяца	3 месяца	4 месяца	2 месяца	3 месяца	4 месяца
3	1	7600									
4	2	8200									
5	3	8460	7900								
6	4	8200	8330	8087							
7	5	7900	8330	8287	8115	430	387	215	5,44%	4,89%	2,72%
8	6	7600	8050	8187	8190	450	587	590	5,92%	7,72%	7,76%
9	7	7700	7750	7900	8040	50	200	340	0,65%	2,60%	4,42%
10	8	8300	7650	7733	7850	650	567	450	7,83%	6,83%	5,42%
11	9	8900	8000	7867	7875	900	1033	1025	10,11%	11,61%	11,52%
12	10	9360	8600	8300	8125	760	1060	1235	8,12%	11,32%	13,19%
13	11	9500	9130	8853	8565	370	647	935	3,89%	6,81%	9,84%
14	12		9430	9253	9015	516	640	684	6,00%	7,40%	7,84%

Рисунок 1 – Результаты сглаживания временного ряда.

Наименьшее среднее квадратичное отклонение было зафиксировано при использовании двухмесячной модели скользящего среднего, и составило 577,79 руб. (рисунок 2).

L	M	N
Среднее квадр. отклонение		
2 месяца	3 месяца	4 месяца
577,79	703,50	771,13

Рисунок 2 – Значения средних квадратичных отклонений

Для визуализации результатов анализа построен график заданного временного ряда (рисунок 3). На графике видно, что линии тренда скользящего среднего сдвинуты относительно линии исходного временного ряда. Это объясняется тем, что рассчитанные значения сглаженных временных рядов запаздывают по сравнению с соответствующими значениями заданного ряда, так как расчеты базировались на данных предыдущих наблюдений.

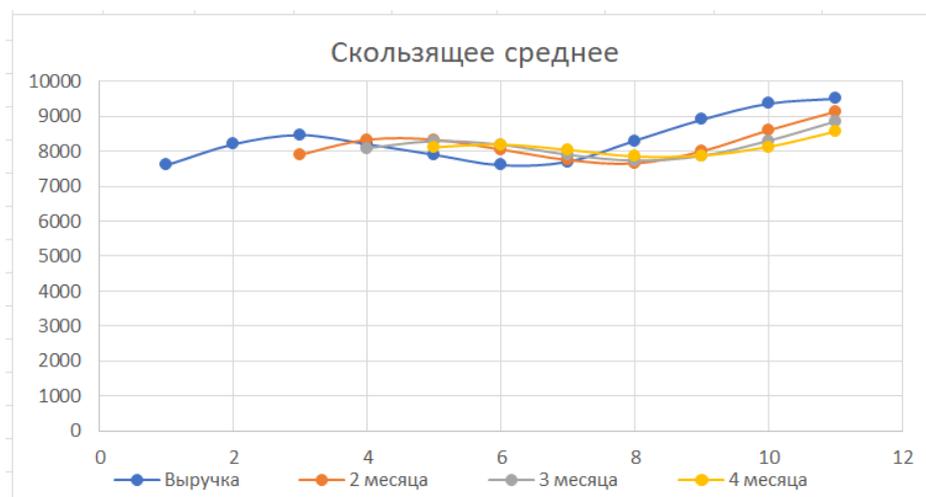


Рисунок 3 – Визуализация сглаживания временного ряда

Сопоставление значений среднеквадратичных отклонений (рисунок 2) позволяют сделать следующий вывод: для составления прогноза выручки предприятия по методу скользящей средней в данном случае предпочтительнее модель двухмесячного скользящего среднего. У этой модели минимальные ошибки прогнозирования – (6,00 %) в сравнении с трех – (7,4 %) и четырехмесячной (7,84 %).

Список использованных источников

1. Ивин, Е. А., Артамонов, Н. В., Курбацкий, А. Н. Введение в анализ временных рядов / Учебное пособие для вузов, Вологда : ВолНЦ РАН, 2021.
2. Магнус, Я. Р., Катышев, П. К., Пересецкий, А. А. Эконометрика. Начальный курс, М. : Дело, 2007.

УДК 371.69:004.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ В РАЗВИТИИ АССОРТИМЕНТНЫХ ЕДИНИЦ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ МАТРИЦЫ БКГ

Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Алексеева А. Н., студ., Скопа О. В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализированы возможности использования методики анализа конкурентоспособности товаров и бизнес-единиц на основе матрицы БКГ.

Ключевые слова: матрица БКГ, темп роста рынка, доля рынка, пузырьковая диаграмма, стратегические решения, макропрограммирование.

Цель исследования: определить приоритеты в развитии ассортимента продукции КУПП «Витебчанка» г. Витебска.

Метод исследования: матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ).

Инструментарий: табличный процессор MS Excel.

Информационная база: данные по реализации продукции КУПП «Витебчанка» за 2023–2024 гг.

Задача исследования: на основании данных о реализации продукции КУПП «Витебчанка» г. Витебска за 2023-2024 гг. рассчитать показатели матрицы БКГ (темп роста рынка, доля рынка), построить пузырьковую диаграмму и сделать вывод о принадлежности каждого вида продукции к определенной категории.

Матрица БКГ с одной стороны, представляет собой методику расчета ключевых экономических показателей деятельности производственных структур, с другой стороны, является инструментом для анализа стратегии и планирования в системе продвижения продукта. Технология анализа на основе матрицы БКГ была разработана в 1970 году американским бизнесменом и предпринимателем Брюсом Хендерсоном для упрощения работы своей компании – Бостонской консалтинговой группы. В процессе работы над планом развития компании этот предприниматель предложил сокращать расходы на прибыльные направления, которые уже не требуют больших инвестиций, а освободившиеся средства вкладывать в новые перспективные проекты. Анализ на основе матрицы БКГ с визуализацией результатов на пузырьковой диаграмме позволяет определить, какие направления могут принести выгоду, а какие – убыточные и бесперспективные.

Построение матрицы БКГ включает в себя следующие этапы [1].

Этап 1. Определение рыночной доли продукта в отрасли (измеряется в процентах и отражает долю бизнеса от общего объема рынка).

Этап 2. Определение темпа роста конкретного сегмента рынка.

Этап 3. Разделение продукта или бизнес-единицы на четыре категории:

– «звезды» (1 квадрант матрицы БКГ) – лидеры на рынке, представляющие собой стабильный источник прибыли, производство этих товаров следует поддерживать и укреплять посредством выделения лучших ресурсов;

– «проблемы» (2 квадрант матрицы БКГ) – продукты, имеющие низкую долю рынка, для укрепления их положения на рынке, нужны значительные финансовые вложения со

стороны предприятия, поскольку без денежных дотаций развитие товара невозможно;

- «мертвый груз» (3 квадрант матрицы БКГ) – товары, занимающие относительно низкую долю рынка, развивать их производство не имеет смысла;
- «денежные мешки» (4 квадрант матрицы БКГ) – товары с относительно высокой долей рынка, которые не нуждаются в дополнительных инвестициях и являются основным источником денежных средств. Выручка от их реализации должна идти на развитие других ассортиментных групп.

Этап 4. Анализ каждой категории, то есть дополнительное исследование с целью понять, какие стратегии и действия могут быть наиболее эффективными для максимизации прибыли: дополнительное финансирование для звезд, решение об уменьшении инвестиций или ликвидации для мёртвого груза и т. п.

Этап 5. Выработка стратегического решения по оптимизации портфеля видов продукции или бизнес-единиц, например, о распределении ресурсов, инвестиций, определенной степени внимания к каждой категории, с целью достижения желаемых результатов.

Для анализа приоритетов в развитии ассортимента продукции КУПП «Витебчанка» г. Витебска на базе матрицы БКГ в среде ТП MS Excel было разработано автоматизированное приложение [2], заглавная страница которого представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Главная страница приложения.

Навигация по листам приложения и расчет основных показателей для формирования матрицы БКГ осуществляется с помощью элементов управления (кнопок) с использованием технологий макропрограммирования.

Таблицы с расчетом темпов роста рынка за период 2023/2024 гг. и доли рынка в сравнении с основным конкурентом (ОАО «Знамя индустриализации», г. Витебск) приведены на рисунке 2.

	A	B	C	D	E	F
1	Название продукта	Объём продаж, усл.ден.ед.	Объём продаж у конкурента ОАО "Знамя индустриализации", усл.ден.ед.	Темпы роста рынка, %	Доля рынка	Расчёт
2	Куртки	850,00	700,00	117%	1,21	Сброс
3	Плащи	450,00	900,00	80%	0,50	
4	Ветровки	960,00	800,00	9%	1,20	Главная
5	Платья	250,00	963,00	112%	0,26	
6	Блузки	400,00	850,00	100%	0,47	
7	Брюки	650,00	1 000,00	154%	0,65	
8	ИТОГО	3 560,00	5 213,00			

Рисунок 2 – Показатели для формирования матрицы БКГ

Результаты анализа, представленные на рисунке 3, позволяют сделать определенные выводы.

К категории «звезды» (1 квадрант матрицы БКГ) относится только 1 товар – куртки (доля рынка – 1,21, темп роста – 117 %), следовательно, на него должны быть выделены лучшие ресурсы, так как это стабильный источник прибыли.

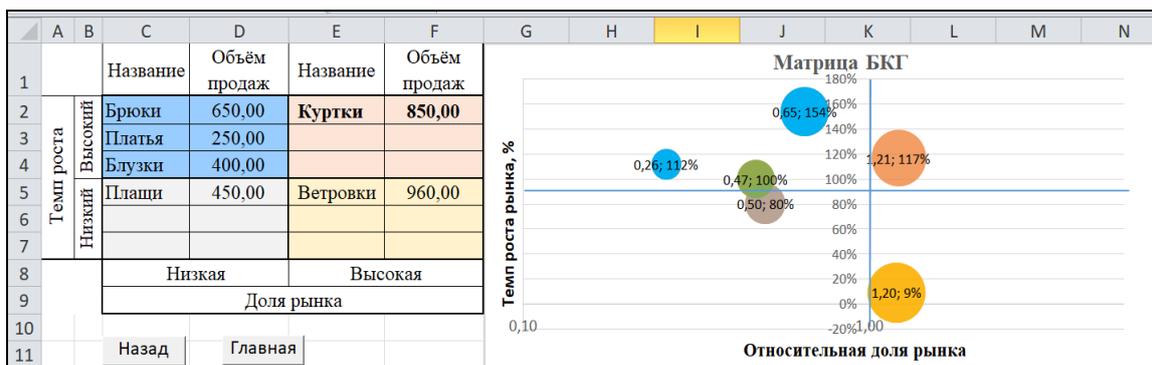


Рисунок 3 – Результаты анализа по методу Матрицы БКГ

К категории «проблемы» (2 квадрант матрицы БКГ) относятся брюки (доля рынка – 0,65, темп роста – 154 %), платья (доля рынка – 0,26, темп роста – 112 %) и блузки (доля рынка – 0,47, темп роста – 100 %). Это означает, что данные товары нуждаются в финансовых вложениях.

К категории «мёртвый груз» (3 квадрант матрицы БКГ) относятся плащи (доля рынка – 0,5, темп роста – 100 %). Это означает, что данный вид товара нет смысла развивать и его, возможно, стоит ликвидировать.

К категории «денежные мешки» (4 квадрант матрицы БКГ) относятся ветровки (доля рынка – 1,2, темп роста – 9 %). Этот вид товара приносит определенную неплохую прибыль, которую можно использовать для поддержки развития других ассортиментных групп.

Построенная матрица БКГ основана на конкретных данных, что делает её достаточно надежным инструментом для принятия решений. Результаты проведенного анализа в определенной мере могут быть использованы предприятием для определения стратегии планирования и развития производства, устанавливая, в какие виды продукции следует инвестировать больше ресурсов и внимания.

Вместе с тем, при принятии стратегических решений следует учесть, что матрица БКГ отражает не все факторы, влияющие на конкурентоспособность товара, например, такие как технологические изменения, потребительский спрос, взаимное влияние продуктов, кризис в отрасли и некоторые другие. Кроме того, если продукт оказывается на пересечении нескольких секторов (как, например, куртки и блузки, рисунок 3), матрица не поможет сделать однозначный вывод. Поэтому, несмотря на доступность, простоту реализации и наглядность этого метода, результаты анализа на основе матрицы БКГ в большинстве случаев могут носить только рекомендательный характер. Принятие решения о выборе стратегии продвижения товаров и бизнес-единиц остается за специалистом.

Список использованных источников

1. Баринов, В. А., Харченко, В. Л. Стратегический маркетинг: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М. – 2014. – 285 с.
2. Вардомацкая, Е. Ю. SPSS STATISTICS – инструмент маркетинговых исследований. Материалы докладов 55-й МНТК преподавателей и студентов. В двух томах. Том 1. Витебск, 2022, с. 288–290.

ИНТЕГРИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА MS EXCEL В МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛОВ ПО ШОРУ А

***Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Радюк А. Н., к.т.н., ст. преп.,
Семченкова Д. Х., студ., Генина К. А., студ.***

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализированы возможности использования метода определения твердости материалов по Шору А для анализа твердости подошв повседневной обуви.

Ключевые слова: экспресс-метод, реометрический контроль, метод определения твердости материалов по Шору А, метод вдавливания, метод отскока, допустимый интервал.

Одной из основных задач современного обувного производства является контроль и анализ качественных характеристик сырья, материалов и полуфабрикатов, используемых при изготовлении изделий. Важная роль в решении этой задачи отводится экспрессным методам испытаний, что напрямую связано с периодической заменой поставщиков исходного сырья и требованиями тщательного контроля перед внедрением обновленных материалов в производство. Наиболее эффективным экспресс-методом является реометрический контроль. Этот метод позволяет контролировать кинетику вулканизации, измеряя изменение единичного модуля по температуре. Результаты данного метода важны, однако их нельзя рассматривать как единственный показатель при оценке качества материалов, поскольку реометрия не предоставляет информацию о прочности. Важные дополнительные сведения могут предоставить прочностные испытания, широко применяемые на производственных предприятиях. В частности, способ определения твердости материала по Шору А получил обширное распространение в производственной практике вследствие сравнительной простоты реализации и оперативности выполнения измерений.

Цель проведенного исследования: разработка интерактивного программного приложения, автоматизирующего расчет и анализ твердости подошв повседневной обуви.

Объект исследования совокупность подошв для повседневной обуви из разных материалов: кожволон, ТЭП, полиуретан и ПВХ.

Метод исследования: статический метод (метод вдавливания) и динамический метод (метод отскока) определения твердости материалов по Шору А.

Инструмент исследования: приборы для определения сравнительной твердости резины ТИР-1 и ТП-4.

Инструментарий анализа: табличный процессор MS Excel, технологии макропрограммирования.

Задача исследования – используя разработанное программное приложение, рассчитать и проанализировать твердость материалов подошв, используемых для повседневной обуви.

Исследование твердости подошв по Шору А, было проведено двумя способами: с помощью статического метода и динамического метода.

Статический метод, он же «метод вдавливания», регламентирован ГОСТ 263-75 [1], и его чаще применяют на производствах и в лабораторных условиях.

Динамический метод, он же «метод отскока», является не стандартизированной альтернативой. Применяется, чаще всего, в учебных целях. Удобство метода заключается в том, что он позволяет получить более точный результат при исследовании рельефных поверхностей.

Процесс исследования твердости материалов по Шору А проводился в несколько этапов.

1. Размещение образца материала на ровной гладкой поверхности.
2. Снятие показаний с помощью соответствующего прибора (при статическом методе исследования используется твердомер ТИР-1, при динамическом методе – ТП-4).
3. Внесение полученных значений в таблицы программного приложения.
4. Автоматизированная обработка полученных значений в соответствии с методикой,

изложенной в [2].

5. Визуализация результатов и выводы.

Для обработки и анализа результатов экспериментов было разработано программное приложение, на главной странице которого (рисунок 1), пользователь может выбрать вариант метода анализа и перейти на соответствующий лист рабочей книги. Для автоматизации перехода использованы технологии макропрограммирования, элементы управления (кнопки) и совокупность гиперссылок [3].

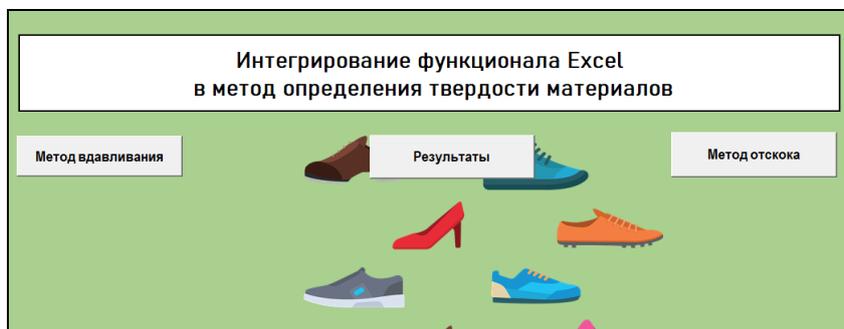


Рисунок 1 – Интерфейс (главная страница) приложения MS Excel

Пример расчета промежуточных значений и числовых характеристик твердости материалов по методам «вдавливания» и «отскока» представлены на рисунках 2 и 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Метод вдавливания								Стандартное значение	
2	Точка	1	2	3	4	5	Среднее		"+3"	"-3"
3	Кожволон	84	93	95	91	94	91,4		94,4	88,4
4	ТЭП	63	58	49	58	70	59,6		62,6	56,6
5	Полиуретан	68	72	64	43	69	63,2		66,2	60,2
6	ПВХ	61	63	59	34	57	54,8		57,8	51,8
7										
8	Кол-во не вошедших точек							Расчет	Очистка	
9	Кожволон	2								
10	ТЭП	3								
11	Полиуретан	4						Назад	Вперед	
12	ПВХ	4								
13	Итого	13								

Рисунок 2 – Расчет твердости материалов по «методу вдавливания»

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Метод отскока								Стандартное значение	
2	Точки	1	2	3	4	5	Среднее		"+3"	"-3"
3	Кожволон	69	65	64	67	82	69,4		72,4	66,4
4	ТЭП	70	68	72	65	72	69,4		72,4	66,4
5	Полиуретан	63	52	72	69	68	64,8		67,8	61,8
6	ПВХ	82	83	81	77	76	79,8		82,8	76,8
7										
8	Кол-во не вошедших точек							Расчет	Очистка	
9	Кожволон	3								
10	ТЭП	1								
11	Полиуретан	4						Назад	Вперед	
12	ПВХ	2								
13	Итого	10						Результаты		

Рисунок 3 – Расчет твердости материалов по «методу отскока»

Проведенное исследование показало, что при использовании метода «вдавливания» количество не вошедших в допустимый интервал точек равняется 13 (рисунок 2), при использовании метода «отскока» – 10 (рисунок 3). Визуально оценить значимость каждого из методов для каждого образца исследуемых материалов подошв можно на сравнительных графиках, размещенных на листе «Результаты» (рисунок 4).

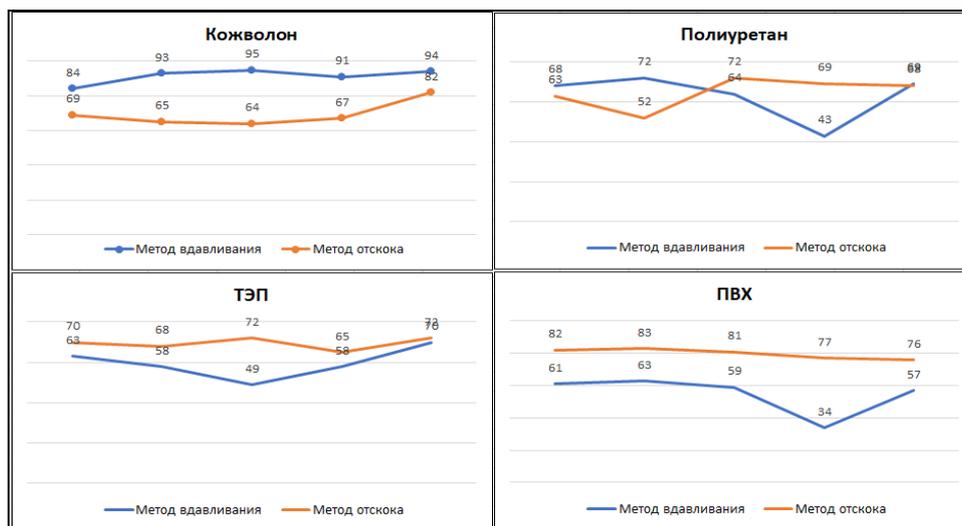


Рисунок 4 – Сравнительные графики

Оценивая скачки между точками, также можно заметить разницу двух методов. Анализ полученных значений позволяет сделать вывод, что при определении твердости рассматриваемых материалов метод отскока наиболее эффективен.

Записанные на языке VBA макросы, позволяют, как производить расчеты по соответствующим алгоритмам и выделять значения, не входящие в допустимый интервал, так и сбрасывать исходные данные. Активизация каждого макроса осуществляется с помощью соответствующего элемента управления (кнопки). Для реализации алгоритма вычисления значений твердости использованы встроенные функции ТП MS Excel категорий «математические» и «статистические».

Разработанное программное приложение обладает следующими преимуществами:

1. Универсальность. Возможность расчета твердости различных видов материалов.
2. Простота использования. Использование приложения не требует дополнительных навыков.
3. Автоматизация расчетов. Приложение полностью автоматизировано, пользователю необходимо ввести только исходные данные.
4. Социальная значимость – улучшение условий труда специалистов производственных лабораторий.
5. Практическая направленность. Данное приложение может быть использовано для отработки практических навыков в профессиональной и учебной деятельности.

Список использованных источников

1. ГОСТ 263-75 (СТ СЭВ 1198-78) Государственный стандарт Союза ССР. Резина. Метод определения твердости по Шору А.
2. Шор, Я. Б. Статистические методы анализа и контроля качества и надежности / «Советское радио», М. : 1962. – 553 с.
3. Вардомацкая, Е. Ю. Интерактивное приложение для автоматизации калькуляции себестоимости / Е. Ю. Вардомацкая // Сборник научных статей МНПК «Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации» / УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 51–55.

ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПО МОДЕЛИ СИММЕТРИЧНОЙ ДЕТАЛИ В КОМПАС 3D

Пеклин Р. М., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе исследованы возможности Компас 3D 13V в области построения чертежа детали. Предложена виртуальная модель детали, содержащая основание, втулку, тонкостенный элемент – ребро жесткости. Предложены и проанализированы два способа построения чертежа одной детали с точки зрения методического подхода выполнения чертежей на учебных занятиях.

Ключевые слова: чертеж, разрез, размеры, слои, деталь, модель, инструменты геометрии, цилиндр, круг, призма, основание, ребро жесткости, тонкостенный элемент, штриховка.

Цель настоящей работы заключалась в исследовании возможностей машинной графики на предмет выполнения чертежа детали, содержащей элементы: призматическое основание, цилиндрическую надстройку с отверстием внутри и тонкостенный элемент – ребро жесткости.

Объектом исследований является система автоматизированного проектирования Компас 3D.

Предмет исследования – это чертеж детали, содержащий разные конструктивные элементы.

Для проведения исследования использованы методы общенаучного характера: анализ, сравнение, синтез и обобщение.

Система автоматизированного проектирования Компас 3D широко востребована и используется в машиностроении и приборостроении. В состав программы входит полный набор пакетов для осуществления проектирования деталей и механизмов любой сложности: от создания виртуальных моделей до конструкторской документации. Система Компас 3D проста в использовании, разработана российской компанией Аскон, постоянно совершенствуется в виде обновленных версий [1].

Программа Компас 3D используется на учебных занятиях по инженерной графике и начертательной геометрии студентами первого курса механических и технологических специальностей для выполнения чертежей деталей и сборочных единиц. Большой отрезок времени в процессе обучения отводится созданию компьютерных моделей деталей. Так как моделирование позволяет улучшить пространственное воображение и, как следствие, правильно отобразить на чертеже форму детали. В процессе обучения машинной графике студенты пытаются создавать чертежи и модели деталей по методическим описаниям, составленным преподавателями кафедры. Некоторые студенты ищут новые способы построения чертежей и моделей в Компас 3D с целью экономии времени. При этом на качество чертежа или модели и последовательность их выполнения новые способы построения не влияют. Новые способы построения позволяют студентам не только сэкономить время на выполнение задания, но и открыть для себя новые возможности Компас 3D.

В настоящей работе проанализированы два способа построения чертежа детали: один способ заключается в построении чертежа при помощи инструментов геометрии, а другой способ заключается в построении чертежа по модели детали [2]. В двух случаях были учтены основные требования и правила оформления чертежа: целесообразное количество видов, компоновка изображений, наличие разрезов и т. д.

Модель детали, по которой выполняли чертежи, изображена на рисунке 1. Деталь содержит следующие конструктивные элементы: основание, цилиндрическую надстройку с отверстием внутри, два ребра жесткости, отверстия для крепления и скругления основания. Все эти элементы выполняли отдельными операциями, которые отражены в дереве построения.

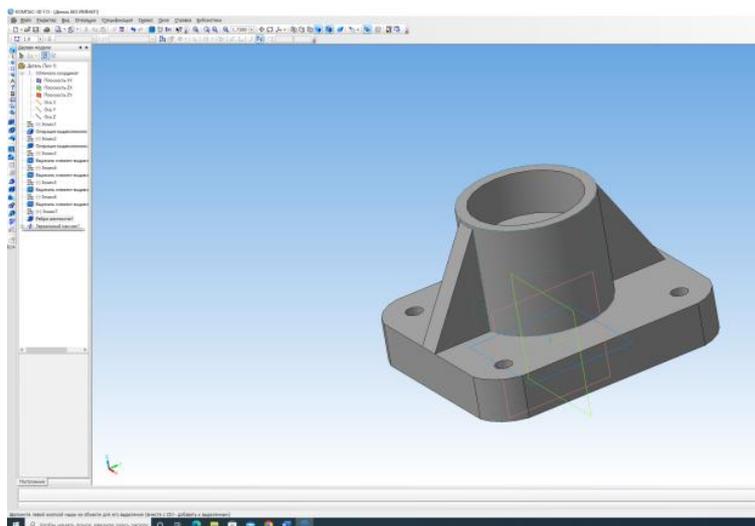


Рисунок 1 – Модель детали

Первый способ построения чертежа. При исполнении этого способа открывали файл Чертеж и при помощи инструментов геометрии – отрезков, окружностей и т. п., последовательно выстраивали три вида детали: вид спереди, вид сверху и вид слева. При этом сохраняли проекционную связь между видами. Поскольку деталь имеет отверстия под крепежные детали и полости внутри, выполняли простой вертикальный разрез вида спереди. Секущая плоскость в этом случае проходит через ребра жесткости детали. Согласно [3] ребро жесткости среди прочих элементов, определенных этим ГОСТом, на вертикальном разрезе не заштриховывается. Изображение видов детали и вертикального разреза вида спереди показано на рисунке 2.

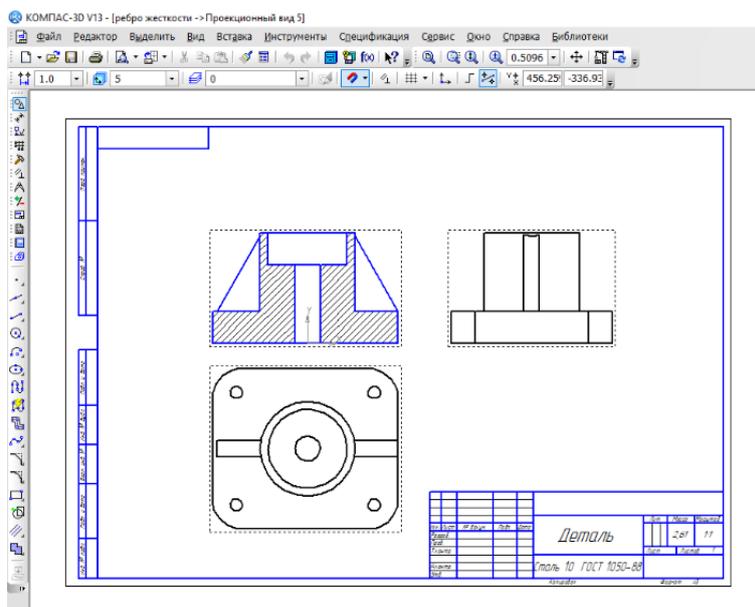


Рисунок 2 – Вертикальный разрез вида спереди

Второй способ построения чертежа. Построение чертежа выполняли при помощи команды Вставка вид с модели. Предварительно была построена модель детали, как показано на рисунке 1. После добавления ее в чертеж выполнили вертикальный фронтальный разрез при помощи команды Линия разреза. Поскольку, таким образом выполненный разрез отображает ребро жесткости заштрихованным, необходимо изменить штриховку. Для того, чтобы не разрушать вид изображения и не терять ассоциативную связь изображения с моделью создавали дополнительный слой через команду Менеджер документа (рисунок 3), на который переносили некоторые элементы ребра жесткости и

делали их невидимыми. На оставшемся видимом слое достраивали основными линиями контур для штриховки и при помощи ее нанесения через команду Штриховка выполняли вертикальный фронтальный разрез. При таком построении связь с моделью не теряется и в любой момент, перестраивая модель, чертеж также будет перестроен.

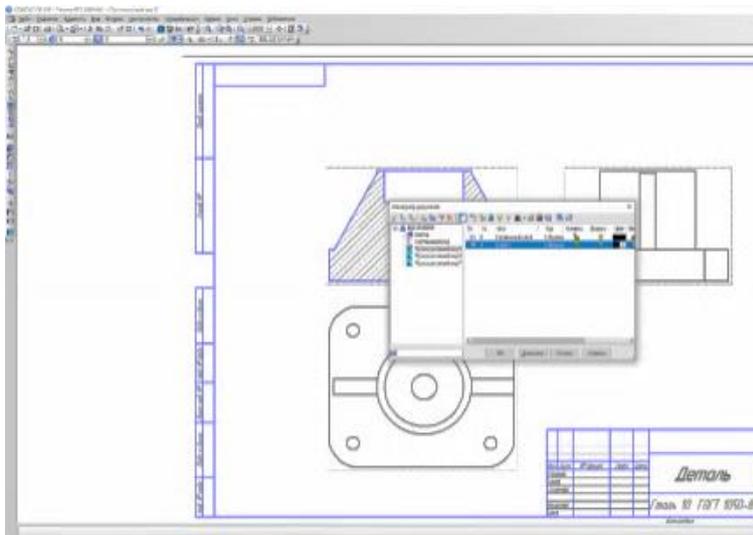


Рисунок 3 – Добавление нового слоя

Получили изображение видов детали и вертикального разреза вида спереди ничем не отличающихся от чертежа, построенного первым способом, как показано на рисунке 2.

Таким образом в результате проделанной работы можно сделать вывод о том, что первый способ целесообразно использовать на начальном этапе освоения программы Компас 3D при выполнении геометрических построений. Второй способ можно рекомендовать пользователям с уже имеющимися навыками и умениями работы в Компас 3D. Второй способ более экономичный с точки зрения времени и трудозатрат. Кроме того, позволяет сохранить связь модели с чертежом. За счет создания дополнительных слоев и возможности их отключения (гашения) можно вносить изменения в чертеж.

Список использованных источников

1. Компас 3D. Возможности программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ascon.ru>. – Дата доступа: 08.04.2024.
2. Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика: лабораторный практикум / сост. П. А. Костин, И. М. Рассохина, В. И. Луцейкович. – Витебск : УО «ВГТУ», 2021. – 162 с.
3. Единая система конструкторской документации. Изображения – виды, разрезы, сечения. : ГОСТ 2.305-2008. – Взамен ГОСТ 2.305-58 ; введ. РФ 01.07.2009. – Москва : Стандартинформ, 2008. – 23 с.

УДК 004.94:621.83

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПОСТРОЕНИЯ МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ

Каскевич Р. А., студ., Руфов Д. В., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе исследованы возможности моделирования в программе Компас 3D. Предложена компьютерная модель механизма подъема кузова автомобиля, разработаны рабочие чертежи деталей, сборочный чертеж механизма, составлена спецификация к

сборочному чертежу. Предложен альтернативный графический способ выполнения эскизов на этапе создания компьютерной модели, который в несколько раз сокращает объем и время выполняемых операций при создании модели детали.

Ключевые слова: компас 3D, машиностроение, деталь, 3D моделирование, спецификация, эскиз, геометрический подход, модель, механизм подъема кузова, сборочный чертеж, сборка.

Компьютерное моделирование – процесс вычисления компьютерной модели на одном или нескольких вычислительных узлах, который реализует представление объекта, системы, понятия в форме, отличной от реальной, но приближенной к алгоритмическому описанию. Данный процесс включает набор данных, характеризующих свойства системы и динамику их изменения со временем [1].

Целью компьютерного моделирования является [2]:

- создание цифровых фотографий и видео;
- создание электронных документов;
- создание трехмерных электронных объектов;
- графическая визуализация численных данных;
- автоматизация численных расчетов;
- автоматизация математических преобразований.

В настоящей работе рассмотрено создание трехмерных компьютерных моделей деталей. Такая технология создания моделей пространственных объектов называется 3D технологией и разработчиками программных продуктов с 3D технологией являются AutoCAD, Mechanical Desktop, Inventor, Solidworks, Компас 3D, ArchiCAD, Architectural Desktop Revit и др.

Цель данной работы – изучить возможности программного продукта на предмет построения модели механизма. В качестве такого программного продукта выбрана российская система автоматизированного проектирования Компас 3D. Данная САПР реализует 3D технологию в машиностроении, приборостроении, судостроении, автомобилестроении и т. п. [3]. Кроме того программа используется в учебном процессе изучения графических дисциплин.

В качестве предмета исследования выбрали механизм подъема кузова грузового автомобиля, который состоит из следующих деталей: корпуса, поршня, неподвижных опор и осей. Формы деталей были упрощены для удобства построения. Разработаны чертежи каждой детали. По чертежам создали модели деталей. Процесс создания компьютерной модели детали имеет определённый алгоритм действий, одним из которых является построения эскиза детали [4]. На этом этапе автором предложен способ, который заключается в том, чтоб как можно больше информации указать на одном эскизе. Данный подход позволяет изменять как можно больше параметров из одного эскиза, что делает редактирование деталей максимально быстрым и удобным. Для цилиндрических деталей чертили эскиз половины контура поршня (рисунок 1) и применяли операцию Выдавить вращением (рисунок 2). На эскизе можно создать все фаски, скругления и т. п. элементы. Так создавали модель корпуса механизма подъема кузова.

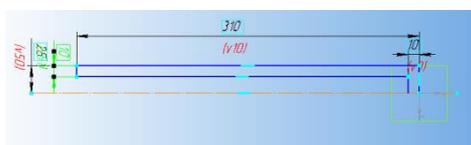


Рисунок 1 – Эскиз детали поршня

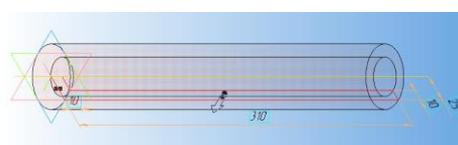


Рисунок 2 – Модель детали поршня

Для призматической детали, например, рамы чертили эскиз из отрезков (рисунок 3), повторяющих контур рамы и применяли операцию Выдавить (рисунок 4). При помощи команды Тонкая стенка на панели свойств выбирали В двух направлениях и задавали числовое значение.

Остальные элементы создавали аналогичным образом. В результате проделанной работы получили модель механизм подъема кузова грузового автомобиля (рисунок 5).

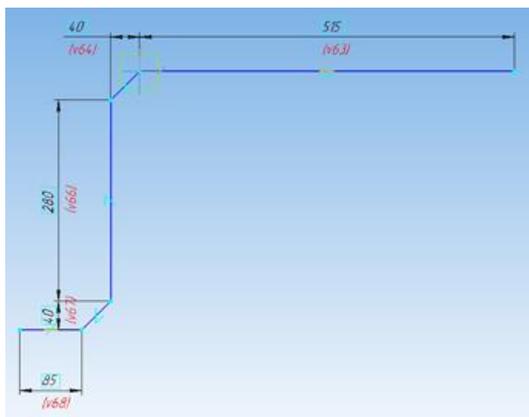


Рисунок 3 – Эскиз детали корпуса

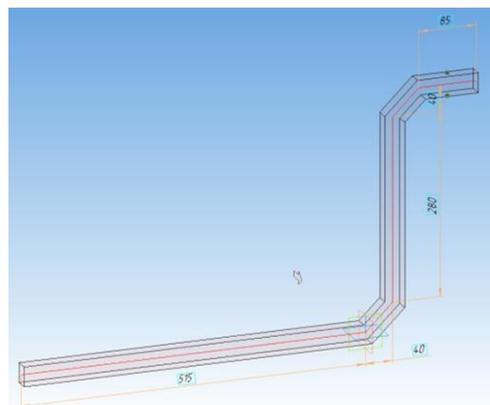


Рисунок 4 – Модель детали корпуса

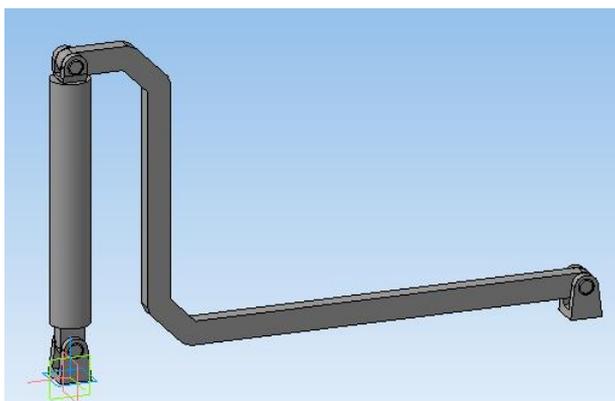


Рисунок 5 – Модель механизма подъема кузова автомобиля

Важно отметить, что на этапе получения эскиза нужно использовать команды Параметризации, что позволяет накладывать определённые ограничения на элементы эскиза, тем самым появляется возможность редактировать эскиз, а, следовательно, и модель детали без искажений.

Таким образом, при исследовании возможностей 3D технологии на примере программы Компас установлено, что компьютер «берет на себя» выполнение многих операций геометрического моделирования. Тем самым осуществляется интеллектуальная разгрузка будущего инженера. Если 3D технологии полностью охватывают процесс проектирования и производства, нет необходимости в построении чертежа. Созданную трехмерную модель можно записать в файл и сразу передать на станок с ЧПУ.

В результате проделанной работы было установлено, что при создании модели:

- эскиз должен быть параметризованным;
- содержать наибольшее количество геометрических элементов, отображающих форму модели детали, при этом не нарушающих ее конструкцию с точки зрения процесса изготовления на станке;
- пазы, отверстия и т. п. элементы нужно создавать на детали, содержащей все конструктивные элементы;
- элементы оформления типа фасок и скруглений нужно выполнять после того, как модель детали будет создана полностью, т. е. содержать необходимые отверстия, пазы и т. п.

Список использованных источников

1. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа : 10.03.2024.
2. Цели компьютерного моделирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=4192&chapterid=12576>. – Дата доступа: 10.03.2024.
3. Компас 3D. Возможности программы [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://ascon.ru>. – Дата доступа: 08.04.2024.

4. Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика: лабораторный практикум / сост. П. А. Костин, И. М. Рассохина, В. И. Луцейкович. – Витебск : УО «ВГТУ» , 2021. – 162 с.

УДК 004.9:378.147

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рассохина И. М., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе рассмотрены образовательные информационные и компьютерные технологии, которые применяются преподавателями кафедры математика и информационные технологи в подразделении инженерная графика. Комплекс методических разработок позволяет проводить обучение графическим дисциплинам не только в учебных аудиториях, но и дистанционно.

Ключевые слова: образование, коммуникация, инженерная графика, методический подход, образовательные технологии, тест, электронный учебно-методический комплекс.

В Витебском государственном технологическом университете студенты первого курса механических и технологических специальностей изучают разделы графических дисциплин «Инженерная графика» и «Начертательная геометрия и инженерная графика» в соответствии с учебными программами. Изучение вышеуказанных дисциплин включает лекции, практические занятия, расчетно-графические работы и самоподготовку. По каждой графической дисциплине разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), размещенный в виртуальной образовательной среде вуза [1]. Студенты активно пользуются виртуальной образовательной средой.

Создание ЭУМК направлено в первую очередь для организации самостоятельной работы студентов. ЭУМК составлен таким образом, что включает следующие разделы: теоретический, практический, раздел контроля знаний и вспомогательный раздел. Каждый раздел оснащен необходимыми учебно-методическими материалами, которые могут быть использованы студентами для самостоятельного изучения графических дисциплин, выполнения практических работ, расчетно-графических работ и самостоятельной проверки знаний. Все разделы можно обновлять учебно-методическими материалами. Для студентов, изучающих дисциплину год, все материалы разделены на два семестра.

Гришаевым Александром Николаевичем разработан электронный учебно-методический комплекс интерактивных анимаций eУМКiA, который размещен в виртуальной образовательной среде вуза. В каждом ЭУМК по графическим дисциплинам дается ссылка на него. Сотрудниками кафедры разработаны электронные тесты по всем темам изучаемого курса. Студенты имеют возможность в домашних условиях подготовиться к занятиям по тренировочным тестам, используя виртуальную образовательную среду.

Для более глубокого изучения и понимания графических дисциплин Розовой Людмилой Ивановной и Костиным Павлом Андреевичем созданы курсы видео-лекций по начертательной геометрии и инженерной графике. Каждая лекция знакомит с конкретной темой дисциплины и занимает от пяти до десяти минут. При переходе по ссылке обучающийся имеет возможность прослушать лекцию требуемое для него количество раз и в удобное время, в комфортной обстановке, чтобы полностью понять тему.

На кафедре разработан комплекс компьютерной поддержки курса графических дисциплин для проведения практических занятий. Курс содержит теоретический материал, информацию о темах практических работ, методику выполнения работ, многовариантные задания к этим работам, примеры выполнения практических работ и вспомогательный материал по оформлению практических работ. Ежегодно этот комплекс может обновляться. По мере необходимости этот комплекс может быть внесен в папку группы по подгруппам и быть доступен студентам и сотрудникам кафедры. Все учебно-методические материалы, содержащиеся на электронных ресурсах кафедры, продублированы в печатном виде.

Для оценки контроля знаний на кафедре разработаны и размещены в виртуальной образовательной среде тестовые задания. Вопросы тестовых заданий охватывают перечень всех изучаемых тем в соответствии с учебной программой и позволяют студентам проверить свои теоретические знания, как на промежуточных этапах изучения дисциплины, так и в конце учебного года, пройдя итоговый тест по предмету.

Внедрение в учебный процесс информационных и компьютерных технологий позволяет собирать, хранить и своевременно обновлять теоретическую часть курса новыми методическими разработками; открывать новые возможности в практическом изучении дисциплин; повышать личностную самооценку, связанную с освоением современных информационно-коммуникационных технологий обучения.

С целью сравнения дистанционного обучения студентов с обучением в учебных классах автором был проведен эксперимент. Студенты заочного факультета сокращенного срока обучения по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» обучались дистанционно и в учебных классах. Организация образовательного процесса со студентами, обучающимися удаленно, осуществлялась при поддержке специалистов заочного деканата (в лице Завацкого Юрия Александровича) и при помощи виртуальной образовательной среды «Витебского государственного технологического университета», в которой размещались объявления о времени проведения занятий, контактная информация для связи с преподавателями, практические задания, тесты. Практические занятия проводились в назначенное по расписанию время по ссылке в Zoom, специальной программе, которая предназначена для проведения видеоконференций. Хотелось отметить одно из достоинств данной программы – это возможность транслировать экран другой программы (в данном случае это был AutoCAD) и демонстрировать приемы работы в ней. Во время первого занятия (видеоконференции) студентам были изложены требования к выполнению заданий. Задания включали в себя темы: «Многогранники», «Построение видов», «Простой разрез».

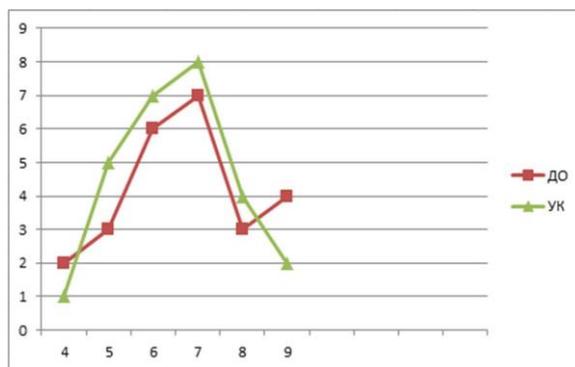
В экспериментальной части настоящей работы оценивалась задача по теме «Построение видов». Содержание задачи: построить три вида детали по двум заданным видам. Линии невидимого контура показать штриховыми линиями. Обязательным требованием было – наличие подписи автора (Фамилия И.О.) на листе с выполненным заданием.

Оценивалась задача по следующим критериям:

- рациональное расположение видов на чертеже (компоновка);
- правильное (на закрепленном ГОСТом месте) расположение видов;
- видение формы детали;
- качество работы (графика).

При отсутствии возможности выполнить задание на компьютере, студентам предлагалось выполнить задание вручную. Однако требования при этом оставались прежними. С целью оценки уровня повышения знаний проводилось тестирование по теме «Виды». Занятия со студентами, обучающимися не дистанционно, отличались лишь тем, что проходили в учебных классах университета.

Проводился подсчет средней оценки за практическое занятие и тестирование. Средняя оценка учитывалась в итоговом тесте на экзамене. Подсчет проводился по баллам: четыре, пять, шесть, семь, восемь, девять в группах обучающихся дистанционно и в учебных классах. Ниже, на рисунке 1, приведены результаты проведенного эксперимента.



ДО – дистанционное обучение;
УК – обучение в учебном классе.

Рисунок 1 – График успеваемости студентов

Проведенный эксперимент показал, что после обучения дистанционно и в учебном классе:

- абсолютное большинство студентов хорошо усваивают теоретический курс;
- грамотно компонуют и располагают на своих местах изображения (виды) деталей;
- безошибочно могут построить изображения деталей более половины студентов;
- около 15 % студентов допускают некоторые ошибки при построении.

Анализ результатов демонстрирует, что успеваемость студентов, обучающихся дистанционно ниже, однако распределение оценок имеет одинаковую закономерность.

При проведении занятий дистанционно у студентов активизируется самостоятельный компонент образовательного процесса в освоении материала.

Проведенный эксперимент и анализ электронных учебно-методических материалов, разработанных преподавателями кафедры «Математика и информационные технологии» позволяет сделать вывод о том, что курс инженерной графики и начертательной геометрии обеспечен необходимыми учебно-методическими материалами, кроме того возможно проводить занятия по начертательной геометрии и инженерной графике в условиях дистанционного обучения.

Список использованных источников

1. Виртуальная образовательная среда Витебского государственного технологического университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.vstu.by>. – Дата доступа: 01.03.2024.

УДК 339.371.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В КОММЕРЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Водовозова А. А., студ., Козик Д. С., студ., Мандрик О. Г., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены интернет-технологии, которые позволяют бизнесу анализировать поведение потребителей в среде Интернет. Современные интернет-технологии играют ключевую роль в развитии электронной коммерции и электронного бизнеса, которые делают все более открытой и доступной рыночную информацию не только по реализуемой продукции и оказываемых услугах, но и по наличию существующих конкурентов в разных сферах бизнеса. Выделение ключевых аспектов использования интернет-технологий в коммерческой сфере позволяет выявить достоинства и недостатки перевода бизнеса в среду Интернет.

Ключевые слова: электронная коммерция, интернет-технологии.

На сегодняшний день существует огромное количество интернет-технологий, которые можно разделить на три класса:

- сервисные;
- информационные;
- браузеры.

Интернет-технологии используются в таких сферах как производство, экономика, политика, индустрия развлечений, да и в обычной жизни каждого человека сейчас присутствуют современные технологии.

Электронная коммерция (от англ. e-commerce) – это сфера цифровой экономики, которая включает в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, и бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций.

Электронную коммерцию можно рассматривать как «процесс осуществления деловых операций, связанных как с коммерческими операциями (купля-продажа услуг и продуктов) для непосредственного извлечения прибыли, так и поддержкой извлечения прибыли (облегчение взаимодействия между деловыми партнёрами, создание спроса на продукты и услуги, послепродажное сопровождение и обслуживание клиентов)».

Благодаря интернет-технологиям бизнес может анализировать поведение

пользователей на своем сайте, а также на площадках в социальных сетях. Какие публикации привлекают внимание целевой аудитории, на какие предложения она реагирует активнее, какие услуги и товары пользуются повышенным спросом – на все эти вопросы у сервисов аналитики есть точные ответы.

К электронной коммерции относят:

- электронный обмен информацией (Electronic Data Interchange, EDI);
- электронное движение капитала (Electronic Funds Transfer, EFT);
- электронную торговлю (англ. e-trade);
- электронные деньги (e-cash);
- электронный маркетинг (e-marketing);
- электронный банкинг (e-banking);
- электронные страховые услуги (e-insurance).

Применение информационных технологий делает открытой и доступной рыночную информацию. Кроме того, информация, необходимая для организации коммерческой деятельности, распространяется мгновенно и в любом объеме благодаря наличию сетевых ресурсов.

Современные интернет-технологии играют ключевую роль в развитии электронной коммерции. Они включают в себя:

- платформы электронной торговли: такие как Shopify, Magento, Wildberries, Ozon, «Яндекс.Маркет», AliExpress, Kufar.by, которые предоставляют инструменты для создания онлайн-магазинов;
- системы управления клиентскими отношениями (CRM): помогают компаниям управлять взаимодействиями с клиентами и улучшать бизнес-процессы;
- системы электронных платежей такие как: PayPal, Stripe обеспечивают безопасную обработку онлайн-транзакций.

В Беларуси самыми массовыми электронными платежными системами стали:

- WebMoney (ВЕБМАНИ). Система российского происхождения, имеющая электронные аналоги российского и белорусского рубля, украинской гривны, казахстанского тенге, доллара США, евро, золота, биткойна и лайткойна;
- Яндекс.Деньги. Один из сервисов Яндекса. В основе системы лежит российский рубль, но имеется возможность обмена валюты;
- PayPal (ПэйПэл). Международная мультивалютная платежная система, действующая более чем в 200 странах мира. В Беларуси и некоторых других странах PayPal удобнее для платежей, но не для вывода средств в наличные.

Действуют также белорусские платежные системы:

- WebPay (ВебПэй) – сервис переводов между банковскими картами MasterCard и VISA. Совместно с Приорбанком ВебПэй создал и поддерживает сервис ePay;
- I Pay (иПай) – еще один отечественный сервис, интегрированный с названными выше платежными системами, а также с ЕРИП и мобильными операторами А1 (ранее VELCOM), LIFE, МТС. Среди прочего в нем можно переводить деньги со счетов сотовых телефонов;
- ePayments (Епейментс). Это не отдельная система, а объединение разных, в т. ч. перечисленных выше платежных систем в один сервис.

Маркетплейсы: Amazon, eBay, Ozon, Wildberries, Oz и др., где продавцы могут предлагать свои товары широкой аудитории.

Социальные сети и маркетинг: использование Facebook, Instagram, Telegram, Viber, VK для продвижения товаров и услуг.

SEO и SEM: оптимизация для поисковых систем и маркетинг в поисковых системах для привлечения трафика.

Аналитика данных: Google Analytics и другие инструменты для анализа поведения пользователей и оптимизации маркетинговых стратегий.

Рынок электронной коммерции продолжает демонстрировать значительный рост, особенно в свете последних событий, которые ускорили переход потребителей и бизнесов в онлайн-пространство. В Республике Беларусь, как и во всем мире, наблюдается стабильное увеличение объемов интернет-торговли, что связано с рядом факторов:

- расширение ассортимента: интернет-магазины предлагают все более широкий выбор товаров и услуг;
- удобство и доступность: покупки в интернете можно совершать в любое время и из любой точки, где есть доступ в сеть;
- персонализация предложений: благодаря аналитике данных, компании могут

предлагать товары и услуги, максимально соответствующие запросам конкретного пользователя;

– развитие логистических сервисов: улучшение условий доставки делает онлайн-покупки еще более привлекательными.

При рассмотрении использования интернет-технологий в коммерческой сфере можно выделить следующие ключевые аспекты:

Преимущества:

– доступность: интернет-технологии делают товары и услуги доступными 24/7 из любой точки мира;

– масштабируемость: бизнес может быстро адаптироваться к изменениям спроса и расширяться на новые рынки;

– персонализация: возможность предложить персонализированный опыт покупки для каждого клиента;

– аналитика: сбор и анализ данных о покупателях для улучшения продуктов и услуг.

Недостатки:

– безопасность: риск кибератак и утечек данных требует серьезных мер безопасности;

– конкуренция: высокий уровень конкуренции заставляет бизнес постоянно инновировать;

– зависимость от технологий: сбои и отказы систем могут серьезно повлиять на работу бизнеса;

– правовые вопросы: необходимость соответствия множеству законов и регуляций в разных странах.

Они определяют как стратегию развития бизнеса, так и его повседневную операционную деятельность.

Таким образом, новые правила, возникшие с появлением электронной коммерции, можно сформулировать так: участники рынка находятся в едином сетевом сообществе, и участникам рынка доступна вся рыночная информация. Это явление еще не получило однозначного толкования в академической среде. В докладе Европейской Комиссии сказано, что «глобальная сетевая экономика (англ. networked economy) – это среда, в которой любая компания или индивид, находящиеся в любой точке экономической системы, могут контактировать легко и с минимальными затратами с любой другой компанией или индивидом по поводу совместной работы, для торговли, для обмена идеями и ноу-хау или просто для удовольствия».

С появлением интернет-технологий внутренняя деятельность компаний перешла на качественно новый уровень. Благодаря автоматизации значительно упростилась работа с документами, бухгалтерское обслуживание, стало более эффективным и оперативным взаимодействие между отдельными подразделениями организации. У руководства появились новые возможности по принятию управленческих решений на основе глубокого и всестороннего мониторинга и анализа рынка.

Интернет-технологии интегрированы в деятельность современных предприятий. Использование современных инструментов, связанных с работой в сети Интернет, привело к появлению новых концепций организации бизнеса. Появились такие понятия, как «сетевая экономика», «электронная коммерция», «интернет-коммерция». Предлагаются различные определения этих понятий, но можно выделить общий смысл: это коммерческие отношения, основанные на использовании сети Интернет.

Список использованных источников

1. Стасеня, Т. П., Мандрик, О. Г. Использование интернет-среды для реализации товаров и оказания услуг в Республике Беларусь // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации: материалы докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. году науки (Витебск, 25–26 октября 2017 г.). – Витебск, 2017. – С. 312–315.
2. Stasenya, T. P., Mandrik, O. G. Advanced communications technologies and services in e-commerce // Education and science in the 21st century: articles of the International Scientific and Practical Conference. – Vitebsk, 2017. – P. 173–176.
3. Что такое электронная коммерция – Режим доступа: unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-e-commerce. – Дата доступа: 15.04.2024.
4. Применение интернет-технологий – Режим доступа: gb.ru/blog/primenenie-internet-tehnologij. – Дата доступа: 15.04.2024.
5. Электронная коммерция – Режим доступа: oracle.com. – Дата доступа: 15.04.2024.

3.2 Экология и химические технологии

УДК 677.023.77

ЭКОТРОПЫ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Александрова Н. А., студ., Ляшенко А. С., студ.,
Луппо В. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены виды экологических троп Витебской области. Ознакомление с природными ландшафтами в их естественном виде позволит повысить культуру поведения людей в природе, сформировать экологическое мировоззрение.

Ключевые слова: экологическая тропа, природные ландшафты, экологический туризм.

На сегодняшний день экологическое просвещение людей является основным инструментом, позволяющим развить внутри человека гармонию экологического мышления и отказа от потребительского отношения к окружающей природе.

Экологическая тропа – это зеленый маршрут на местности, во время движения по которому посетители получают информацию об экологических системах, природных объектах, процессах и явлениях [1]. Это оптимальная форма рекреационной организации природных территорий, способствующая сохранению природных объектов при минимальном их преобразовании. Посетители экологических троп имеют возможность непосредственного общения с природой и наблюдения за животным и растительным миром в естественных условиях

К основным элементам тропы относятся непосредственно тропа – поверхность, по которой идет посетитель, полоса отчуждения – расчищенная для безопасности и примыкающая непосредственно к тропе территория, маршрутный коридор – комбинация всех элементов, которые посетитель может видеть на маршруте и которые влияют на его восприятие в целом (сама тропа, полоса отчуждения и вся территория, которая просматривается с тропы), буферная зона – территория, примыкающая к тропе и скрывающая все, чему не следует попадать в поле зрения посетителей: например, строительство зданий, проведение горнодобывающих работ и лесоразработок. Кроме того, эта зона может служить для защиты уязвимых ландшафтов от посетителей и самой тропы от воздействия неблагоприятных геологических и других природных процессов [2].

Цель проведенной работы – анализ развития экологического туризма в Витебской области.

По данным на 2023 г в Витебской области действует 49 экологических водных, велосипедных, пеших и смешанных маршрутов. Рассмотрим наиболее популярные из них.

Экотропа «Озеравки-Ельня» (Шарковщинский и Миорский р-ны), длина 2,3 км, из которых 1,54 км сама тропа (рисунок 1). Ельня – одно из крупных верховых болот, пополняющихся атмосферными осадками и которому 9000 лет. На нем сделана самая длинная экотропа (1540 м деревянного настила до озерного массива) среди подобных в Беларуси. Здесь гнездятся журавли (до 6000 особей), есть белая куропатка. В целом насчитывает 150 разновидностей птиц, из них 24 зафиксированы в Красную книгу, а также 405 типов растений, из них 13 в Красную книгу. Самый лучший сезон для посещения болота – сентябрь. В 30 км от тропы находится самый большой водопад Беларуси – на реке Вята.

Экологическая тропа «Слободковская озовая гряда» (Браславский район, агрогородок Слободка), длиной 4,6 км. Образована 16–18 тыс. лет назад, таянием Позерского ледника, образовался длинный и узкий полуостров между озёрами Потех и Недрово (рисунок 2). В маршрут включены: редкие формы ледникового рельефа; заросли можжевельника обыкновенного различной формы – конусовидной, раскидистой, повислой, пирамидальной; характерный для моренных склонов остепненный напочвенный покров, в том числе наличие редких и охраняемых видов растений Беларуси; городище VII века до н. э. – VI века н. э. и XI– XII.



Рисунок 1 – Экотропа «Озеравки-Ельня» и водопад реки Вятка



Рисунок 2 – Экотропа «Слободковская озера гряда»

Экологическая тропа «Гора Маяк» (Браславский район) длиной 1,7 км – четко выраженный ледниковый кам – куполовидный крутосклонный холм округлой формы, высота горы составляет 174 м над уровнем моря, а относительно близлежащих озёр – Струсто и Снуды её высота 44, 7 м. В начале XX века геодезисты поставили на вершине холма триангуляционную вышку, которую местные жители и окрестили маяком (рисунок 3). Тропа имеет 9 остановок. При посещении представлена гидрологическая информация об озерах: размеры, генетический тип, кислородный режим, прозрачность и минерализация вод, о видах рыб, о растительном и животном мире, орнитологии.

Экологическая тропа «Парк Бельмонт» (Браславский район) длиной 2,4 км – второй по величине парк Беларуси, площадью 62 га, заложенный в середине 18 века (рисунок 3). Уникальные высоковозрастные древостои искусственного происхождения, сформировавшиеся на территории парка в течение последних двух столетий, имеют большое значение для сохранения биологического разнообразия региона. Высокопродуктивные насаждения клена, липы, ясеня, ели в возрасте 110–140 лет относятся к особо ценным редким насаждениям.



Рисунок 3 – Экологическая тропа «Гора Маяк» и «Бельмонт»

Вольерно-прудовое хозяйство «Межаны» Национального парка «Браславские озера» занимает общую площадь 1 234,65 га и имеет периметр ограждения 24 815 м (рисунок 4). В его состав входят сафари-парк, демонстрационные вольеры, туристическая стоянка общего типа и рыбоводное хозяйство «Межаны». На территории подготовлен туристический маршрут – пеший/велосипедный – 7 км. Можно увидеть представителей местной фауны – лось, косуля, волк, лиса, кабан, куропатка, енотовидная собака, фазан, медведь. Используя

велосипедный маршрут, можно понаблюдать за животными в их естественной среде обитания.



Рисунок 4 – Обитатели вольтерно-прудового хозяйства «Межаны»

Анализ информации показал, что согласно требований ГОСТ Р 56642-2021 «Туристские услуги. Экологический туризм. Общие требования» функциональное назначение экотроп соблюдается, программы маршрутов рассчитаны на небольшие группы лиц либо индивидуальные. Информационная обеспеченность находится на высоком уровне, имеются указатели, информационные стенды, для полноты восприятия предлагаются услуги инструкторов-проводников. Протяженность и длительность маршрутов различная. Однако следует отметить, что не на всех маршрутах экотропа имеет деревянный настил, где-то он уложен частично, а на некоторых территориях вообще отсутствует, что может привести к нарушению экологически устойчивого развития ландшафта.

К недостаткам также следует отнести низкую посещаемость экотроп среди населения, в основном это группы школьников. Для повышения интереса среди разновозрастных групп людей, в частности в молодежной среде, необходимо:

- разместить информации об экологических тропах на онлайн площадках (Google, Yandex), в соцсетях (Телеграмм и др.);
- использовать для информационного наполнения экологических троп современные цифровые технологии;
- вовлечение экологических троп в событийный туризм;
- составление рейтинга экотроп, с необходимостью регулярно подтверждать категорию и возможностью ее дальнейшего повышения;
- разработка аудиогидов, квестов, квестбуков по экологическим тропам.

Список использованных источников

1. Заповедные территории Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zarovednytur.by/zelenyj-turizm/ekologicheskie-tropy.html>. – Дата доступа: 12.03.2024.
2. Презентация и общественное обсуждение отчёта о проведении исследования о перспективах развития экологических троп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belarustourism.by/news/prezentatsiya-i-obshchestvennoe-obsuzhdenie-otchyeta-o-provedenii-marketingovogo-issledovaniya-o-per/>. – Дата доступа: 01.03.2024.
3. Экологическая тропа Озеравки-Ельня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pashyksv.info/?p=2740>. – Дата доступа: 02.04.2024.
4. Экологическая тропа Бельмонд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://braslavpark.by/otdykh-i-turizm/aktivnyy-otdykh/ekologicheskaya-tropa-park-belmont/>. – Дата доступа: 02.04.2024.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТЕЛЕЧНЫХ КАРТОНОВ

Бужинская К. О., асп., Борисова Т. М., к.т.н., доц., Буркин А. Н., д.т.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены исследования структуры и свойств зарубежных картонов марок *Cellsan*, *Flexan 10*, *Texon*, *Flexan*, *Konitex*, которые применяются на обувных предприятиях г. Витебска для изготовления основных стелек обуви. Изучено влияние многократного увлажнения стелечных картонов на изменение предела прочности при растяжении, относительного удлинения при разрыве и изменение линейных размеров образцов в продольном и поперечном направлениях. В результате исследования установлено, что наилучшим комплексом свойств при увлажнении и последующем высушивании из рассматриваемых в работе материалов обладает картон марки *Cellsan*, *Flexan*. Данные марки картонов можно рекомендовать обувным предприятиям для применения в качестве основных стелек, так как их использование будет способствовать повышению качества готовой обуви.

Ключевые слова: основная стелька, обувной картон, свойства, многократное увлажнение.

Одной из наиболее важных и ответственных деталей обуви является основная стелька, которая выступает связующим звеном между затянутой заготовкой верха обуви и подошвой. От качества и состояния основной стельки во многом зависит срок службы всей обуви. В последнее время увеличилось количество возврата ношенной обуви от потребителя по причине возникновения дефектов основной стельки: растрескивание, проседание, разломы в области расположения решеток формованных подошв [1]. Сама конструкция обуви, потеряв связующее звено, начинает деформироваться и со временем обувь становится непригодной к носке [2].

Возможной причиной возникающих проблем могут служить целлюлозные материалы для основных стелек, которые недостаточно устойчивы к длительному воздействию влаги.

В настоящее время в Республике Беларусь отсутствуют предприятия, производящие обувные картоны. Для создания основных стелек на отечественных обувных предприятиях используют стелечные картоны зарубежных производителей, которые, как правило, не всегда предоставляют достаточную информацию о физико-механических характеристиках, что усложняет разработку технологического процесса, а также может привести к снижению качества обуви и ухудшению потребительских свойств [3–4]. В ряде работ было проведено комплексное исследование физико-механических свойств современных стелечных картонов как в сухом, так и увлажненном состоянии [4, 5], которое позволило установить, что по большинству показателей физико-механических свойств применяемые картоны соответствуют нормативным значениям ГОСТ 9542-89. Наблюдаемое, несмотря на это, в современной обуви разрушение основных стелек обуви в области, соответствующей плюсне-фаланговому сочленению в стопе, предположительно связано с частым увлажнением этой зоны.

Увлажнение картонов приводит к изменению их исходных свойств, однако в нормативных документах предусмотрено только 2 или 24-х часовое увлажнение, что не в полной мере соответствует реальным условиям эксплуатации. Повседневная обувь носится в течение дня, затем в лучшем случае просушивается и цикл повторяется. В методиках, рекомендуемых ГОСТ 9542-89 и ГОСТ 9186-76, не предусмотрено такое многократное гигротермическое воздействие, которому подвергается обувь при эксплуатации.

Таким образом, цель работы – оценить влияние многократного увлажнения на изменение структуры и физико-механических свойств стелечных картонов, применяемых на обувных предприятиях г. Витебска.

Для создания основных стелек на обувных предприятиях г. Витебска, как правило, используют картоны, которые представляют собой материалы, состоящие из склеенных целлюлозных волокон, пропитанных латексами. Так, производители картонов *Flexan 10*, *Cellsan*, *Flexan* (Италия) заявляют, что данные материалы получают из целлюлозы высокого

качества с повышенным содержанием латекса, они плотные, обладают высокой эластичностью, хорошей износостойкостью на изгиб и влагостойкостью. Техоп относится к группе высококачественных картонов (СЦМ) производства Германии. Техоп вырабатывают из облагороженной целлюлозы с проклейкой из синтетического латекса. Материал отличается исключительной стабильностью размеров при увлажнении, высушивании и нагреве, высокой прочностью на разрыв; выдерживает многократное количество изгибов, устойчив к истиранию, а по паропроницаемости, намокаемости и воздухопроницаемости близок к натуральной стелечной коже.

В качестве объектов исследования выбраны картоны, используемые для изготовления основных стелек марок: Cellsan, Flexan 10, Техоп, Flexan, Konitex.

Исследования структуры образцов проводили на металлографическом микроскопе «Altami MET 5», позволяющем получать изображения объектов с увеличением 10X/0,25 BD.

Стандартные показатели механических свойств картонов при растяжении определяли в соответствии с методикой ГОСТ 9186-76 «Картон обувной и детали из него. Правила приемки и методы испытаний». Образцы вырезались в направлении раскрытия, рекомендуемом производителями исследуемых картонов.

Исследование свойств картонов проводилось в сухом состоянии и после 10-кратного увлажнения по 24 ч с последующим высушиванием до постоянной массы. Изменение линейных размеров картонов в продольном и поперечном направлениях проводилось при 10-кратном увлажнении (по 24 ч) и высушивании образцов до постоянной массы.

Для исследования структуры картонов в сухом и увлажненном состоянии и оценке характера разрушения картонов после физических и механических воздействий была проведена микроскопия, широко применяемая при оценке связеобразования волокон в картоне. Использование снимков поперечного среза позволяет оценить межволоконные связи, установить границу слоев и отличить волокна различной природы.

Предварительный анализ структуры с использованием микроскопа «Altami MET 5» показал, что исследуемые картоны являются картонами многослойного отлива с весьма совершенной волокнисто-пористой структурой (рисунок 1). При рассмотрении поперечных срезов увлажненных образцов исследуемых картонов под микроскопом можно увидеть, что волокнистая масса в них расположена своеобразными пластинами, состоящими из переплетенных набухших волокон, ориентированных преимущественно в направлении, параллельном плоскости листов. Проклеивающие вещества в зависимости от их природы и количественных соотношений с волокнистой массой распределены в картоне только на поверхности волокон или также и между волокнами. В исследуемых картонах волокна одного слоя слабо связаны с волокнами соседнего и расположены в направлении движения, поэтому прочность картона в этом направлении выше, чем в поперечном, т. е. картоны многослойного отлива анизотропны.

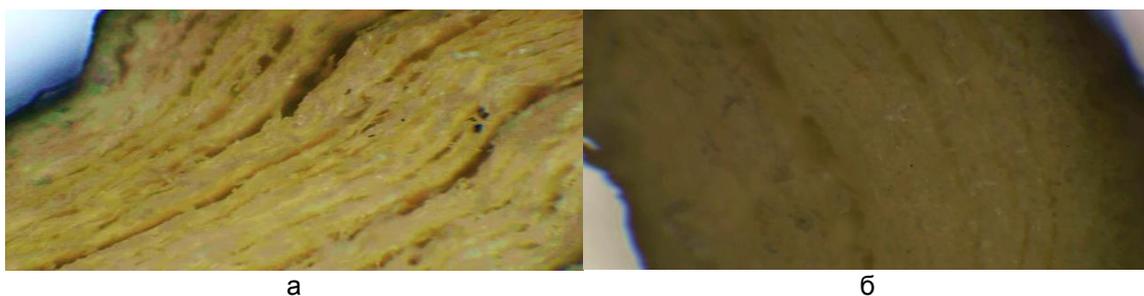


Рисунок 1 – Микроскопические фотографии поперечного среза картонов марки Konitex (а) и Cellsan (б), увеличение 10X/0,25 BD

Результаты экспериментальных исследований представлены на рисунках 2–4.

Анализ полученных данных показал, что при многократном увлажнении и высушивании наименьшее падение предела прочности наблюдается у образцов картона марки Cellsan (на 7 %), для образцов картонов марок Flexan, Flexan 10, Техоп прочность уменьшилась на 12–15 %. У картона марки Konitex предел прочности падает в 2 раза.

10-кратное увлажнение образцов с последующим высушиванием привело к падению величины относительного удлинения картона Cellsan в 4 раза, у остальных в меньшей степени – в 2,7–3,3 раза.

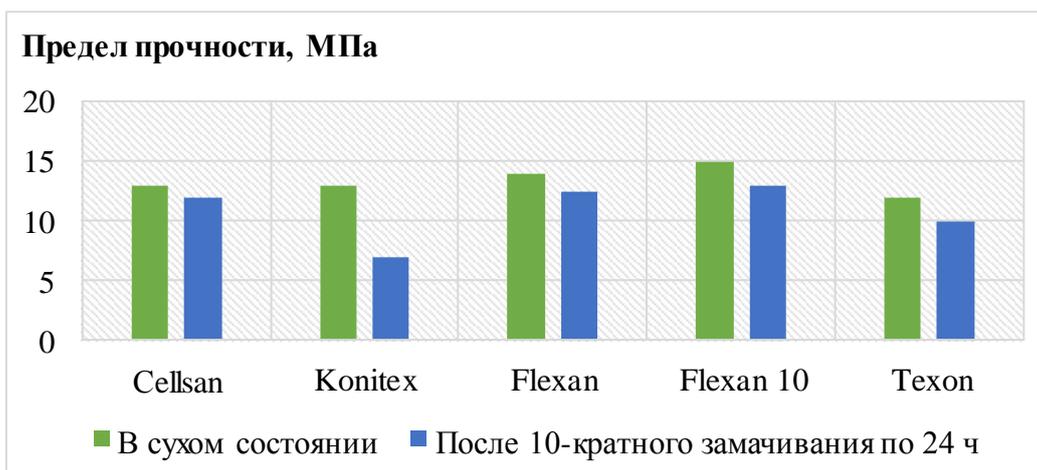


Рисунок 2 – Результаты исследования изменения предела прочности при растяжении картонов

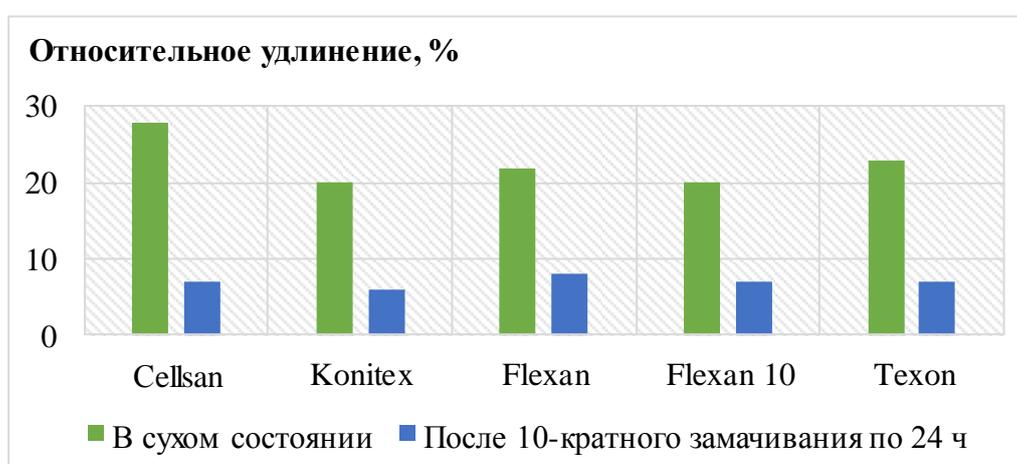


Рисунок 3 – Результаты исследования изменения относительного удлинения при растяжении картонов

Многokратное увлажнение образцов всех картонов приводит к увеличению их линейных размеров, однако находится в пределах требований ГОСТ 9542 «Картон обувной и детали обуви из него. Технические условия».

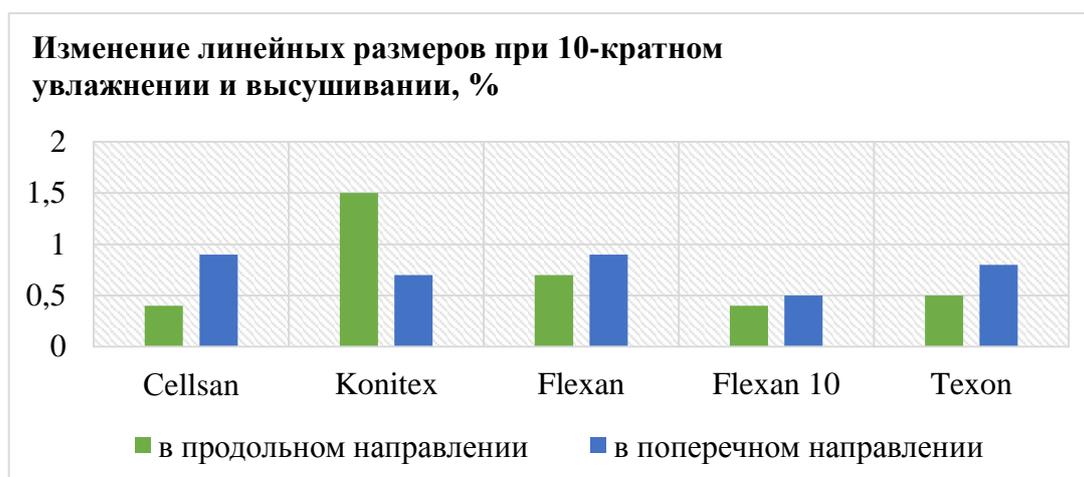


Рисунок 4 – Результаты исследования изменения линейных размеров картонов при многократном увлажнении и высушивании

Таким образом, установлено, что в процессе многократного увлажнения и сушки картонов адгезионные связи между волокном и пропиткой ослабевают (Cellsan) или частично разрушаются (Flexan, Flexan 10, Texon, Konitex), что приводит к снижению их прочностных характеристик и разрушению картонов. Исследование физико-механических свойств картонов показало, что наилучшим комплексом свойств после многократного увлажнения и высушивания из рассматриваемых в работе материалов обладают картоны марок Cellsan, Flexan 10. Заявленные предприятиями-изготовителями характеристики свойств на упомянутые выше картоны соответствуют полученным в результате исследования результатам. Картоны марок Cellsan, Flexan 10 можно рекомендовать обувным предприятиям для применения в качестве основных стелек, так как их использование будет способствовать повышению качества готовой обуви.

Список использованных источников

1. Моделирование ударно-фрикционного взаимодействия стопы с опорной поверхностью с использованием базиса обобщенных функций Эрмита / В. М. Мусалимов, М. А. Ерофеев, Ю. С. Монахов, М. С. Малов // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2023. – Т. 66. – № 8. – С. 652-659. – DOI 10.17586/0021-3454-2023-66-8-652-659.
2. Кулик, Т. И. Метод расчета стержневых элементов низа обуви при кручении / Т. И. Кулик // Вестник Херсонского национального технического университета. – 2017. – № 1(60). – С. 130–135.
3. Буркин, А. Н. Оценка значимости показателей качества обувных картонов / А. Н. Буркин, М. В. Шевцова, Е. А. Шеремет // Потребительская кооперация. – 2021. – № 4. – С. 57–62.
4. Комплексное исследование свойств современных стелечных картонов / Р. Н. Томашева [и др.] // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2012. – Вып. 22. – С. 47–53.
5. Фурашова, С. Л. Сравнительный анализ картонов для подложки специальной обуви сандально - клевого метода крепления / С. Л. Фурашова, Т. М. Борисова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2021. – № 2(41). – С. 90–103.

УДК 677.027.4

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОТРАВ В ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ШЕРСТЯНОЙ ПРЯЖИ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Горохова А. В., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Попко Е. П., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена возможность использования натуральных протрав (Aloe Vera, сок квашеной капусты, винная кислота) при крашении шерстяной пряжи. Использование натуральных компонентов позволяет сохранить экологичность процесса.

Ключевые слова: Aloe Vera, сок квашеной капусты, винная кислота, лапчатка прямостоячая.

Натуральные компоненты для крашения тканей – экологическая альтернатива синтетическим красителям. Пигменты из засушенных и свежих трав, цветов, листьев, стеблей и коры растений дают возможность получить практически любой оттенок и изделия становятся экологически безопасными.

Из-за трудоемкости процесса, связанного с применением большого объема природного сырья, внедрение технологии натурального крашения возможно только на мелких производствах или мастерских, ограниченных коллекциях дизайнерских проектов, ремесленных участков, и в качестве индивидуальных разработок.

Для расширения цветовой гаммы получаемых оттенков, улучшения степени закрепления красителя в волокне необходимо использовать протравы. Кроме того, применение протрав позволит снизить материалоемкость технологии натурального крашения.

В качестве протрав могут выступать как химические, так и натуральные (природные) вещества. Применение химических веществ зачастую помогает кардинально изменить цвет окрашенного материала, но их применение не является экологичным подходом, так как приводит к загрязнению сточных вод солями металлов. Поэтому целью данной работы является изучение возможности применения в качестве протрав натуральных веществ, таких как сок Aloe Vera, сок квашеной капусты и винная кислота.

Aloe Vera – суккулентное травянистое растение, вид рода Aloe, подсемейства Асфоделовые. Оно имеет короткий стебель, от которого отходят длинные изогнутые мясистые листья. Листовые пластины способны запасать много влаги, а также предотвращать чрезмерное испарение. Внешний вид растения представлен на рисунке 1 [1].



Рисунок 1 – Aloe Vera

Квашеная капуста — пищевой продукт, получаемый из капусты при её молочнокислом брожении (квашении). Молочнокислые бактерии, имеющиеся на поверхности свежей капусты, сбраживают сахара из капустного сока и образуют молочную кислоту [2]. Сок образуется как побочный продукт при квашении, образуется в достаточном количестве для использования в технологии крашения натуральными красителями.

Винная кислота – распространенный химический реактив в виде природного соединения (рисунок 2). На вид представляет собой вязкий белый или бесцветный кристаллический порошок без запаха, но с ярко выраженным кислым вкусом, как у лимонной кислоты. Вещество хорошо растворимо в воде и спирте, практически нерастворимо в растительных маслах и жирах. Эта кислота достаточно широко распространена в естественном виде. В природе она содержится во многих фруктах и ягодах, например, в винограде и рябине, причем, как в свободном состоянии, так и в сочетании с кальцием, калием и магнием.

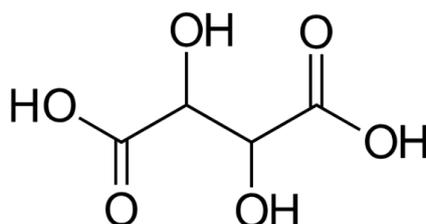


Рисунок 2 – Структура винной кислоты

Процесс крашения отбеленной шерстяной пряжи проводили с использованием водного экстракта дробленых корней лапчатки прямостоячей [3].

Технология крашения заключалась в следующем.

1. Подготовка сырья. Крупные частицы корня измельчали до размера фракций 1–2 мм, после чего их замачивали в течение 30 минут при температуре 40 °С в дистиллированной воде.

2. Ультразвуковая обработка сырья в ультразвуковой ванне в течении 40 минут при мощности генератора 70 Вт. В исследованиях использована лабораторная ультразвуковая ванна «Сапфир» УЗВ-1,3/2 (ЗАО НПО «Техноком»), рабочая частота колебаний – 35 кГц.

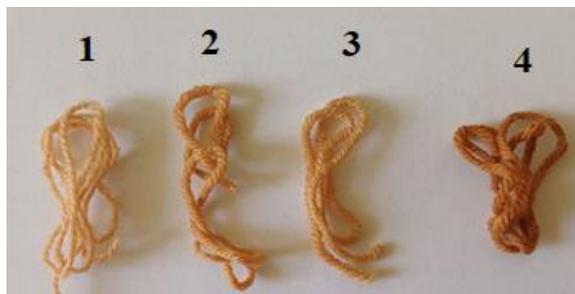
3. Экстракция водного раствора растительного сырья ($T = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$) в течение 60 минут. Модуль ванны 1:15. По окончании этапа экстрагирования объем раствора доводится до первоначального.

4. Крашение шерстяной пряжи при температуре $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течении 40 минут в присутствии протрав.

5. Промывка окрашенной пряжи в теплой и холодной воде.

6. Сушка.

Результат окрашивания представлен на рисунке 3.



1 – контрольный образец (без протравы), 2 – протрава Aloe Vera, 3 – протрава соком квашеной капусты, 4 – протрава винной кислотой

Рисунок 3 – Результат окрашивания шерстяной пряжи

Анализ цветовой гаммы полученных образцов показал, что наличие протрав позволяет придать пряже более яркий оттенок в сравнении с контрольным образцом, причем применение винной кислоты позволяет получить яркий темный цвет. Устойчивость окраски пряжи к мокрым обработкам также показала, что применение протрав способствуют закреплению красителя в волокне: устойчивость окраски контрольного образца 2–3 балла, при использовании Aloe Vera и сока квашеной капусты – 3–4 балла, винная кислота – 4–5 балла.

В результате проведенных исследований установлено, что за счет использования натуральных протрав можно снизить материалоемкость технологии и добиться более яркого насыщенного оттенка на пряже. При этом повышается стойкость окраски к мокрым обработкам.

Использование натуральных протрав в технологии крашения природными красителями исключает попадание в сточные воды солей металлов меди, железа, что позволяет сохранить экологичность процесса.

Авторами статьи продолжают исследования по выбору оптимальной технологии крашения натуральными красителями с использованием природных протрав.

Список использованных источников

1. Муравьева, Е. Д., Чурилова, Т. М. Современное состояние изученности биостимулирующих свойств растений рода Aloe // Материалы XIII международной молодежной научно–практической конференции, УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 5 апреля 2019 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол. : К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2019. –74 с.
2. Волкова, А. В. Применение пряно-ароматического сырья как фактор, формирующий качество капусты квашеной // Новые концептуальные подходы к решению глобальной проблемы обеспечения продовольственной безопасности в современных условиях: Сборник научных статей 10-й Международной научно-практической конференции, Курск, 14 ноября 2022 года. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 72–76.
3. Горохова, А. В., Скобова, Н. В. Исследование процесса подготовки корней окопника к крашению текстильных материалов // Материалы VII Международного молодежного экологического Форума 28-29 ноября 2023 г., Кемерово [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева»; под ред. член-корреспондентов РЭА Т. В. Галаниной, М. И. Баумгартэна – Кемерово, 2024. – 1 электрон. опт. диск. – 0402.1-0402.3 Р.

ОГНЕЗАЩИТНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПОЛИЭФИРНЫХ ВОЛОКОН

*Гулина К. С., асп., Осипова М. Л., асп., Барыкин Д. И., асп.,
Воронжева П. А., маг., Бесшапошникова В. И., д.т.н., проф.*

*Российский государственный университет
имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство),
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье представлены эффективные параметры огнезащитной модификации тканей из полиэфирных волокон фосфорсодержащими замедлителями горения *Florimp K Werde* и антипиреном T-2 (Нофлан). Огнезащищенные портьерные ткани характеризуются высокой огнестойкостью, кислородный индекс 27–29,0 % об, остаточного тления / горения нет.

Ключевые слова: качество, свойства, огнезащита, портьерные ткани.

Анализ ассортимента портьерных тканей подтвердил, что рынок текстиля предлагает огромный выбор декоративных тканей из синтетического шелка, хлопка, льна и смесовых волокон, разнообразной разряженной и плотной светонепроницаемой структуры (blackout) [1]. Разные типы шелковых тканей прекрасно сочетаются между собой и привносят в интерьер изысканность. Поэтому для исследования качества декоративных портьерных тканей были выбраны разные полотна, характеристики структуры которых, представлены в таблице 1.

Исследование физико-механических свойств показало, что ткани характеризуются высокой прочностью, разрывная нагрузка 69,6-85,3 кгс, что значительно превышает нормативные требования ГОСТ 23432-89, не менее 14,9 кгс (таблица 1).

Таблица 1 – Структурные характеристики и свойства тканей

Характеристики	Ткани			
	Образец № 1 Бархат MoonStar-310	Образец № 2 Blackout Elltextile-280	Образец № 3 Blackout Glossy-240	Образец № 4 Портьерный шелк, арт. 777626
Состав тканей, %, Линейная плотность нитей, текс	100 – ПЭ, грунт и ворс – 7,1 текс x 2, высота ворса 2 мм	100 – ПЭ, 25 текс x 2 / 18 текс x 2	100 – ПЭ, 16,6 текс x 2 / 13,3 текс x 2	100 – ПЭ, 11 текс x 2 / 16,6 текс
Поверхностная плотность, г/м ²	310	280	240	185
Плотность нитей в ткани, шт/10см, основа/уток	380 / 440	682 / 420	719 / 643	334 / 465
Кислородный индекс, %	20,5	22,0	22,0	20,0
Разрывная нагрузка, кгс, осн./уток	70,3 / 72,4	82,2 / 69,6	85,3 / 77,5	72,7 / 80,3
Раздвигаемость нитей в ткани, Н, основа / уток	36 / 43	49 / 42	47 / 41	19,5 / 26
Жесткость при изгибе, мкН·см ² , основа/уток	6711 / 7245	5824 / 4112	5968 / 5321	3451 / 3748
Относительная пылепроницаемость / пылеёмкость, %	0,5 / 26,9	1,6 / 19,4	1,7 / 19	3,2 / 9,4
Драпируемость, %	66	76	74	89

Примечания: ПЭ – полиэфирное волокно; коэффициент вариации по показателям менее 4,3 %.

Портьерная ткань бархат MoonStar-310 уточно-ворсового переплетения обладает большей устойчивостью к раздвигаемости нитей по утку (36/43 Н). Ткани Blackout характеризуются большей устойчивостью к раздвигаемости по основе (47/41 Н). Портьерная ткань арт. 77626 атласного переплетения менее устойчива к раздвигаемости нитей в структуре ткани (19,5/26 Н), как за счет переплетения, так и меньшей плотности и большей подвижной нитей в ткани.

Ткани ворсовые и Blackout характеризуются большей жесткостью, чем шелковая ткань арт. 777626, однако все ткани обладают хорошей драпируемостью и образуют мягкие устойчивые драпировки, что придаст изящество интерьеру. Все образцы тканей характеризуются высокой несминаемостью (80–89 %), за счет высокой упругости полиэфирных волокон. Наибольшая пылепроницаемость (3,2 %) у шелковой ткани арт. 777626. Наименьшая пылепроницаемость (0,5 %) и наибольшая пылеёмкость (26,9 %) у ткани бархат, за счет ворсовой поверхности, которая удерживает пыль в структуре ворса. Ткани Blackout по этому показателю занимают промежуточное положение. Плотное полуторослойное переплетение плохо пропускает не только свет, но и пыль, а гладкая поверхность волокон способствует легкому удалению пыли с поверхности тканей Blackout.

Таким образом, установлено высокое качество портьерных тканей по физико-механическим свойствам, однако, ткани не отвечают требованиям пожарной безопасности, кислородный индекс 20–22 %, что относит эти ткани к легковоспламеняемым, и ограничивает их применение в оформлении интерьера общественных помещений. Поэтому дальнейшие исследования направлены на повышения огнестойкости портьерных тканей.

Огнезащитную модификацию портьерных тканей из 100 % полиэфирного волокна осуществляли методом плюсования водным раствором фосфорсодержащими замедлителями горения (ЗГ) Florimp K Werde (Florimp) фосфоразотсодержащий замедлитель горения, безгалогенный, pH = 6, хорошо растворяется в воде (Германия), а также антипиреном Т-2 (аммонийная соль метилфосфоновой кислоты), торговое название «Нофлан» ООО «ВНПК» (Россия), которые рекомендуются для огнезащиты синтетических термопластичных волокон [2, 3]. Оптимизацию параметров процесса модификации тканей раствором ЗГ проводили полным трехфакторным экспериментом. Выбраны наиболее значимые независимые друг от друга факторы и наложены ограничения области варьирования [4]. В результате получена математическая модель зависимости кислородного индекса y , от параметров обработки: x_1 – концентрация ЗГ в растворе, мг/л; x_2 – температура модифицирующего раствора, °С; x_3 – время обработки, сек. Полученная математическая модель, уравнение регрессии, имеет вид:

$$y = 28 + 2,3x_1 + 1,7x_2 + 0,9x_3 + 0,5x_1x_2 - 0,3x_2x_3 + 0,2x_1x_2x_3$$

и позволяет управлять процессом модификации и получать ткани с разной степенью огнезащиты в зависимости от их назначения. Оптимизация симплексным методом позволила определить оптимальные параметры процесса огнезащиты тканей: концентрация ЗГ в растворе 20 %, температура 100–110 °С, время обработки 340–360 сек.

С целью подтверждения достоверности оптимальных параметров огнезащитной обработки концентрации ЗГ изменяли от 10 до 30 %. В качестве катализатора взаимодействия вводили 1 % фосфорной кислоты 70–75 % концентрации. В состав модифицирующего раствора также вводили сшивающий агент Rucon FAS и смягчитель – октамон. Модификации подвергали две ткани: образец №3 Blackout Glossy-240 и образец №4 портьерный шелк арт. 777626.

Результаты исследований показали, что структура тканей влияет на сорбционную способность и свойства модифицированных тканей. Ткань Blackout, при одинаковой концентрации ЗГ в растворе, на 1,5–2,5 % больше сорбирует ЗГ Florimp, чем ткань арт. 777626, вероятно, за счет диффузии ЗГ в объем ткани и удерживания за счет физических сил взаимодействия в течение первых стирок. Однако после пятикратной стирки ЗГ не вступивший в химическое взаимодействие с полимером волокна вымывается и кислородный индекс образцов 2–4 и 6–8 имеет одинаковые значения, при одной и той же концентрации ЗГ в модифицирующем растворе (таблица 2).

Отмечено, что ЗГ Florimp является эффективным для огнезащиты полиэфирных волокон даже при 10 % концентрации в растворе. После пятикратной стирки кислородный индекс составляет 27 % об, что позволяет отнести образцы 2 и 6 к трудно воспламеняемым материалам. При увеличении концентрации Florimp до 20 % кислородный индекс возрастает до 28,5 % об. При этом каплепадение расплава термопластичного полимера не наблюдается.

Таблица 2 – Показатели горючести тканей из полиэфирных волокон

№ образца	Концентрация ЗГ в растворе, %	Состав образца, привес ЗГ, % масс	КИ, %об		Время остаточного тления / горения, с
			До стирки	После стирки	
<i>Модификация тканей раствором Florimp</i>					
1	0	Ткань Blackout исходная, ПЭ-100	20	20	0/23, КП
2	10	Ткань Blackout, 7,9 Florimp	28,5	27,0	0/0, КП
3	20	Ткань Blackout, 12,4 Florimp	30,0	28,5	0/0
4	30	Ткань Blackout, 13,8 Florimp	31,8	29,0	0/0
5	0	Ткань арт. 777626 исходная, ПЭ-100	20	20	0/19, КП
6	10	Ткань арт. 777626, 6,2 Florimp	27,5	27,0	0/0, КП
7	20	Ткань арт. 777626, 10,7 Florimp	29,5	28,5	0/0
8	30	Ткань арт. 777626, 11,2 Florimp	30,3	29,0	0/0
<i>Модификация тканей раствором антипирена Т-2</i>					
9	10	Ткань Blackout, 11,1 Т-2	26,5	25,0	0/0, КП
10	20	Ткань Blackout, 19,5 Т-2	29,5	28,5	0/0
11	30	Ткань Blackout, 20,5 Т-2	30,0	28,7	0/0
12	10	Ткань арт. 777626, 10,3 Т-2	26,3	25,0	0/0, КП
13	20	Ткань арт. 777626, 17,5 Т-2	28,5	28,0	0/0
14	30	Ткань арт. 777626, 19,8 Т-2	29,0	28,5	0/0

Примечание: КИ – кислородный индекс; КП – каплепадение; ЗГ – замедлитель горения.

Дальнейшее повышение концентрации ЗГ Florimp в модифицирующем растворе является экономически нецелесообразным, так как возрастание показателей огнестойкости незначительное, образцы 3 и 4, а также 7 и 8 (таблица 2).

Антипирен Т-2 эффективен при 20 % концентрации в растворе. В этом случае кислородный индекс возрастает до 28 % об и время остаточного тления и горения отсутствует (табл. 2), а ткань считается трудновоспламеняемой.

Огнезащитная модификация 10 % раствором ЗГ приводит к потере прочности на 4,5–7 %. Повышение концентрации растворов увеличивает потери прочности до 17–19 %. Разрывное удлинение возрастает на 7–24 %. При этом жесткость при изгибе тканей возрастает на 5–15 %, несминаемость – на 3–4 %, а коэффициент драпируемости уменьшается на 2–3 %.

Таким образом, определены эффективные параметры огнезащитной модификации портьерных тканей из полиэфирных волокон фосфорсодержащими замедлителями горения Florimp K Werde и антипиреном Т-2 «Ноплан». Огнезащищенные ткани характеризуются высокой огнестойкостью, кислородный индекс 27–29,0 % об, остаточное тление и горение, а также каплепадение расплава полимера не наблюдается, и могут быть рекомендованы для формирования предметно-пространственной среды интерьера как бытовых, так и общественных помещений.

Список использованных источников

- Графова, Е. С. Декоративный текстиль в общественном интерьере как средство повышения выразительности // Культурные ценности и традиции современного общества: сб. тр. / Гжельский гос. ун-т. – Новосибирск, 2018. – С. 12–17.
- Бесшапошникова, В. И. Научные основы и инновационные технологии огнезащиты текстильных материалов. – Москва, 2018. – 188 с.
- Зубкова, Н. С., Константинова, Н. И. Огнезащита текстильных материалов. – М. : Ин-т информац. технологий, 2008. – 228 с.
- Бесшапошникова, В. И. Планирование и организация эксперимента в легкой промышленности : учеб. Пособие / В. И. Бесшапошникова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 224 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Ермолович А. С., студ., Тимонов И. А., к.т.н., доц.,
Гречаников А. В., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведены результаты исследований по экспериментальному измерению параметров электромагнитного поля у некоторых объектов городской инфраструктуры. Нормируемыми параметрами переменного магнитного поля являются напряженность поля и магнитная индукция. В результате превышений нормативов по электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля во всех точках замеров не выявлено.

Ключевые слова: электромагнитные излучения, напряженность электрического и магнитного поля, магнитная индукция.

Технический прогресс, который опирается на использование электричества, глубоко проник во все сферы деятельности человека. Всепроникающие и с каждым годом усиливающиеся радио – и телесигналы, излучения радаров и средств связи буквально пронизывают земное и околоземное пространство. В крупных городах интенсивность техногенных неионизирующих электромагнитных излучений значительно возросла в последние годы – в десятки и сотни раз превышает и естественный, и безопасный электромагнитный фон.

Электромагнитное излучение (ЭМИ) возникает вследствие излучения энергии от любых источников электрических токов (промышленные генераторы высокой частоты, генераторы телевизионных и радиолокационных станций, рентгеновские установки, бытовые электроприборы и другие источники). Это периодически переменное в пространстве электромагнитное поле (ЭМП), в котором переменные электрическое и магнитное поля тесно взаимосвязаны.

Проблема влияния на организм человека ЭМП как фактора среды обитания приобретает все большее значение, так как с каждым годом увеличиваются количество источников и мощность их излучения. ЭМП, независимо от уровня и диапазона частот, подлежат санитарно-эпидемиологическому нормированию.

Механизм продолжительного действия ЭМП, особенно малоинтенсивных излучений, на организм человека еще окончательно не изучен. Результаты экспериментальных исследований на животных свидетельствуют, что действие ЭМП зависит от напряженности поля, продолжительности действия, частоты колебания волн.

Тело человека имеет свое электромагнитное поле как любой организм на земле, благодаря которому все клетки организма гармонично работают. Если на наше электромагнитное поле начинают действовать другие источники излучения, гораздо более мощные, чем излучение нашего тела, то это приводит к кардинальному ухудшению здоровья. Наиболее подвержены влиянию электромагнитных полей кровеносная система, головной мозг, глаза, иммунная и половая системы.

Биологически значимыми являются электрические поля частотой 50 Гц, создаваемые воздушными линиями электропередачи и подстанциями. Напряженность магнитных полей промышленной частоты в местах размещения ЛЭП и подстанций сверхвысокого напряжения на 1–3 порядка превышает естественные уровни магнитного поля Земли. Высокие уровни ЭМИ наблюдаются на территориях и за пределами территорий размещения передающих радиочастотной, средней и высокой частоты.

Бытовой электромагнитный фон обусловлен работой бытовых электроприборов, радио- и телеприемников, микроволновых печей, радиотелефонов, компьютеров и т. д.

Нормируемыми параметрами переменного магнитного поля являются напряженность поля и магнитная индукция.

Напряженность электрического поля в данной точке представляет собой физическую величину, численно равную силе, действующей на единичный положительный заряд, помещенный в эту точку поля. Напряженность электрического поля измеряется в вольтах на

метр (В/м) или в ньютонах на кулон (Н/К).

Магнитная индукция (плотность магнитного потока) – это физическая величина, численно равная силе, с которой магнитное поле действует на проводник единичной длины, расположенный перпендикулярно к силовым линиям магнитного поля (МП), при токе в проводнике, равном единице силы тока. Единицей магнитной индукции является Тэсла (Тл), т. е. индукция такого поля, в котором на каждый метр длины проводника с током в 1 А, расположенного перпендикулярно к полю, действует сила в 1 Н (1 Тл = 1 Н/А·м).

Кроме индукции магнитное поле характеризуется напряженностью (А/м) и магнитным потоком, который представляет собой число силовых линий, проходящих через перпендикулярно расположенную к ним площадку. Единицей магнитного потока является Вебер (Вб) – это поток индукции в 1 Тл через площадку площадью 1 м².

Существует множество национальных и международных стандартов в области ЭМИ, но стандарт Международной комиссии по защите от неионизирующего излучения (ICNIRP) (ИКНИРП) является наиболее уважаемым и на сегодняшний день принят более чем 80 странами. Чтобы защитить население от рисков, связанных с электромагнитными полями, Европейский Союз опубликовал рекомендацию, определяющую пределы воздействия на население. Максимальные пределы воздействия в Европе установлены в первую очередь для защиты населения от термического воздействия.

В Республике Беларусь для контроля безопасности воздействия ЭМП на человека используются следующие документы: Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2015 № 23), «О специфических санитарно-эпидемиологических требованиях к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения» Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 4 июня 2019 № 360.

Целью представленной работы является исследование характеристик электромагнитного излучения и соответствие их нормативным требованиям для некоторых объектов городской инфраструктуры.

В качестве объектов исследования были выбраны антенна ретрансляции сотовой связи на общественном здании (ул. Правды), высоковольтная линия электропередачи (ЛЭП), 110 кВ (ул. Правды), трансформаторная подстанция (Московский пр-т).

Для проведения измерения параметров ЭМИ использовался прибор ЭКОФИЗИКА–110 А.

Результаты замеров представлены в таблице 1.

В итоге можно сделать вывод, что превышений нормативов по электрической и магнитной составляющих ЭМП во всех точках замеров не выявлено.

Таблица 1 – Результаты замеров параметров ЭМП

Устройство ЭМП	Составляющая ЭМП	Точки замера от поверхности земли, м	Результаты замеров		Среднее значение	Норма
			1	2		
Антенна ретрансляции сотовой связи на общественном здании	Электрическая составляющая (E), кВ/м	0,5	0,113	0,29	0,2015	0,5
		1,5	0,123	0,13	0,1265	
		1,8	0,137	0,13	0,1335	
	Магнитная составляющая (H), А/м	0,5	0,354	0,956	0,665	4
		1,5	0,702	0,601	0,6515	
		1,8	0,64	0,696	0,668	
Трансформаторная подстанция	Электрическая составляющая (E), кВ/м	0,5	0,513	0,14	0,3265	0,5
		1,5	0,181	0,159	0,17	
		1,8	0,137	0,123	0,13	
	Магнитная составляющая (H), А/м	0,5	0,708	0,647	0,6775	4
		1,5	0,629	1,25	0,9395	
		1,8	0,818	1,04	0,929	
ЛЭП 110 кВ	Электрическая составляющая (E), кВ/м	0,5	0,152	0,159	0,1555	0,5
		1,5	0,152	0,152	0,152	
		1,8	0,145	0,152	0,1485	
	Магнитная составляющая (H), А/м	0,5	0,607	0,674	0,6405	4
		1,5	1,3	0,93	1,115	
		1,8	0,966	1,19	1,078	

ЭКОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

Золотовская А. О., студ., Глинская А. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Статья посвящена вопросу диагностики психоэмоционального состояния обучающейся молодежи, оценке социально-экологических факторов среды, благоприятно влияющих на биологические свойства организма.*

Ключевые слова: самочувствие, активность, настроение, молодежь.

На протяжении всей жизни человек постоянно испытывает воздействие разнообразных факторов окружающей среды. Многие из них являются естественными и необходимыми для нормальной жизнедеятельности, а некоторые вызывают нарушения обмена веществ, физиологических функций организма, нервные расстройства. По мнению Н. А. Агаджанян и его коллег, биологические свойства организма – важный, но не единственный фактор, определяющий наше благополучие и здоровье, ведь окружающая среда – это не только природа, но и социум, информационное поле, психологический климат [1].

Негативное влияние окружающей среды на человека можно оценить по уровню психофизиологического состояния.

Психоэмоциональное состояние человека формируется из трёх основных составляющих – самочувствия, активности и настроения. При анализе функционального состояния человека психологи учитывают не отдельно взятый показатель, а их соотношение. Например, у отдохнувшего человека оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны, а по мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется [2].

Самочувствие – общий психический показатель телесного и духовного состояния человека в каждый данный момент; состоит из конкретных ощущений и общих чувств [3].

Активность – особый вид деятельности, отличающейся интенсификацией своих основных характеристик (целенаправленности, мотивации, осознанности, владения способами и приёмами действий, эмоциональности), а также наличием таких свойств, как инициативность и ситуативность [4].

Настроение – достаточно продолжительный эмоциональный процесс невысокой интенсивности, образующий эмоциональный фон для протекающих психических процессов [5].

В рамках научной работы для диагностики самочувствия, активности и настроения использовались тесты на определение эмоционального самочувствия и их активности, благодаря которым были получены сведения о психоэмоциональном состоянии студентов в ходе учебного процесса. Для этого был использован опросник о самочувствии разработанный Aluoja и др. (1999) и самостоятельно разработан опросник об активности и настроении. В стандартном тесте перечень вопросов включает в себя перекрестный набор антонимов: «веселая – грустная», «пассивная – активная», «хорошее настроение – плохое настроение», «напряженная – расслабленная» и т. д. Опрашиваемому предлагается выбрать уровень своего эмоционального состояния в баллах от 0 до 3 в одну или другую сторону, по его ощущениям.

В диагностике приняло участие 32 человека, студенты в возрасте от 17 до 23 лет, из которых 16 парней и 18 девушек.

Оценка результатов по СНА-тесту (рисунок 1) показала, что активность и настроение по показателям имеет средний и высокий уровень, показатели активности определили низкий и средний уровень.



Рисунок 1 – Диагностика самочувствия, активности и настроения по данным СНА-теста

Диагностика результатов опроса по индивидуально разработанному тесту включала в себя обработку ответов с оценкой психоэмоционального состояния молодежи (рисунок 2).

Анализ показал, что треть опрошенных (33 %) считают, что у них синдром хронической усталости (астения), вызванная нехваткой сна и систематическим стрессом. 35 % респондентов диагностировали у себя повышенную тревожность, связанную с частой игрой в компьютерные игры, скором начале сдачи сессии, большим количеством работы и только 11 % опрошенных считают себя эмоционально стабильными.

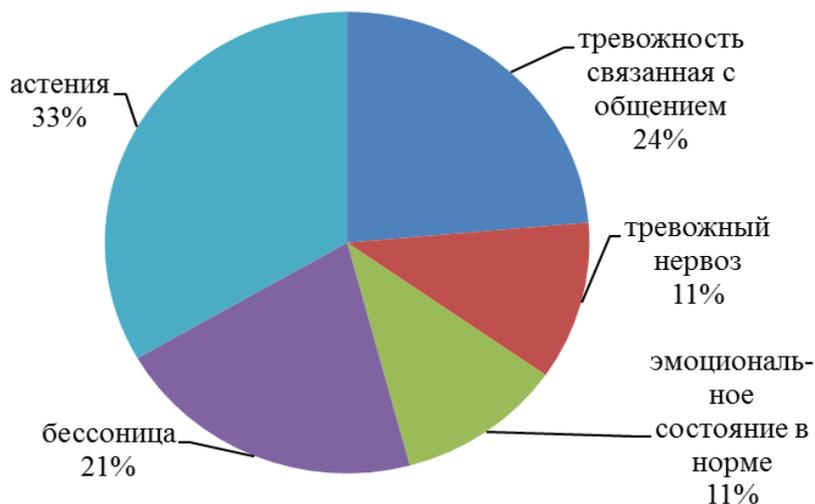


Рисунок 2 – Оценка психоэмоционального состояния молодежи по показателю самочувствие

Проведя дополнительные опросы о проблемах хронической усталости и тревожности были выявлены очаги их возникновения: при большом объеме информации студенты теряют внимание и способность к усвоению информации, что вызывает тревожность, помимо этого на данные очаги влияют личные проблемы.

Результат диагностики неутешительный, поэтому на следующем этапе исследований проведен опрос по выявлению социально-экологических факторов среды, способных улучшить психоэмоциональное состояние. К ним можно отнести следующие:

- долгие прогулки на свежем воздухе желательно в парковой зоне;
- встречи с приятными интересными людьми или друзьями;
- вкусная еда;
- периодическое занятие спортом, фитнесом, йогой;
- занятие танцами;
- прослушивание классической музыки.

Анализ показателя активности, показал низкий уровень, в качестве маркеров активности выступают прогулки на свежем воздухе, посещение культурно-массовых мероприятий,

занятие гимнастикой, приготовление любимых блюд, встреча с друзьями. Как показал опрос, большинство студентов в качестве отдыха предпочитают сон (87 %), небольшой процент – просмотр фильмов и сериалов.

Показатель настроения определил, что большая часть (68 %) опрошенных студентов имеют средний и высокий уровень. Отлично поднимает настроение занятие любимым хобби (например, рукоделие, чтение книг), общением на интересные темы, занятие спортом и вкусная еда.

Для сравнения была опрошена другая возрастная группа людей, от 40 до 60 лет (близкие из окружения студентов) с таким же количеством респондентов. Установлено, что люди этого возраста почти не склонны к тревожным расстройствам, эта группа отличается стабильным психоэмоциональным состоянием, подвержена утомляемости от физических нагрузок, при этом часть из них страдают бессонницей (43 %). Активность людей этой группы сконцентрирована на прогулках на свежем воздухе, рыбалке, разгадывании кроссвордов (судоку), физическими занятиями на даче. Настроение зависит от окружения, но в основном относится к среднему уровню, для поднятия настроения большинство предпочитают заниматься любимым делом (хобби).

Проведенное исследование показало, что обучающаяся молодежь отличается большей тревожностью при оценке психоэмоционального состояния, по сравнению с возрастной группой респондентов, при этом отмечается низкая активность жизни. Наличие хобби оказывает позитивное влияние на настроение людей независимо от возраста. Привлечение как можно большего числа социально-экологических факторов среды в повседневную жизнь молодежи позволит улучшить их психоэмоциональное состояние.

Список использованных источников

1. Экология человека в системе современного научного знания и глобальные проблемы человечества / Н. А. Агаджанян и др. // Вестник РУДН, серия Социология. – 2002. – № 1. – С. 74–94.
2. Пивоваров, Ю. И. Гигиена и основы экологии человека / Ю. И. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич – М. : Академия, 2010. – 258 с.
3. Самочувствие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%25A1%25D0%25B0%25D0%25BC%25D0%25BE%25D1%2587%25D1%2583%25D0%25B2%25D1%2581%2582%25D0%25B2%25D0%25B8%25D0%25B5&cc_key=. – Дата доступа: 10.04.2024.
4. Активность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%2590%25D0%25BA%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25B2%25D0%25BD%25D0%25BE%25D1%2581%2582%25D1%258C_%25D0%25BB%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25BD%25D0%25BE%25D1%2581%2582%25D0%25B8&cc_key=. – Дата доступа: 10.04.2024.
5. Настроение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%259D%25D0%25B0%25D1%2581%25D1%2582%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B5&cc_key=. – Дата доступа: 10.04.2024.

УДК 544.032.72:541.49+677.027.4

ВЛИЯНИЕ pH СРЕДЫ НА ОКРАШИВАЕМОСТЬ ТЕКСТИЛЬНЫХ ТКАНЕЙ КОМПЛЕКСОМ КОЛЛАГЕН: Cr³⁺

**Зубайдуллаева М. М., базовый докторант, Рафиков А. С., проф., д.х.н.,
Каримов С. Х., доц., PhD**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. Изучено влияние pH среды в пределах 3–11 при крашении хлопковых, полиэфирных и хлопко-полиэфирных тканей металлокомплексом коллагена с ионом Cr³⁺. Крашение предварительно подготовленных тканей осуществляют путем погружения в водный раствор красителя, отжима, сушки и термофиксации. В нейтральной среде при

$pH = 6-8$ наблюдается высокая степень сорбции и фиксации красителя.

Ключевые слова: коллаген, металлокомплекс, хлопковая ткань, полиэфирная ткань, хлопко-полиэфирная ткань, pH среды, термофиксация.

В настоящее время основную часть текстильных красителей составляют синтетические химические реагенты, сточные воды которых приводят к загрязнению окружающей среды. Решению проблемы способствует замена синтетических красителей на натуральные. Но возникают некоторые другие проблемы при их использовании, так как натуральные красители применяются ограниченно, особенно к синтетическим и смесевым материалам. Это объясняется тем, что структура, физические и химические свойства всех видов текстильных волокон по-своему и для получения прочных, интенсивных, ровных окрасок выбор красителя и технология ее нанесения имеет особое значение. В настоящее время на текстильном рынке самыми востребованными являются полотна и изделия из смесевых синтетических и природных волокон. Смешанные ткани из хлопка и полиэфира универсально применяются в одежде и бытовом текстиле [1]. К сожалению, вопросы крашения смесевых материалов до настоящего времени остаются проблемными. Из-за различий механизма взаимодействия природного и синтетического составляющего материала с молекулами красителя очень сложно подобрать универсальный краситель [2]. Зачастую интенсивность и устойчивость окраски на разных волокнах оказывается различной, нарушается равномерность окраски. Решение перечисленных проблем видится в синтезе и применении новых альтернативных красителей – окрашенных металлокомплексов природных полимеров. Для реализации этого синтезированы комплексы природного белка коллагена с ионами Cr^{3+} и использованы в процессе крашения хлопковой, полиэфирной и смесевой хлопко-полиэфирной ткани. Перед крашением осуществлена предварительная подготовка тканей при модуле ванны 30:1 (таблица 1).

Таблица 1 – Технологические режимы подготовки к крашению суровой ткани

	Расшлихтовка-отварка в одной ванне	Отбеливание (для хлопковой ткани)
Реагенты	ПАВ – 0,5 г/л, NaOH – 10 г/л Na ₂ SiO ₃ – 3 г/л	ПАВ – 1 г/л H ₂ O ₂ – 3 г/л NaOH – 1 г/л Na ₂ SiO ₃ – 5 г/л
Температура, °C	95–100	95–100
Время, мин	20–25	25–30

Координационный комплекс «коллаген- $Cr_2(SO_4)_3$ » при массовом соотношении 1:1 был получен путем смешивания 10 % раствора гидролизованного коллагена и 20 % раствора кристаллогидрата $Cr_2(SO_4)_3 \cdot 6H_2O$ в расчетной пропорции. Водный раствор комплексного соединения использован для крашения тканей. Крашение тканей осуществлена по следующей технологии: мерсеризация 18 %-ным раствором NaOH в течении 3–5 минут (для хлопковой ткани), двукратная пропитка красителя и отжим, сушка при комнатной температуре, термофиксация при температуре 130–140 °C в течении $3 \pm 0,5$ минут, промывка холодной, горячей водой, сушка. Все ткани окрашиваются в одинаковый бледно-васильковый цвет. Исследовано влияние pH среды раствора на окрашиваемость тканей. Исходный раствор «коллаген- $Cr_2(SO_4)_3$ » имел $pH = 4,0 \pm 0,5$. pH раствора изменяли в пределах 3–11 добавлением уксусной кислоты (в сторону уменьшения) или раствора щелочи (в сторону увеличения). Определена массовая доля сорбированного (после крашения), фиксированного (после термофиксации) и остаточного красителя (после промывок), результаты представлены в таблице 2.

Как видно из полученных данных, нейтральная среда является наиболее благоприятной для окрашивания комплексом коллаген: Cr^{3+} , что следовало ожидать. В некоторой степени получены и неожиданные результаты – массовая доля сорбированного красителя уменьшается в ряду ПЭ > х/б > х/б-ПЭ. Видимо, это связано с уменьшением линейной плотности нитей конкретного материала: ПЭ – 37,6, х/б – 24,8 и х/б-ПЭ – 24,1 текс.

Таблица 2 – Влияние pH среды на окрашиваемость тканей

pH	Массовая доля сорбированного красителя после крашения, %			Массовая доля фиксированного красителя, %			Массовая доля остаточного красителя после промывок, %		
	ПЭ	Х/б	Х/б-ПЭ	ПЭ	Х/б	Х/б-ПЭ	ПЭ	Х/б	Х/б-ПЭ
3	18,8		12,4	17,1		11,2	3,4		2,7
4	22,4		13,6	20,5		12,3	2,2		5,8
5	21,1		15,1	19,4		13,7	2,6		6,7
6	23,7	17,2	16,2	22,2	15,0	14,9	9,5	9,6	8,8
7	22,3	16,7	13,9	21,1	13,5	13,1	12,5	7,4	9,1
8	23,3	13,0	15,8	22,2	10,5	14,7	13,0	3,9	9,5
9	18,6		13,8	18,1		13,2	3,1		2,9
10	14,8		10,6	14,2		9,9	2,0		2,3
11	13,8		9,9	13,3		9,3	0,6		1,7

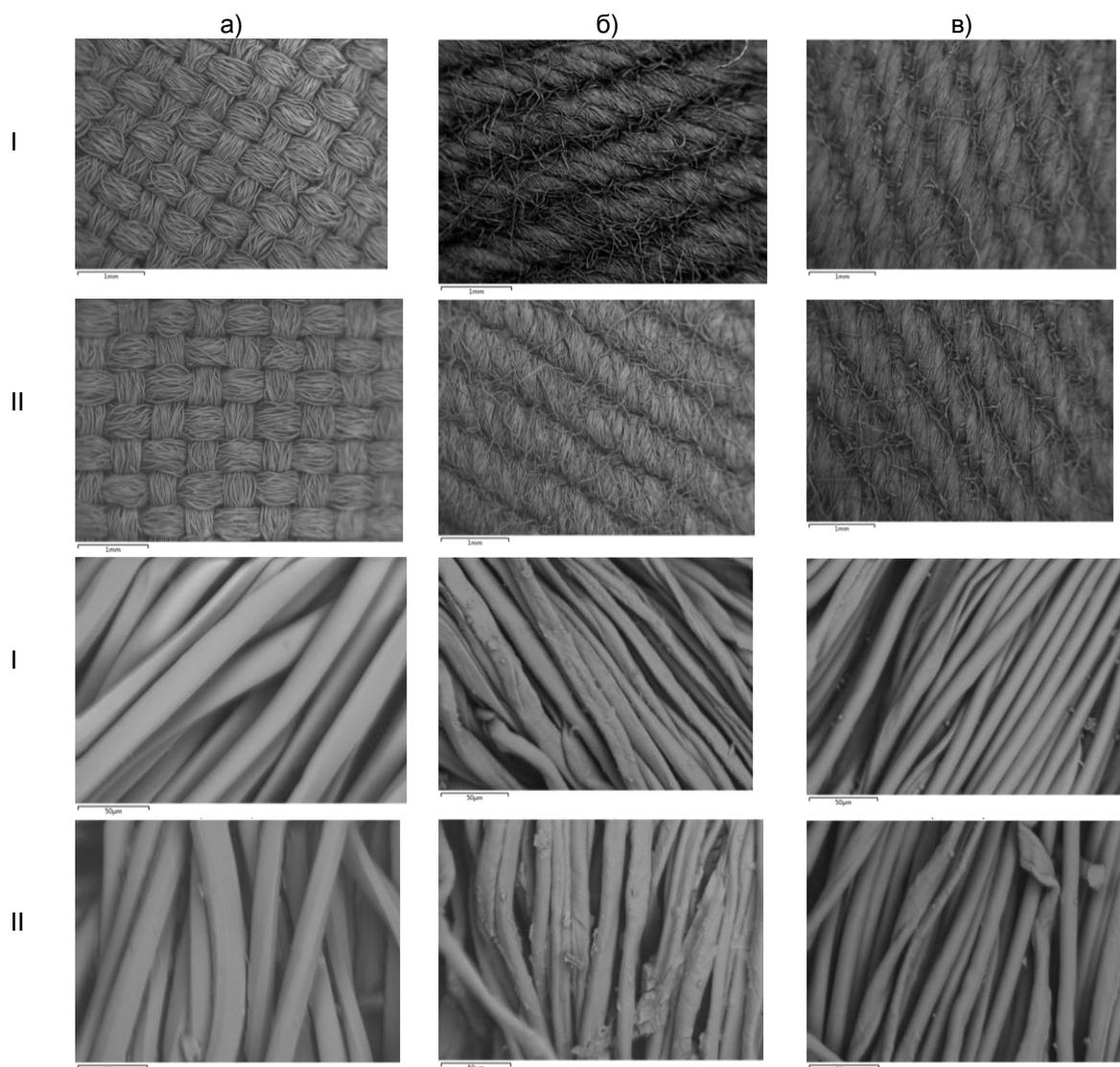


Рисунок 1 – Электронное изображение тканей до крашения (I) и после крашения (II): а) полиэфирная ткань, б) хлопковая ткань, в) хлопко-полиэфирная ткань

После всех промывок (в холодной, теплой (50–60 °С) и мыльно-содовой воде (70–80 °С)) самая высокая доля остаточного красителя относительно его сорбированной массы обнаружена для смешанной ткани. На хлопковых волокнах комплекс коллагена фиксируется преимущественно за счет ионных и координационных связей. При температурах фиксации

полиэфирные волокна и коллаген находятся в высокоэластичном состоянии, видимо, фиксация красителя на полиэфирных волокнах происходит в результате их совместного плавления.

Морфология поверхности образцов тканей до и после крашения с металлокомплексом коллаген: Cr^{3+} исследована с помощью сканирующего электронного микроскопа SEM EVO MA 10, Zeiss (Германия).

Судя по изображениям, краситель не нарушает структуру полотен, не образует отдельную фазу, сорбируется в микропоры волокон. Даже при значительном увеличении на поверхности полиэфирных и хлопко-полиэфирных волокон не заметно наличие посторонних примесей, в том числе красителя. Это объясняется тем, что после крашения и термофиксации при 130–140 °С краситель сорбируется на поверхность волокна, диффундируется в свободные поры и во время охлаждения поры волокон сужаются, а краситель остается внутри волокна и ткань равномерно окрашивается. После крашения и термофиксации мокрые обработки проводятся при температурах не выше 95–100 °С, и краситель остается в порах волокна. На изображениях хлопковой ткани после крашения комплексом, заметно наличие примесей и красителя на поверхности волокон. Это подтверждает то, что краситель в меньшей степени абсорбируется в волокна хлопковой ткани, остается на поверхности волокон. При этом структура всех окрашенных образцов сохраняются.

Устойчивость окраски к стиркам проводилась по ГОСТ 9733.4-83 и оценивалась по ГОСТ 9733.0-83 «Материалы текстильные». Результаты для всех трех видов ткани, окрашенных при pH = 7: 5/5/5.

Список использованных источников

1. Lijin X., Yu Sh., Huimin D., Juan S., Jianhua M., Dongming Q., Jiawei L. Flammability and combustion behavior of the polyester/cotton blended fabric via an independent flame-retardation for two components strategy. Polym. Degrad. Stab. Volume 220, February 2024, 110638. <https://doi.org/10.1016/j.polymdegradstab.2023.110638>.
2. Liujun P., Nan J., Jiping W. Dyeing Properties of Polyester/Cotton Blended Fabric in the Silicone Non-Aqueous Dyeing System, AATCC J Res. Volume 8, Issue 2, March 22, 2022. <https://doi.org/10.14504/ajr.8.S2.2>.

UDC 677.023.75/.494.7-13

SIZING AND DESIZING OF COTTON YARNS BASED ON GRAFT COPOLYMERS OF COLLAGEN WITH ACRYLIC MONOMERS

Ibodulloyev B. SH., Basic doctoral student, Rafikov A. S., professor, Djalilov Sh.S., assistant professor

*Tashkent Institute of Textile and Light Industry,
Tashkent, Republic of Uzbekistan*

Abstract. *The conditions for graft copolymerization of collagen hydrolyzate, isolated with a dilute alkali solution from cattle skin waste, with monomers – acrylic and methacrylic acids are given. The synthesized copolymers are used for sizing cotton yarn before weaving. The process of desizing cotton yarns were carried out by biochemical method.*

Keywords: graft copolymerization, collagen, monomer, sizing and desizing.

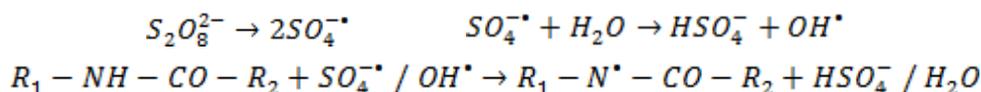
The preparation of cotton yarn for weaving is a technological link between the production of yarn and the production of fabric, therefore it plays a significant role in achieving high quality textile materials in the modern weaving industry on highly automated looms. Aqueous solutions of starch, cellulose derivatives, proteins, polyvinyl alcohol (PVA), polyacrylamide (PAD), polyacrylic acid (PAA), polymethacrylic acid (PMAA) are reagents for sizing cotton yarn [1, 2, 3]. At most textile enterprises of the Republic of Uzbekistan, inexpensive starch is used as a sizing agent. Starch-based solutions do not meet many modern requirements. Including: low solution stability, low strength, stiffness and brittleness of the film, the difficulty of desizing fabrics. Collagen is an excellent sizing agent, and a collagen-containing solution of raw animal skin waste has been successfully used for sizing cotton yarn [4]. The general lack of protein substances, i.e. the rigidity

and brittleness of their film on the surface of materials affects one of the main properties of cotton yarn: the relative elongation of the threads under tension decreases. The solution to the problem is seen in the use of modified proteins to obtain a sizing composition, including collagen graft copolymers. The purpose of this study is the synthesis of graft copolymers of collagen with (meth)acrylic acid the preparation of a sizing solution based on new sizing reagents for cotton yarn.

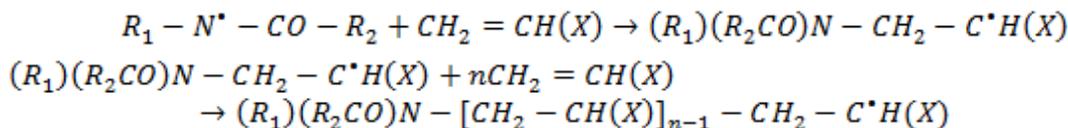
Synthesis of graft copolymers was carried out in a three-necked flask equipped with a stirrer, a reflux condenser, and a capillary for blowing nitrogen gas. The calculated amount of a 10 % solution of collagen, monomer, initiator was loaded into a flask, the flask was placed in a water thermostat. The synthesis was carried out by stirring the solution in an atmosphere of gaseous nitrogen, at a mass ratio of collagen : monomer = 1:1, at a temperature of 60 °C for 6 hours.

The sizing process of cotton yarn was carried out on a GA392 single thread sizing machine (China). The speed of yarn passage is 20 ± 1 m/min, the temperature of the sizing solution is 45 ± 2 °C, the drying temperature is 60 ± 2 °C. Desizing of the yarn was carried out by the traditional method in a soap-soda solution at a temperature of 90–95 °C, as well as by a biochemical method in a 0.2 % protease solution at a temperature of 30 ± 1 °C and pH = 6 ± 0.1 for 1 hour. The pH of the medium was controlled using a buffer solution consisting of a mixture of potassium dihydroorthophosphate (KH_2PO_4) and sodium hydrogen orthophosphate (Na_2HPO_4). Then the yarn was washed and dried at a temperature of 50 °C to constant weight.

Potassium persulfate is an oxidation-reduction initiator, which initially dissociates into ions and forms an ion-radical and a free radical when interacting with water molecules. As a result of exposure of collagen with nitrogen hydrogen, these particles create active centers of grafting in the protein macromolecule. The formation of active centers in the interaction of collagen macromolecules with PP:



The initiation and growth reactions of grafted polymer chains:



As can be seen from the above reaction, initiating radicals are generated in the collagen molecule, and these active centers serve to graft acrylic monomers. The growth of grafted chains occurs according to the radical mechanism. It showed high copolymerization efficiency in polymerization reactions with collagen and acrylic monomers.

Graft copolymers of collagen with acrylic and methacrylic acids were used for sizing cotton yarn. Studies have been carried out to clarify the nature of the interaction of cotton cellulose with copolymers. The detected changes clearly indicate the formation of new intermolecular hydrogen bonds between the macromolecules of cellulose and collagen graft copolymers (Figure 1).

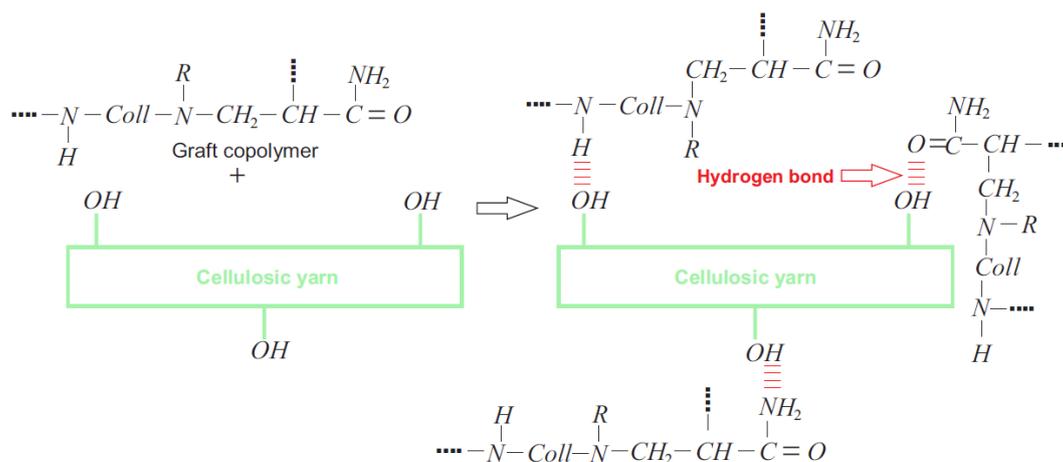


Figure 1 – Scheme of the formation of intermolecular hydrogen bonds between cellulose and collagen graft copolymers

The surface morphology of the yarns can be observed in Figure 2, which shows enlarged images using a digital optical microscope and SEM. The fibers of the raw yarn are friable, individual fibers protrude from the common bundle. These individual fibers, clinging to the mechanisms of looms, cause thread breakage, deteriorating the quality of the weaving process. On the surface of the sized threads, a layer of sizing agent is very clearly visible. The sizing is sticky and has a certain viscosity, covers the surface of the yarn and partially penetrates deep into the thread.

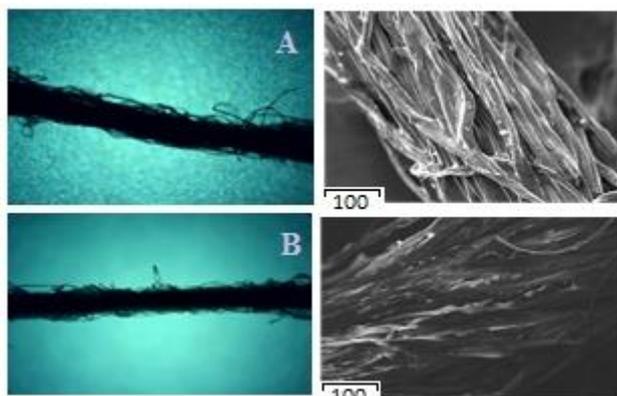


Figure 2 – Morphology of the surface sizing cotton yarns. A – sized with graft copolymer with acrylic acid, B – sized with graft copolymer with methacrylic acid

The physical-mechanical properties of the sized yarn are the main indicator of the suitability and effectiveness of the sizing agent. Sizing of cotton yarn with a starch solution, and especially with solutions of collagen graft copolymers, leads to an increase in the strength of the threads. The degree of desizing was checked by changing the linear density and capillarity of the yarns with a linear density of 30 tex after each process.

Table 1 – Change in the capillarity of yarn (mm) with a linear density of 30 tex in the processes of sizing and desizing

Linear density of the original yarn	The linear density of the yarn after sizing with a solution of graft copolymers of collagen with monomers		The linear density of the yarn after sizing from collagen copolymers with monomers	
	AA	MAA	AA	MAA
30	36	38	Desizing in soapy soda solution	
			32	33
			Desizing in a protease solution	
			29	29

Graft copolymers of collagen with acrylic monomers contain hydrophilic functional groups, so they do not reduce the capillarity of yarns. In the process of desizing, especially in a protease solution, after removal of the sizing agent, the porosity of the threads increases. The polymer layer with acrylic and methacrylic acids have good affinity for cotton fiber, forms a smoother and more elastic layer without external damage.

References

- Hu, J., Babu, K. M. (2007). Weaving preparation: Warping, sizing, drawing-in and tying. *Textile Asia* 38–39(12-1): 27–33.
- Immich, APS, Araujo, PJH, Catalani, L. E., Sousa, SMAGU, Oliveria, C. R., Souza, AAU. (2021). Temporary tensile strength of cotton yarn due to polymer coating and stitching. *Progress in Organic Coatings* 159: 106397.
- Ahmed, T., Mia, R., Ishraque, Toki, G. F., Jahan, J., Hasan, M. M., Saleh-Tasin, M. A., Farsee, M. S., Ahmed, S. (2021). Evaluation of sizing parameters on cotton using the modified sizing agent. *Cleaner Engineering and Technology* 5:100320.
- Rafikov, A. S., Khakimova, M. Sh., Fayzullayeva, D. A., Reyimov, A. F. (2020). Microstructure, morphology and strength of cotton yarns sized by collagen solution. *Cellulose* 27 (17): 10369–10384.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛАСТОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ибрагимов А. Т.¹, д.т.н. (DSc), проф., Ясинская Н. Н.², д.т.н., доц.

*¹Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

*²Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены научные подходы эффективных способов решения по оздоровлению экологической обстановки в химической сфере промышленности путем многократной переработки (утилизации) отходов и регенерации вторичного сырья полимерной продукции в производстве эластомер-композиционных материалов, которые имеют важное значение в целях обеспечения ресурс- и энергосбережении, а также при их дальнейшего использования в качестве адгезивных добавок в составе смеси резино-технических изделий. Приведены аналитические результаты исследования по изучению источников образования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, вычислено удельное значение уровня эмиссии выбросов в окружающую среду при производстве разных типов эластополимерных материалов.

Ключевые слова: терморезактивные полимеры, термомеханическая обработка, регенерация, измельчения, резиновые порошки, вулканизация, литье, утилизация.

В настоящее время, во всем мире, еще более очевидным и наглядным становятся роль человеческого фактора – интеллекта в обеспечении безопасности жизнедеятельности существования окружающего мира. На данный момент реально проявляются угрожающее влияние природных катаклизмов – негативных явлений в виде техногенных факторов, причины возникновения большинство из которых тесно связаны именно с человеческим индивидом и их действиям. Серьезными последствиями в природу колоссальный ущерб наносят очаги возгорания лесных пожаров и масштабы распространения поводков. Увеличение урбанизации населения, бурное развитие технологии и постоянное наращивание объемов выпуска товаров народного потребления, в т. ч. полимеров синтетического происхождения – привели к существенному накоплению безвозвратных отходов производства, наращиванию предельного уровня концентрации загрязняющих веществ в окружающую среду, в частности, сероводорода. Во всех этапах развитии инфраструктуры сферы экономики, в т. ч. химической, металлургической, целлюлозно-бумажной, полиграфической, пищевой и в других отраслей промышленности, а также жилищно-коммунального хозяйства требуются принятие срочных необходимых мер в плане контроля уровня эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, строгого выполнения за соблюдением действующих норм и правил по технике и пожаробезопасности, максимально реализовать заранее предусмотренные природоохранные мероприятия в рамках создания и освоения гибких систем управления, связанные с использованием разнообразных продуктов синтеза [1–5]. Крупнейшим потребителем эластополимерных материалов является строительная индустрия, их доля сказывается в широком применении при изготовлении различных конструкций в производственных условиях, способствующие придавать не только легкость, упругость и высокую химическую стойкость, но и сравнительно прочные стабильные декоративные свойства, удобством и простотой доступного применения технологических узлов-агрегатов и цифровых оборудования.

В ряде европейских государств чаще всего внедряются современные типы высокотехнологичных эффективных способов рационального и многократного повторного использования утилизации вторичной переработки полимерного сырья, такие как: сжигание с целью получения альтернативных источников энергии; термическое разложение до исходных мономеров (пиролиз, деструкция и др.). Сжигание отходов в мусоросжигательных печах не является рентабельным способом утилизации, поскольку предполагает предварительную сортировку исходного бытового и/или строительного мусора. При

процессе сжигания происходят безвозвратная потеря ценного химического сырья и загрязнение окружающей среды токсичными вредными веществами дымовых отравляющих газов. Значительное внимание при утилизации вторичного полимерного сырья уделяется к термическим процессам разложения органических веществ с целью получения разных родов по агрегативности и составу полезных сопутствующих продуктов, как доступный способ преобразования высокополимеров в низкомолекулярные соединения. Важное значение имеют процессы, связанные с пиролизом, который является термическим разложением органических веществ с последующим получением на их основе разных по составу полезных сопутствующих продуктов. Так, при более низких температурах (до 600 °С) образуются в основном жидкие смеси, а выше этой отметки – газообразные, вплоть до технического углерода – сажи.

Серийный выпуск промышленного производства синтетических каучуков является многоступенчатым процессом, технологические аспекты разработки требуют масштабного планирования и освоения этапов проведения синтеза органических веществ, принципы которых основываются и взаимосвязаны с закономерностями химии и физики высокомолекулярных соединений. Успехи достижения в области синтеза полимеров широко открывают новые горизонты возможностей для изготовления конструкционных материалов с самыми разнообразными свойствами. Поэтому в настоящее время проблема переработки отходов полимерных материалов обретает актуальное значение не только с позиций охраны окружающей среды, но и создания доступных источников материальных и энергетических ресурсов с наличием альтернативного вторичного сырья. Вместе с тем решение вопросов, связанных с охраной окружающей среды, требует значительных капитальных вложений. В таблице 1 приведены показатели уровень загрязнения при производстве эластополимеров, вырабатываемые в цикле вулканизации каучука общего назначения.

Таблица 1 – Текущие уровни эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду при производстве эластополимерных материалов на основе бутилкаучука марки СКБ

Выбросы и сбросы	Удельное значение, кг/т
Углеводороды (предельные C ₁ – C ₅ исключая метан)	12
Хлорэтан (этил хлористый)	9
Спирт метиловый	0,4
Изобутилен (изобутен)	0,9
Изопрен (2-метилбутадиен-1,3)	0,8
Метанол (метиловый спирт)	18
Нефтепродукты	4,5
Взвешенные вещества	4,5
ХПК	90
pH (ед.)	4–12

При производстве каучуков загрязняющие вещества в окружающую среду попадают с воздушными выбросами и сточными водами. Основными причинами возникновения источников выделения токсичности являются не соблюдения режимов эксплуатации технологического оборудования и ведение работы без наличия локальных систем коммуникации замкнутого водоснабжения. В таблице 2 занесены данные по образованию токсичных вредных выбросов и загрязняющих веществ в виде сбросов при производстве бутилкаучука суспензионного и галобутилкаучуков.

Таблица 2 – Текущие уровни эмиссии в окружающую среду при производстве бутилкаучука суспензионного и галобутилкаучуков

Загрязняющие вещества в виде выбросов	Удельное значение, кг/т
Диоксид азота	6,5
Оксид азота	1,1
Бромистый водород (гидробромид)	2,0
Метан	6,8
Диоксид серы	2,2
Оксид углерода	9,7

Окончание таблицы 2

Загрязняющие вещества в виде выбросов	Удельное значение, кг/т
Хлор	3,4
Хлористый водород	8,8
Углеводороды (предельные C ₁ – C ₅ исключая метан)	0,76
Углеводороды предельные C ₆ – C ₁₀	1,54
Этилен	0,60
Минеральное масло	3,2
Этиленгликоль (1,2-этандиол)	5,8
Изобутилен (изобутен)	0,92
Изопрен (2-метилбутадиен-1,3)	0,03
Гидроокись натрия (едкий натр, каустическая сода)	3,6
Бром	87
Пыль каучука ГБК	0,073

Образующиеся отходы, в виде шламов используют для широкого потребления в строительной сфере индустрии, в частности, при изготовлении легких (пустотелых) конструкций и гидро-, тепло-, шумоизоляционных крепежных материалов.

Список использованных источников

1. Рахимов, М. А., Рахимова, Г. М., Иманов, Е. М. Проблемы утилизации полимерных отходов // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 8-2. – С. 331–334; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id>.
2. Зайнуллин, Х. Н., Абдрахманов, Р. Ф., Ибатуллин, У. Г., Минигазимов, И. Н., Минигазимов, И. С. Обращение с отходами производства и потребления. Уфа : Диалог, 2005. – 202 с.
3. Утилизация полимерных материалов, используемых в строительстве / Пахаренко В. А., Пахаренко В. В., Яковлева Р. А. «Пластмассы в строительстве», изд. НОТ Журн. *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 8 – Раздел: Технические науки, Ч. 2. – С. 331–334.
4. Никогосов, П. С., Куценко, С. А. Пути экологически чистой утилизации полимерных отходов. Режим доступа: <http://www.ostu.ru>.
5. Ибрагимов, А. Т., Ходжаева, С. О., Каримов, С. Х. Контроль уровня эмиссии в окружающую среду – очистка сточных вод и утилизация твердых отходов в производстве эластомеров / ТГТУ им. И. Каримова + КГУ им. Бердака. Межд. науч.-техн. On-line конф. «Проблемы и перспективы инновационной техники и технологий в сфере охраны окружающей среды» Сб. тр. International scientific and technical on-line conference. Problems and prospects of innovative technology and technologies in the field of environmental protection. Proceedings of the ECO conference. Part-1. 3-section. September 17–19, 2020, Tashkent. – P. 100–101.

УДК 676.2:675.81

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ХРОМОВОЙ СТРУЖКИ КОЖИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кадилова Н. Р., докторант, Рафиқов А. С., проф.

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. Впервые получена упаковочная бумага на основе макулатуры, обработанной хромовой стружкой и проклеивающего раствора коллагена или акриловой эмульсии. Произведена предварительная подготовка хромой стружки в 2 %-ном растворе гидроксида натрия. Исследовано влияние щелочной обработки хромовой стружки на степень помола. Обнаружено уменьшение шероховатости поверхности полученных

образцов бумаги. В результате межмолекулярного взаимодействия полярных групп хромовой стружки и вторичной целлюлозы улучшается механическая прочность бумажного листа.

Ключевые слова: макулатура, хромовая стружка, волокнистая суспензия, композиционная бумага, свойства.

Бумажная промышленность Республики Узбекистан испытывает серьезную проблему из-за нехватки древесной массы. Проблема частично решается использованием вторичной целлюлозы или макулатуры, в то же время волокнистые отходы кожевенного производства могут стать полноценным сырьем для производства технической бумаги. Нельзя забывать и об экологическом факторе, использование отходов кожи значительно снижает негативное воздействие на окружающую среду, связанное с производством волокнистого сырья и утилизацией отходов. Из тонны шкур получают всего 200 кг кожи, но более 600 кг превращается в твердые отходы или побочные продукты [1].

Бумага, в том числе упаковочная, представляет собой композицию, состоящей из волокнистых, полимерных, минеральных, связующих и других компонентов. Основным волокнистым сырьем для производства бумажной продукции служит древесная или хлопковая целлюлоза. В настоящее время упаковочная бумага и картон почти полностью производится из макулатуры [2].

На кожевенном заводе после распиливания мясистую сторону влажно-синей кожи бреют до одинаковой толщины, известной как стружка. Во время бритья образуется значительное количество хромосодержащей кожаной пыли. Управление твердыми отходами кожевенных заводов стало серьезной проблемой для снижения загрязнения окружающей среды. Эти твердые отходы составляют 50–60 % мяса, 30–40 % полировальной пыли, хромовой стружки и хромовых спилок, 5–7 % обрезков кожи и 2–5 % волос [3].

Это исследование было направлено на повторное использование готовых отходов кожи, а именно хромовой стружки, путем производства композиционной упаковочной бумаги на основе макулатуры и хромовой стружки.

Материалы. Образцы стружки кожи хромового дубления, полученной в процессе изготовления кожи, были получены на кожевенном заводе г. Ахангаран (ООО Намкор Nur Savdo).

Макулатура класса MS-6 была получена из отходов картона путем измельчения до степени помола 65–70 °ШР.

Акриловая эмульсия (АЭ), продукт эмульсионной полимеризации метилакрилата, представляет собой жидкость молочно-белого цвета, смешивающуюся с водой в любых пропорциях, производится на предприятии ОАО «Навоизот» (Республика Узбекистан).

Получение композиционной бумаги. Сначала произведена щелочная обработка хромовой стружки в 1÷5 процентном растворе $NaOH$. Отходы погружали в раствор $NaOH$ при модуле ванны 1:10 и выдерживали при комнатной температуре в течение 3 часов. Затем волокнистую массу отделяли от раствора на сито, разместили в емкости с водой и оставляли на сутки. Обработанные кожаные отходы вынимали из раствора щелочи, промывали в воде до нейтральной среды. Частично гидролизованная в 2–3 %-ном растворе щелочи хромовая стружка стала более упругой и эластичной, чем необработанный образец. После обработки в 4–5 %-ном растворе щелочи получилась ватная масса, после высушивания, которая превращается в твердую массу. Затем произведен помол хромовой стружки на лабораторной мельнице – гидроразбавителе «YANTE 23L» (Китай) до степени помола 65–70 °ШР.

Степень помола волокнистой массы определяли на лабораторном комплексе Schopper-Riegler (Китай).

Образцы бумаг на основе хромовой стружки, макулатуры и проклеивающего вещества получены на лабораторной бумагоделательной установке CYEEYO-2.2 (Китай). Бумажный лист сформирован из 1 %-ной волокнистой суспензии, содержащей хромовую стружку и макулатуру при массовом соотношении 1:1. Не вынимая из сетки, произвели ручное каландрирование бумажного листа, высушили при температуре $(60 \pm 1.0) ^\circ C$, затем снимали из сетки и произвели повторное каландрирование с помощью вальцового пресса.

Результаты и их обсуждение. Физико-механические свойства бумаги оцениваются, прежде всего, разрывной длиной и показателем излома или числом двойных изгибов, но и другие характеристики также важны. В рисунке 1 приведена зависимость разрывной длины и числа двойных изгибов от степени помола композиции.

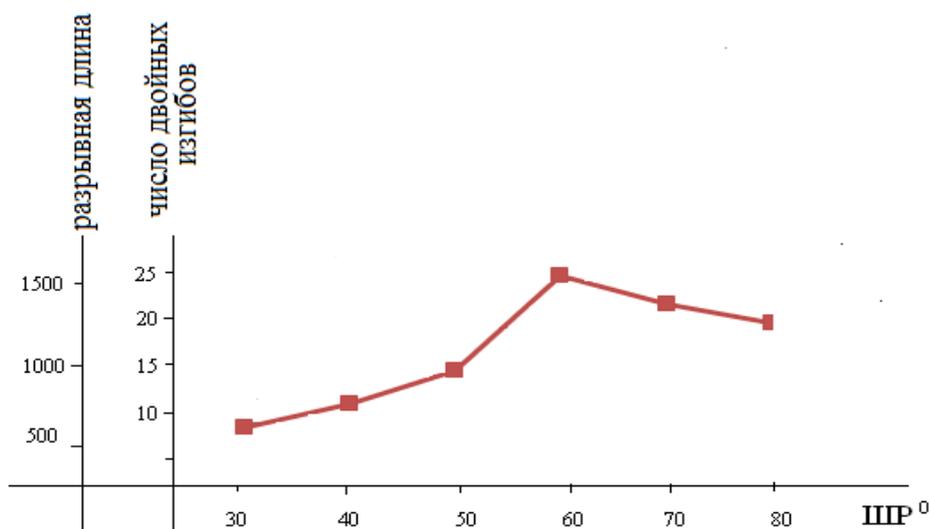


Рисунок 1 – Зависимость разрывной длины и числа двойных изгибов от степени помола композиции

Из рисунка видно, что разрывная длина бумаги быстро растет в первой стадии размола, достигая максимума при степени помола около 60–70 °ШР, а затем начинает снижаться. Установлено, что оптимальный помол вторичной целлюлозы с добавлением в бумажную массу натурального волокна для выработки упаковочных видов бумаги должен составлять 60 °ШР.

Для визуализации структуры новых композитов исследована морфология образцов хромовой стружки и бумаги исследован методом сканирующей электронной микроскопии с помощью СЭМ JSM-6510 LV, Instrument Jeol (Япония).

При щелочной обработке существенно изменяется морфология поверхности хромовой стружки (рисунок 2).

Как видно из рисунка 2 большую часть необработанной хромовой стружки составляют волокна толщиной менее 5 мкм, и длиной менее 70 мкм. Кусочки стружки имеют шероховатую поверхность с микропорами неопределенной формы и размеров, при этом на их поверхности заметно наличие побочных веществ. После обработки в 2 %-ном растворе щелочи наблюдается уменьшение пористости и шероховатости, побочные вещества почти полностью удаляются.

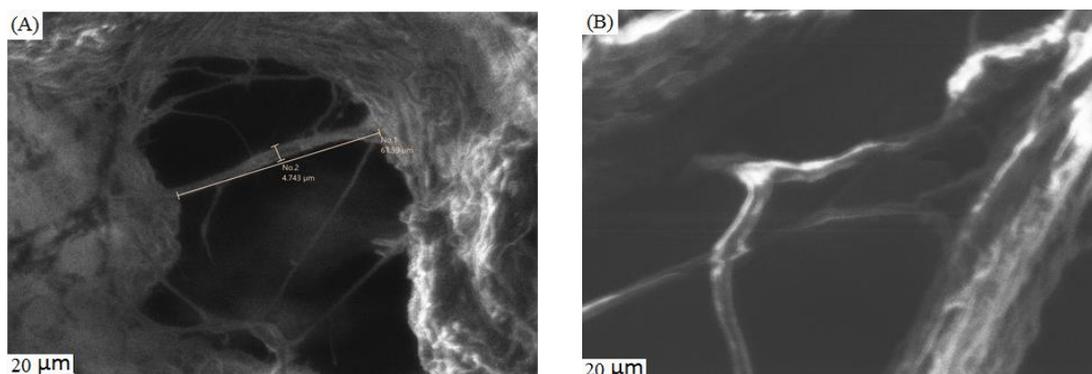


Рисунок 2 – СЭМ изображения поверхности частиц хромовой стружки: А – необработанная, В – обработанная в 2 %-ном растворе щелочи

Образцы экспериментальных бумаг получены путем смешивания обработанной хромовой стружки и макулатуры при разных массовых соотношениях. Объектом СЭМ исследований явилась композиционная бумага, полученная при массовом соотношении стружка: макулатура = 50:50. Исследованы два образца бумаги, в первом из них в качестве проклеивающего вещества использована акриловая эмульсия, во втором – коллагенсодержащий раствор отходов недубленой шкуры. На первый взгляд, бумажный

лист формируется за счет перепутывания волокон целлюлозы макулатуры и хромовой стружки (рисунок 3).

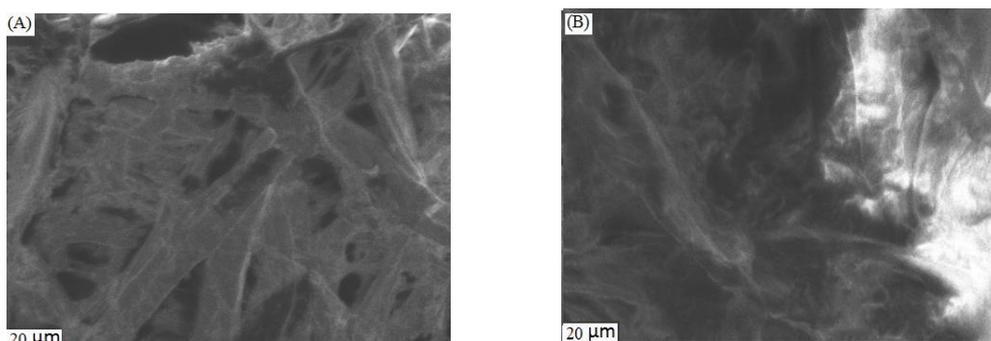


Рисунок 3 – СЭМ изображения поверхности композиционных бумаг, полученных из смеси при массовом соотношении макулатура: обработанная хромовая стружка = 50:50:
А – с акриловой эмульсией, В – с коллагенсодержащим раствором

Микрофотографии СЭМ на рисунке 3 показывают, что при введении акриловой эмульсии в качестве проклеивающего вещества плотная структура бумажного листа формируется из переплетенных целлюлозных волокон, между ними расположены волокна хромовой стружки различной формы и размеров.

Более гладкой, однородной и компактной поверхностью обладают образцы при введении коллагенсодержащего раствора. На изображениях можно заметить, что граница волокон и проклеивающего вещества сглаживается, волокна целлюлозы можно различить, а вот волокна хромовой стружки почти незаметны из-за совмещения с коллагеном. Этого следовало ожидать, в коллагенсодержащем растворе и в хромовой стружке один и тот же полимер – коллагеновый белок.

Заключение. Обработанные в щелочном растворе хромсодержащие отходы могут являться существенной сырьевой базой для получения упаковочной бумаги. Наблюдается существенное улучшение основных свойств полученной упаковочной бумаги по сравнению с бумагой из чистой макулатуры и с бумагой из смеси макулатуры и необработанной хромовой стружки: уменьшение поверхностной плотности, возрастание прочности и числа двойных изгибов.

Список использованных источников

1. Marina Vidaurre-Arbizu, Silvia Pérez-Bou, Amaia Zuazua-Ros, César Martín-Gómez. От кожевенной промышленности к строительному сектору: изучение потенциальных применений выбрасываемых твердых отходов // *Journal of Cleaner Production*, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125960>.
2. Pratima Bajpai. Целлюлозно-бумажная химия // *Pulp and Paper Industry*, 2015. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803408-8.00003-2>.
3. Velusamy Mozhiarasi, Bhavya B.Krishna, Velmurugan Nagabalaji, Shanmugham Venkatachalam Srinivasan, Thallada Bhaskar. Rengasamy Suthanthararajan. Биопереработка на основе отходов кожевенной промышленности // *Waste Biorefinery*, 2021, P. 267–304. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821879-2.00010-7>.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ В БЕЛКОВЫХ КЛЕТКАХ

Каримов С. К.¹, Ибрагимов А. Т.¹, Муминходжаев М. Б.¹, Ерматов Ш. Г.²

¹Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

²Термизский инженерно-технологический институт,
г. Термиз, Республика Узбекистан

Реферат. В статье представлены результаты экспериментальных исследований серицина, выделенного из кокона, шелка и его сополимера на наличие в крови антибактериальных металлов. Изучены состав белковых металло-композитов, исследованы наличие ионов металлов в составе белков. Установлено, что антибактериальные металлические ионы связываются с волокнообразующими мономерами во время осуществления привитого механизма процесса сополимеризации с их участием.

Ключевые слова: физико-химические анализы, спектроскопия, антибактериальные ионы металлов, белковые клетки.

Серицин является важным компонентом натурального шелка, который можно выделить и использовать по назначению [1, 2]. Известно, что белок серицин шелка в основном содержит такие группы аминокислот, как серин (40 %), глицин (16 %), глутаминовая кислота, аспарагиновая кислота, треонин и триозин. Он имеет полярные боковые цепи, состоящие из гидроксильных, карбоксильных и аминогрупп, что позволяет легко соединять их, проводить реакции сополимеризации и создавать биоразлагаемые материалы путем объединения его с другими полимерами [3]. В частности, серицин представляет собой биосовместимую, биоразлагаемую, неиммуногенную биомакромолекулу на белковой основе, полученную из тутового шелкопряда, которая составляет 25–30 % протеина шелка. В последние годы наноматериалы на основе серицина привлекли большое внимание благодаря своим физическим, химическим и многофункциональным биологическим свойствам (антибактериальные, противовоспалительные и антиоксидантные). Модулированную форму серицина можно смешивать с другими полимерами для улучшения физико-химических свойств серицина. Его использовали в качестве биоматериала для различных биомедицинских, текстильных и фармацевтических применений, включая регенерацию кожных тканей, перевязку ран и доставку лекарств [4].

Производство экологически чистых серициновых пленок из коконового шелка повышает интерес к расширению доступности ресурсов шелководства и использованию материалов на основе серицина. Однако хрупкость и плохая способность серицина к удлинению, а также его уязвимость к влажной среде ограничивают его использование. Чтобы преодолеть эти два недостатка серицина, был приготовлен функциональный нанокристалл, полученный из бактериальной целлюлозы (средний диаметр: 25,4 нм), способный физически укрепить и химически сшить существующие пленки серицина. Улучшение оптических, физико-химических и механических свойств пленки серицина наблюдалось при использовании нанокристаллов бактериальной целлюлозы диальдегида (D-CNC), включенных в матрицу серицина шелка (SS). Эффект физического упрочнения D-CNC пленок из нержавеющей стали улучшает механические свойства пленок. В то же время химическая реакция сшивки D-CNC придает пленкам защиту от ультрафиолета, водостойкость и антиоксидантные свойства. Одновременное изготовление, физическое упрочнение и химическое сшивание биокompозитной пленки SS/D-CNC, полученной из водного раствора, дает представление о повышении функциональности и эффективности водорастворимых биополимерных материалов, особенно гидрофильных белковых ресурсов [5–9].

Методы исследования. Анализ белка проводили методом Кьельдалла на приборе КДН-04С. Процесс состоит из четырех этапов: минерализация, дистилляция, титрование и расчет.

Минерализация. Для эксперимента каждый образец корня измельчали и брали в количестве 0,1 г каждый. Из 2-х кьельтабов (таблеток) в минерализационной части 98 % концентрация серной кислоты. был использован раствор. В качестве катализатора использовали селен (Se) в количестве 0,2 г для каждого анализа.

Дистилляция – готовили 37–40 % раствор щелочи (NaOH) для анализа по Кьельдалю. Для сбора аммиака, выделенного при каждом анализе, использовали 50 мл раствор 4 % борной кислоты (H₃BO₃). Когда аппарат был технически готов к полноценной работе, аммиак поглощался борной кислотой.

Титрование. В качестве индикатора титрования мы используем 2 % метилцианид. В каждую пропитанную аммиаком колбу прибавляют по 4–5 капель метиловой канифоли и концентрируют до бледно-розового цвета (pH = 3–4). Для титрования использовали 0,05 N раствор отработанной кислоты H₂SO₄.

Вычисление:

$$x = \frac{(V_2 - V_1) * N * 0.014 * F}{m} * 100 ,$$

где X – количественное содержание белка в процентах (%); V₂ – объем кислоты (n = 0,05; H₂SO₄), использованный для титрования проб; V₁ – объем кислоты (n = 0,05; H₂SO₄), использованный для стандартной пробы; N – нормальность кислоты; F – 6,25 (коэффициент, используемый при анализе белков); M – масса образца.

Для минерализации пробы, то есть превращения ее в прозрачный раствор, брали 200 мг аналитических весов (аналитические весы FA220 4N XYS SCALE мин. 0,0001 г). Для минерализации образца использовали устройство минерализации (MILESTONE Ethos Easy, Италия). Для этого в пробирку прибора помещают навеску (200 мг), 6 мл азотной кислоты (HNO₃), очищенной на основе перегонки, т. е. дистиллированной кислоты и окислителя в аппарате для очистки кислоты, работающем на основе инфракрасный свет (Дистилляцид BSB-939-IR). Добавляют 2 мл перекиси водорода (H₂O₂). При этом, вся смесь минерализуется при 1800 °C в течение 40 мин. После завершения процесса минерализации смесь в пробирке переносят в отдельную коническую мерную колбу и разбавляют бидистиллированной водой (BIOSAN, Латвия) до объема 25 мл. Раствор в колбе помещается в специальные пробирки в отдел автоотбора для анализа. Подготовленный образец анализировали на оптико-эмиссионном спектрометре с индуктивно связанной плазмой Avio200 ISP – OES (Perkin Elmer, США). Уровень точности прибора высокий и позволяет измерять элементы в растворе с точностью до 10⁻⁹ г.

Результаты и их обсуждение. В статье описан процесс антибактериального содержания металлов в коконе и фиброине натурального шелка. То есть рассматривались три образца коконов и серицина, выделенных из фиброина натурального шелка, и результаты привитого сополимера серицина с акриловой кислотой. На начальном этапе процесса изучали процентное содержание белков в коконе, натурального фиброина шелка и серицина (таблица 1).

Таблица 1 – Вычисленное значение содержания белка в составе разных типов образцов, имеющие различного происхождения и природы

Наименование образца	Масса образца	Израсходованное объемная концентрация серной кислоты при C _N = 0,05 H ₂ SO ₄ , (мл)			Общее количество белка (%)
		V ₁	V ₂	ΔV	
Кокон (Los)	0,175	1,6	2,65	1,05	2,63
Фиброин (натуральный шелк)	0,4	1,6	4,2	2,6	2,84
Кокон (Китай)	0,33	1,6	3	1,4	1,86
Кокон (Atlas)	0,438	1,6	3,3	1,7	1,70
Серицин	0,28	1,6	9,4	7,8	12,2
Сополимер	0,54	1,6	4,1	2,5	2,03

Результаты в таблице показывают, что масса образца и количество серной кислоты, использованной для каждого образца, одинаковы. Это следует понимать как доказательство того, что серицин хорошо растворяется в воде. Кроме того, когда будем исследовать тип антибактериальных металлов, входящих в состав белков, того или иного происхождения и

природы сополимеров (таблица 2), необходимо следует обратить внимание на изменения значение экспериментальных значений по таблице ниже. По результатам экспериментальных данных таблицы установлено, что основной антибактериальной свойством обладает металлический ион Серебра (Ag^+), концентрация у которого равна 0 мг. Однако имеется возможность усиления антибактериального характера способности веществ, путем проведения процесса реакции сополимеризации, механизмом заключающимся в осуществлении прививки свободных радикалов к растущим цепям макромолекул природных полимеров.

Таблица 2 – Количественное массовое содержание ионов металлов в составе белковых образцов разной природы и происхождения

Наименование	Разновидность ионов металлов и их массовая концентрация по весу (мг /100 г)								
	Mn ⁺²	Cr ⁺³	As ⁺³	Mg ⁺²	Ca ⁺²	Li ⁺	S ⁻²	Al ⁺³	Ba ⁺²
Сырой шелк	0,696	0,566	0,266	78,097	441,227	0,225	0	22,019	1,000
Кокон (Atlas)	0,404	0,412	0,399	60,439	302,005	0,146	0	4,424	0,176
Кокон (шелк)	0,566	0,492	0,364	44,773	381,629	0,132	0	5,588	0,182
Серицин	2,748	0,838	0,349	56,418	377,287	0,124	0	3,353	0,633
Лос	1,592	0,369	0,121	84,120	186,166	0,466	0	7,950	0,633
продолжение									
Наименование	Co ⁺²	K ⁺	Se ⁺³	B ⁺⁵	Ni ⁺²	Zn ⁺²	Fe ⁺³	Cu ⁺²	Hg ⁺
Сырой шелк	0	57,979	1,671	1,037	1,570	4,144	36,866	0,871	0
Кокон (Atlas)	0	54,819	2,458	0,569	0,839	0,361	7,889	0,228	0
Кокон (шелк)	0	31,304	2,182	0,408	0,790	0,325	7,628	0,308	0
Серицин	0	31,932	1,356	1,615	1,591	31,528	7,048	0,804	0
Лос	0	13,222	0,518	1,007	2,395	2,116	14,698	1,209	0
продолжение									
Наименование	V ⁺⁴	Mo ⁺⁶	Sn ⁺²	Ag ⁺	Pb ⁺²	Na ⁺	P ⁺⁵	Cd ⁺²	Sb ⁺⁵
Сырой шелк	0,514	0,097	1,627	0	0,165	40,777	26,772	0,244	0,166
Кокон (Atlas)	0,320	0,057	1,152	0	0,059	8,715	28,174	0,163	0,115
Кокон (шелк)	0,288	0,044	0,983	0	0,052	6,645	27,867	0,145	0,099
Серицин	0,176	0,172	0,595	0	0,030	57,371	121,833	0,088	0,058
Лос	1,015	0,082	2,726	0	0,160	47,595	26,064	0,468	0,308

Заключение. По результатам экспериментальных данных можно сделать следующие выводы о том, что серицин, выделенный из кокона, шелка и его сополимер проанализированы на наличие в крови антибактериальных металлов. Изучены состав белковых металло-композиатов, исследованы наличие ионов металлов в составе белков, даже если они находятся в небольших объемах и незначительных количествах. Физико-химические спектроскопические методы анализов указывают сделать вывод о том, что антибактериальные металлические ионы связываются с волокнообразующими мономерами во время осуществления привитого механизма процесса сополимеризации с их участием. Хотя, присутствие драгметаллов, в частности, серебра (Ag) так часто не упоминается, но, из литературы известно, что другие металлы, например, цинк (Zn) и алюминий (Al) обладают наилучшими антибактериальными свойствами.

Список использованных источников

1. Jia Liu, Lin Shi Yan Deng, Meizhen Zou, Bo Cai, Yu Song, Zheng Wang, Lin Wang // Silk sericin-based materials for biomedical applications // *Biomaterials*, Volume 287, August 2022, 121638.
2. Rémi Bascou, Julie Hardouin, Mohamed Amine Ben Mlouka, Erwann Guénin. // Detailed investigation on new chemical-free methods for silk sericin extraction. *Materials today communications*, Volume 33, December 2022, 10449.
3. A. S. Rafikov, N. D. Nabiyev, S. X. Karimov // Physicochemical properties of graft copolymers of collagen and fibroin with polyacrylic acid // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* this link is disabled, 2021, 939 (1), 012075.
4. Сатиш Сундар Дилип Кумар Хайди Абрахамсе. Глава 10. Наноматериалы на основе

- серицина и их применение в доставке лекарств // Bio-Based Nanomaterials. Протоколы синтеза, механизмы и приложения. Микро- и нанотехнологии, 2022, с. 211–229.
5. Чон Мин Нам, Юджин Хён, Субин О., Джинсок Парк, Хён-Джун Джин Хё, Вон Квак. Влияние сшиваемых нанокристаллов бактериальной целлюлозы на физико-химические свойства шелковых серициновых пленок // Тестирование полимеров, Том 97, май 2021, 107161.
 6. Мунджу Шин, Седжун Ян, Хё Вон Квак, Ки Хун Ли. Синтез наночастиц золота с использованием серицина шелка в качестве восстанавливающего и закрывающего агента // European Polymer Journal, Volume 164, 5 февраля 2022 г., 110960.
 7. Pornchai Rachtanapun, Araya Kodsangma, Nattagarn Homsaard, Sudarut Nadon, Pensak Jantrawut, Warintorn Ruksiriwanich Phisit, Seesuriyachan Noppol Leksawasdi Yuthana, Phimolsiripol, Thanongsak Chaiyaso, Suphat Phongthai, Sarana Rose Sommano, Чарин Течапун, Тошиаки Угизава, Тосак Киттикорн, Сути Вангтуай, Джо М. Регенштейн, Киттисак Джантанасакулвонг. Термопластичные смеси крахмала бобов мунг/натуральный каучук/серицин для повышения маслостойкости // Международный журнал биологических макромолекул, Том 188, 1 октября 2021 г., с. 283–289.
 8. Джеймс Спаркс Крис Холланд. Реологические свойства нативного серицина // Acta Biomaterialia, Volume 69, 15 марта 2018 г., с. 234–242.
 9. Реми Баску, Джули Хардуэн, Мохамед Амин Бен Млука, Эрванн Генен, Алла Нестеренко. Подробное исследование новых безхимических методов экстракции серицина из шелка // Materials today communications, Volume 33, декабрь 2022, 104491.

УДК 675.926.2

ОЦЕНКА ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭКОКОЖ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Марущак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены результаты исследования гигиенических свойств экокож белорусского производства. Доказано, что такие материалы с микропористым полиуретановым покрытием, производимые по современным технологиям, не уступают по качеству искусственным кожам и успешно заменяют кожи натурального происхождения при изготовлении одежды второго слоя.

Ключевые слова: паропроницаемость, воздухопроницаемость, гигроскопичность, водопоглощение, микропористый полиуретан, ткань.

Главным направлением развития текстильной промышленности является разработка и создание инновационных материалов, а также совершенствование существующих технологий. Получаемые материалы должны быть нацелены на обеспечение комфорта человека, и в то же время позволять достигать новых художественных эффектов при проектировании изделий [1].

Натуральные и искусственные кожи широко применяются при производстве одежды, кожгалантерейных изделий и обуви. Наибольший интерес с гигиенической точки зрения представляют кожи, используемые для одежды второго слоя, поскольку такие материалы должны формировать оптимальный микроклимат в пододежном пространстве и обеспечивать максимальный комфорт при эксплуатации изделий. Искусственные кожи не всегда обеспечивают удовлетворительные гигиенические показатели, поскольку монолитный полимерный слой делает такие материалы непроницаемыми для пара и воздуха [2]. На сегодняшний день технологии совершенствуются и все большую популярность приобретают кожи с лицевым микропористым полиуретановым покрытием на тканой основе (экокожи), обладающие повышенными показателями паро- и воздухопроницаемости, а также гигроскопичности.

Экокожи являются популярным материалом для производства одежды второго и третьего слоя. В Беларуси формирование ассортимента подобного материала

осуществляется за счёт импорта экокож и искусственных кож из-за рубежа (Китай, Россия, Турция). В рамках инновационного проекта авторами и специалистами предприятия ОАО «БПХО» разработана и внедрена технология формирования микропористого полиуретанового покрытия на тканой основе, в результате которой получается материал, называемый экокожа [1]. По разработанной технологии полиуретановая композиция предварительно вспенивается до необходимой кратности и шаберным способом наносится на хлопчатобумажную либо хлопкополиэфирную ткань. Далее материал подвергается сушке и термофиксации. С помощью зазора между шабером и валками возможно варьировать толщину полимерного покрытия в зависимости от назначения готового материала.

С целью объективной оценки качества экокож, производимых в Беларуси проведены исследования гигиенических свойств опытных образцов. В качестве объекта исследований выбраны образцы экокож различной толщины одежного назначения.

Для исследования паропроницаемости материалов был выбран гравиметрический метод, реализованный с помощью анализатора влажности «Radwag» M-50. Температура в камере прибора контролируется в течение всего опыта и составляет 40 °С. Время испытания – 1 час. Коэффициент паропроницаемости определяется расчетным методом как отношение массы водяных паров, прошедших через пробу материала к площади образца материала и времени испытания. Воздухопроницаемость опытных образцов определяли в соответствии с ГОСТ 8973, гигроскопичность – ГОСТ 8971, водопоглощение – ГОСТ 3816, интенсивность запаха водных вытяжек – инструкция 1.1.10-12-96-2005. При одориметрических исследованиях материала второго слоя одежды использовали водные вытяжки. Оценку грязеотталкивающих свойств проводили по методике ГОСТ Soil-Release AA TCC-Test 130-1969 [3]. Капли декантированных экстрактов наносили на поверхность испытуемого материала при температуре 50 °С. По истечении 5 минут капли удаляли грушей, остатки жидкости – фильтровальной бумагой. Если на материале оставался заметный след от капли, определяли диаметр полученного пятна. О качестве судят по диаметру грязного пятна, если диаметр не превышает 0,5 см, а само загрязнение легко удаляется после стирки, то грязеотталкивающие свойства считают удовлетворительным. Загрязняющий состав: экстракт кофе, концентрация 37 г/л; экстракт чая, концентрация 30 г/л.

В таблице 1 представлены результаты исследований.

Таблица 1 – Свойства экокож

Показатель	Значения показателей		
	№ 1р	№ 2з	№ 3ч
Толщина покрытия, мкм	395–410	700–720	90–105
Поверхностная плотность, г/м ²	300	260	390
Воздухопроницаемость, дм ³ /м ² ·с	383,5	221,6	117,3
Коэффициент паропроницаемости, мг/см ² ·ч	16,5	15,02	16
Гигроскопичность, %	8,19	9,6	8,3
Водопоглощение, %	100,9	93,5	105,3
Интенсивность запаха, балл (0 – различия не обнаружены ни одним дегустатором)	0	0	0
Грязеотталкивающие свойства	удовлет.	удовлет.	удовлет.

На рисунке 1 представлены кинетические кривые коэффициента паропроницаемости исследуемых экокож белорусского производства.

Проведенные исследования показали, что для образцов экокож в первый период испытания (20 минут) характерно повышение коэффициента паропроницаемости, в течение которого происходило интенсивное заполнение пористой структуры материала парами влаги. В последующий промежуток времени увеличение показателей коэффициента паропроницаемости происходит менее динамично, а различия в показателях коэффициента образцов менее выражены. Паропроницаемость для разных кож составляет от 0,5 до 11,6 мг·см²/ч. Например, паропроницаемость хромовых кож без покрытий достигает 7–11,6 мг·см²/ч, лаковых кож – 1,1 мг·см²/ч [4]. Анализируя данные опытные образцы экокож обладают лучшей паропроницаемостью, чем, например, лаковые и хромовые кожи с

покрытием, что дает преимущество исследуемому материалу перед некоторыми видами кож.

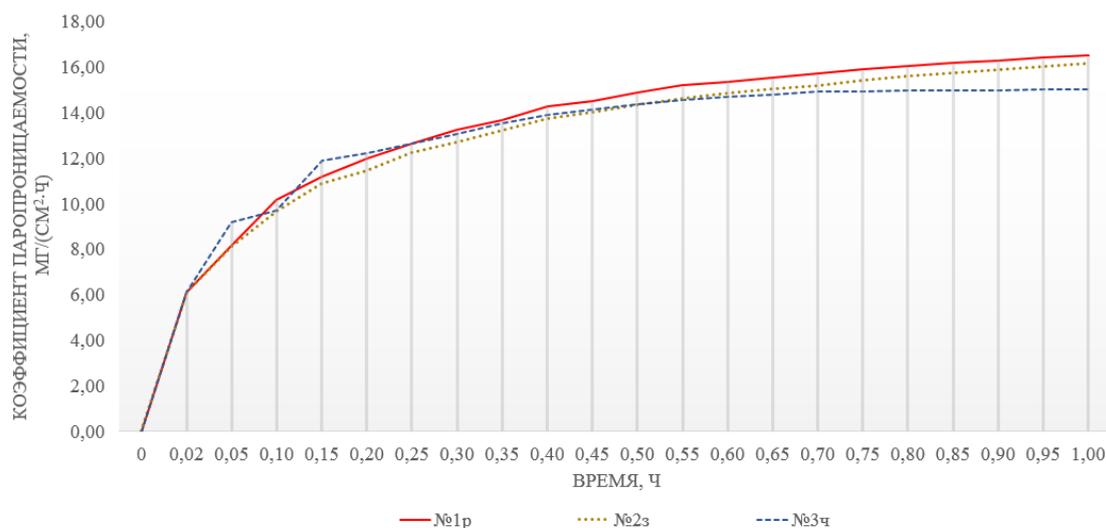


Рисунок 1 – Кинетические кривые коэффициента паропроницаемости

По справочным данным [4], в большинстве случаев, воздухопроницаемость кожи с лицевым покрытием находится в пределах 20–100 $\text{дм}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$. Высшие ее значения присущи козам с белковыми покрытиями, низкие – в равной мере козам с нитроцеллюлозными и акриловыми покрытиями. Существуют кожи с лицевым покрытием, совершенно не пропускающие воздух. По результатам исследований установлено, что воздухопроницаемость опытных образцов экокож с микропористым полиуретановым покрытием белорусского производства превышают числовые значения воздухопроницаемости искусственных кож с монолитным полимерным покрытием.

Одним из важных свойств натуральной кожи является ее высокая гигроскопичность (15–18 % при 20 °С и относительной влажности 65 %). У исследованных экокож белорусского производства значения данного показателя меньше и в среднем составляет 8,7 %. В тоже время, водопоглощение аналогичных образцов доходит до 100 % и в некоторых случаях превышает (образец № 3ч). По результатам видно, что экокожи обладают хорошей способностью поглощать воду при погружении в нее. Исследование водопоглощения позволило установить, что наибольшее влияние на это свойство оказывает толщина материала. С увеличением толщины водопоглощение незначительно снижается.

По оценке водных вытяжек, интенсивность запаха исследуемых образцов экокож не превышает 0 баллов, что подтверждает соответствие образцов санитарно-гигиеническим требованиям. Грязеотталкивающие свойства экокож придают им улучшенные потребительские свойства, легкость удаления загрязнений различного происхождения. Исследуемый материал обладает удовлетворительными грязеотталкивающими свойствами. Для удаления бытовых загрязнений (чай, кофе, сок и т. д.) поверхность необходимо обрабатывать увлажнённой мягкой тканью, затем протереть насухо. Таким же способом удаляется пыльный налет и грязь. Если загрязнения сложно удалить сразу, допускается использование 40–50 % спиртово-водного раствора или нашатырного спирта.

Повышенные гигиенические показатели экокож обусловлены наличием микропор в лицевом полимерном слое за счет предварительного вспенивания полимерной композиции перед нанесением, а также хлопчатобумажной тканью в основе материала. Образцы превосходят искусственные кожи по гигиеническим показателям и не уступают по качеству натуральным козам, что обуславливает их преимущество при использовании в качестве материалов одежного назначения второго слоя.

Список использованных источников

1. Марущак, Ю. И. Разработка номенклатуры показателей качества и оценка свойств экокож / журнал «Известия высших учебных заведений. ТТП» № 2 (404). – Иваново, 2023. – С. 103–111.
2. Никитина, Л. Л. Обзор развития и состояния производства искусственных кож для

- изделий легкой промышленности / Л. Л. Никитина, О. Е. Гаврилова // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – С.184–187.
3. AA TCC-Test 130 Test Method for Soil Release. – Введ. 01.01.2018. – С. 4.
4. Жихарев, А. П. Практикум по материаловедению в производстве изделий легкой промышленности: учеб. пособие / А. П. Жихарев, Б. Я. Краснов, Д. Г. Петропавловский. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 464 с.

УДК 677.014.2/.3

СОЗДАНИЕ ФОТОННО-КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ХРОМОГЕННЫХ СТРУКТУР

*Парпиев Х., к.т.н., доц., Гафуров А. Б., докторант,
Изатиллаев М. М., докторант*

*Наманганский институт текстильной промышленности,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье представлены результаты исследований коллоидных микросфер оксида металла с высоким показателем преломления, которые используются в качестве самособирающихся структурных единиц для приготовления структурированных хромогенных печатных паст и красок для цифровой струйной печати, а также создания фотонно-кристаллических структур со структурной стабильностью и яркими цветами на поверхности подложки. Новая фотонно-кристаллическая структура с цветовым рисунком, высоким показателем преломления и высоким эффектом стабильности будет являться основой для ее дальнейшего применения в текстильных подложках.

Ключевые слова: коллоидные микросферы, оксиды металлов, фотонно-кристаллическая структура, текстильная подложка.

Цвет создается взаимодействием естественного света и материи. Как показано на рисунке 1, его можно в основном разделить на цвета химических пигментов и цвета физической структуры [1]. Цвета химических пигментов производятся путем избирательного поглощения света содержащимися в них хромофорами, такими как растения, красители и пигменты [2]. Физический структурный цвет относится к цветовым явлениям, возникающим в результате взаимодействия между микро-нанофизическими структурами и естественным светом, таких как интерференция, рассеяние и дифракция. Различные эффекты яркости и цвета можно наблюдать под разными углами, например, перья павлина, крылья бабочки, мыльные пузыри и т. д. являются типичными представителями структурных цветов. По сравнению с традиционными пигментными цветами структурные цвета не только яркие и меняются в зависимости от угла обзора, но также имеют яркие цвета, высокую насыщенность, чистые и экологически чистые цвета, а также контролируемые цвета.

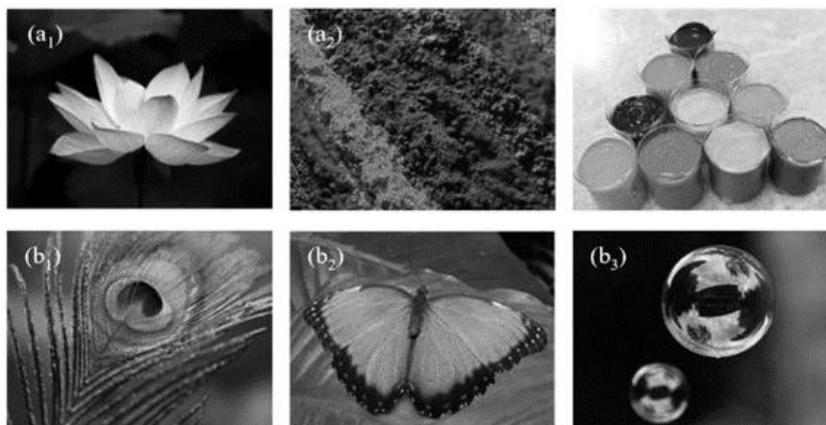


Рисунок 1 – Общие (a₁–a₃) цвета химических пигментов и (b₁–b₃) цвета с натуральной текстурой

Структурные цвета обычно делятся на следующие пять типов: фотонный кристалл, интерференция одной пленки, интерференция многослойной пленки, рассеяние и дифракция. Среди них фотонный кристалл [3] представляет собой материал, диэлектрическая проницаемость которого периодически изменяется и имеет функцию выбора длины волны. Он может избирательно пропускать свет определенного диапазона частот и блокировать свет других диапазонов частот. Видимый свет выборочно отражается фотонным кристаллом и продолжает дифрагировать, в конечном итоге создавая яркие структурные цвета.

В последние годы значительное внимание уделяется исследованиям по созданию фотонно-кристаллических хромогенных структур на поверхности подложек для цветопередачи [4]. Однако большинство исследований не дают окончательных результатов в отношении окрашивания полимерных и неорганических фотонно-кристаллических структур с низким показателем преломления (n 1,4–1,5) на текстильных подложках и фотонно-кристаллических структур из оксидов металлов с высоким показателем преломления. Хромогенные структуры на текстильных подложках не получили большого внимания и исследований. В настоящее время большинство коллоидных микросфер создают ярко окрашенные фотонно-кристаллические структуры на текстильных подложках с помощью методов самосборки, но прочность связи с подложкой низкая. Для повышения скорости в систему обычно добавляют клеи, а показатель преломления клея близок к показателю большинства коллоидных микросфер, что в конечном итоге приводит к стабильной структуре, но структурный цветовой эффект является плохим [5]. В некоторой степени применение фотонно-кристаллической структуры для генерации цвета в текстиле ограничено.

В этом исследовании коллоидные микросферы оксида металла с высоким показателем преломления используются в качестве самособирающихся структурных единиц для приготовления структурированных хромогенных печатных паст и красок для цифровой струйной печати, а также создания фотонно-кристаллических структур со структурной стабильностью и яркими цветами на поверхности подложки. Ожидается получение новой фотонно-кристаллической структуры с цветовым рисунком, высоким показателем преломления и высоким эффектом стабильности, что заложит основу для ее дальнейшего применения в текстильных подложках.

Список использованных источников

1. Zhang Ao, Yuan Wei, Zhou Ning, et al. Structural color generation and its application prospects in dyeing and finishing (1) [J]. *Printing and Dyeing*, 2012, 38(13): 44–47.
2. Lai, C. F., Wang, Y. C., Hsu, H. C. High transparency in the structural color resin films through quasi-amorphous arrays of colloidal silica nanospheres[J]. *Journal of Materials Chemistry C*, 2016, 4(2): 398–406.
3. Mu Zhengzhi. Design, manufacturing and performance research of bionic functional surfaces based on typical butterfly wings [D]. Jilin: Jilin University, 2019: 30–50.
4. Loco, D., Buda, F., Lugtenburg, J., et al. The dynamic origin of color tuning in proteins revealed by a carotenoid pigment[J]. *Journal of Physical Chemistry Letters*, 2018, 9(9): 2404–2410.

УДК 504.064.4

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОСАДКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ТЭЦ

*Репинский М. О., студ., Гречаников А. В., к.т.н., доц.,
Тимонов И. А., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведены результаты исследований по экспериментальному измерению параметров удельной активности строительных материалов общего назначения (тротуарная плитка и тротуарная плитка с добавками осадков ХВО). В

результате превышений нормативов удельной активности радионуклидов не выявлено.

Ключевые слова: активность, природные радионуклиды, тротуарная плитка, осадки химводоподготовки ТЭЦ.

Многие строительные материалы могут быть эффективны с позиции строительно-технических свойств или иметь привлекательный вид, но быть экологически неблагоприятными. Для строительства больше всего используются материалы и изделия минерального происхождения, сырьем для которых являются горные породы. Все горные породы обладают в большей или меньшей степени естественной радиоактивностью, так как вошли в состав земной коры с момента её образования. Радиоактивность строительных материалов зависит от места расположения горных пород, глубины их залегания, вида. На содержание радионуклидов оказывает влияние местонахождение вблизи урановых руд или радоновых источников [1].

Вклад в радиоактивное антропогенное загрязнение основных компонентов промышленности строительных материалов, таких, как глины, пески и даже строительная древесина, внесла авария на Чернобыльской АЭС. Многие исследователи отмечают повышенное содержание радионуклидов в граните, вулканическом туфе и пемзе, песках и песчано-гравийных смесях и более всего в глинах и суглинках и, как следствие, в материалах на их основе: керамическом кирпиче, керамзите. В меньшей степени радионуклиды содержатся в карбонатном сырье и гипсовом камне, которые являются основой производства вяжущих: извести, цемента, гипса [1].

Строительная отрасль обладает высокой материалоемкостью, поэтому традиционно расширяет свою сырьевую базу за счет техногенных отходов. В основном используются отработанные минеральные материалы из различных отвалов (шлаки, отработанные формовочные смеси, фосфогипс, глино-солевые шламы, шламы осадков химической водоподготовки ТЭЦ и др.). Исследуемые осадки химической водоподготовки на ТЭЦ в естественном виде, представляют собой влажную массу темно-коричневого цвета. В зависимости от времени года и места образования они могут содержать от 5 до 35 % влаги. Результаты проведенных исследований фазового и оксидного состава осадков химической водоподготовки ТЭЦ, представленные в работах [2, 3].

В санитарных нормах и правилах «Требования к радиационной безопасности» и гигиеническом нормативе «Критерии оценки радиационного воздействия» (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28.12.2012 г., № 213) ограничение природного облучения предусматривает [4]:

допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается путем установления системы ограничений на облучение населения отдельными природными источниками излучения;

при проектировании новых зданий жилищного и общественного назначения должно быть предусмотрено, чтобы среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и тория в воздухе помещений не превышала 100 Бк/м³, а мощность эффективной дозы гамма-излучения не превышала мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мк³В/ч;

в эксплуатируемых зданиях среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе жилых помещений не должна превышать 200 Бк/м³. При более высоких значениях объемной активности должны проводиться защитные мероприятия, направленные на снижение поступления радона в воздух помещений и улучшение вентиляции помещений. Защитные мероприятия должны также проводиться, если мощность эффективной дозы гамма-излучения в помещениях превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мк³В/ч;

эффективная удельная активность ($A_{эф}$) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлака и пр.), определяется по формуле:

$$A_{эф} = A(^{226}Ra) + 1.3A(^{232}Th) + 0.09A(^{40}K),$$

где: A – удельные активности радия, тория и калия соответственно (для радия и тория при условии равновесия с остальными членами уранового и ториевого рядов), Бк/кг; и не

должна превышать:

для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эф} < 370 \text{ Бк/кг}$,

для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс): $A_{эф} < 740 \text{ Бк/кг}$;

для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эф} < 1350 \text{ Бк/кг}$;

при $1350 \text{ Бк/кг} < A_{эф} < 4000 \text{ Бк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с республиканским органом санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Республики Беларусь;

при $A_{эф} > 4000 \text{ Бк/кг}$ материалы не должны использоваться в строительстве.

Целью представленной работы является исследование содержания радионуклидов в строительных материалах с добавлением осадков химической водоподготовки ТЭЦ и соответствие их нормативным требованиям.

В качестве объектов исследования были выбраны тротуарная плитка стандартного состава и тротуарная плитки с добавлением осадков химической водоподготовки (ХВО) ТЭЦ.

Для проведения измерения параметров ЭМИ использовался гамма-радиометр РУГ-91М1 «АДАНИ». Гамма-радиометр предназначен для измерения удельной и объемной активности гамма-излучающих радионуклидов Цезия-134, -137, природного изотопа Калия-40, а также Радия-226 и Тория-232 в пробах в продуктах питания и объектах окружающей среды.

Принцип действия гамма-радиометра основан на подсчете числа световых импульсов, возникающих под действием гамма-квантов в сцинтилляционном детекторе. Число зарегистрированных в единицу времени световых импульсов связано с активностью исследуемого образца. Результаты замеров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты замеров удельной активности радионуклидов

Объект исследования	Показание прибора $A_m \text{ Бк/кг} \pm$ погрешность					
	Время Изм.	$\sum A_{m\text{эфф}}$	Cs-137	K-40	Ra-226	Th-232
Фон	10	14	-	-	-	-
Проба 1 Плитка тротуарная	10	16 ± 31	33 ± 14	0 ± 439	0 ± 8	3 ± 6
Проба 2 Плитка тротуарная с добавлением осадков ХВО	10	31 ± 39	39 ± 21	125 ± 418	0 ± 10	0 ± 8

Закключение. В результате проведенных исследований установлено, что суммарная эффективная удельная активность пробы № 1 (Плитка тротуарная) составляет $A_{m\text{эфф}} = 11,19 \text{ Бк/кг} < 370 \text{ Бк/кг}$, значит данный материал относится к I классу; суммарная эффективная удельная активность пробы № 2 (Плитка тротуарная с добавлением отходов ХВО) $A_{m\text{эфф}} = 19,205 \text{ Бк/кг} < 370 \text{ Бк/кг}$, значит данный материал также относится к I классу. Суммарная эффективная удельная активность пробы № 1 $A_{m\text{эфф}} = 11,19 \text{ Бк/кг} <$ пробы № 2 $A_{m\text{эфф}} = 19,205 \text{ Бк/кг}$ соответственно.

Список использованных источников

1. Гулимова, Е. В. Экологическая безопасность строительных материалов и изделий / Е. В. Гулимова, Т. А. Младова, Н. В. Мулер. – 2-е изд., доп. – Комсомольск-на-Амуре, 2014. – 108 с.
2. Комплексное использование неорганических отходов водонасосных станций и теплоэлектроцентралей : монография / Ковчур А. С. [и др.]. – Витебск, ВГТУ. – 2018. – 165 с.
3. Ковчур, А. С. Строительные материалы общего назначения с добавкой техногенных продуктов химической водоподготовки ТЭЦ / А. С. Ковчур, П. И. Манак, С. Г. Ковчур, В. Н. Потоцкий, В. Ю. Сергеев // Вестник Витебского государственного

технологического университета . – 2019. – № 1(36). – С. 147. DOI:10.24411/2079-7958-2019-13616.

4. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к радиационной безопасности» и Гигиенического норматива «Критерии оценки радиационного воздействия» [Электронный ресурс] : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28.12.2012 г., № 213 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21326850p>. – Дата доступа: 30.03.2024.

УДК 677.027

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ НА ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДВУХСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ

**Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.,
Сосновская А. И., асп., Воробьева А. В., студ.**

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Проведен анализ влияния температуры и длительности операции термостабилизации полотен на их гигиенические свойства. Для оценки капиллярного впитывания анализируемыми материалами разработан стенд по оценке массы впитываемой индикаторной жидкости. По результатам замеров построили графики зависимости количества поглощенной воды от квадратного корня из времени. Исходя из этого, выбран образец, обладающий лучшими капиллярными свойствами.

Ключевые слова: функциональная нить, трикотажное полотно, термостабилизация, капиллярные свойства.

Трикотажные полотна, снятые с трикотажных машин, не обладают необходимыми потребительскими свойствами. Для фиксации формы петель, снятия внутреннего напряжения нитей, уменьшения сминаемости и усадки, полотна подвергают стабилизации путем термической обработки в среде либо горячей воды или пара, либо горячего воздуха. Термическая обработка полотен способствует изменению капиллярно-пористой структуры материала, что непосредственно скажется на его гигиенических свойствах. Исходя из этого вызывает интерес изучение влияния температуры и длительности операции термостабилизации полотен на их гигиенические свойства [1].

Процесс термофиксации полиэфирных трикотажных полотен из традиционных полиэфирных нитей в среде горячего воздуха протекает при температуре 190–200 °С. Однако полотна, содержащие в своей структуре функциональные нити, требуют более щадящего режима термофиксации, т. к. диаметр элементарных нитей (ЭН) в структуре комплексной нити значительно меньше, чем у традиционных, за счет их большего числа: нить Quick Dry имеет 144 ЭН, нить Soft – 288 ЭН, нить Thermo – 96 ЭН, традиционная нить PES – 48 ЭН.

Проведенный анализ литературных источников позволил установить рекомендуемый режим термофиксации только для изделий из микрофиламентных нитей, 120–150 °С. В проводимых исследованиях указанный интервал температур был расширен до уровня 160 °С при стабилизации полотен с добавлением профилированных нитей Quick Dry и Thermo [2].

Гигиенические характеристики готовых изделий зависят от многого числа факторов, одним из которых являются капиллярное впитывание, что немаловажно при оценке материалов непосредственно контактирующих с кожей человека, так называемые материалы первого слоя. Традиционно, капиллярность материалов оценивают по высоте капиллярного подъема индикаторной жидкости в полости поверхностных и сквозных пор материала и регистрации образующихся индикаторных следов визуальным способом. Так как функциональные нити имеют отличный друг от друга диаметр, профиль поперечного сечения ЭН, а следовательно, и периметр капилляра, оценка капиллярных свойств по

высоте подъема жидкости в материале не отразит истинный характер капиллярности. Более информативным будет показатель капиллярного впитывания по массе поглощенной воды [3].

Для оценки капиллярного впитывания анализируемыми материалами разработан стенд по оценке массы впитываемой индикаторной жидкости (дистиллированная вода). Сущность методики заключается в следующем. Полоска материала размером 20x150 мм фиксируется одним концом в держателе нижнего подвеса весов, вторым концом погружается в емкость с жидкостью. Фиксировали массу поглощенной жидкости в течение 60 минут.

Исследовали 18 образцов, полученных при температуре термостабилизации 120 и 160 °С с длительностью обработки 20 сек, 40 сек и 60 сек. Образец I содержит профилированную нить Quick Dry, образец II – полую нить Thermo, образец III – микрофиламентную нить Soft.

По результатам замеров определяют количество воды M , поглощенное 1 мм² полотна. После этого построили графики зависимости количества поглощенной воды M (г/мм²), от квадратного корня из времени \sqrt{t} (рисунок 1).

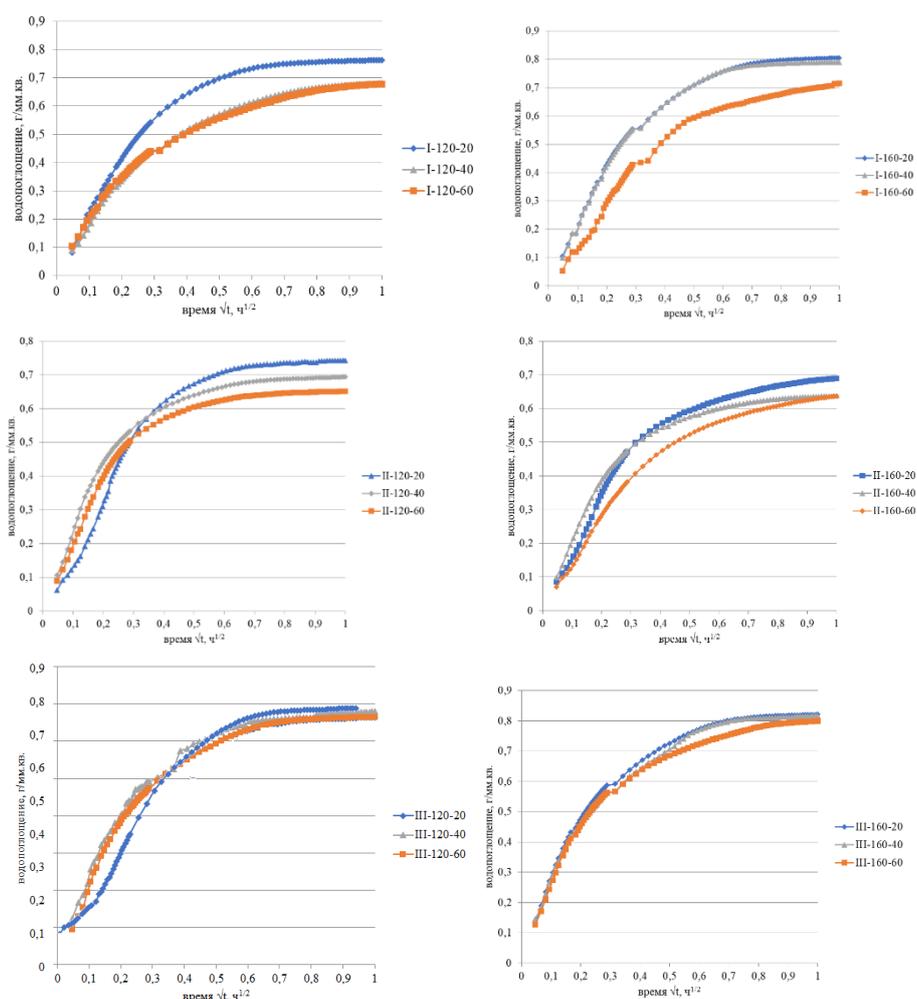


Рисунок 1 – Кинетические кривые капиллярного водопоглощения

Анализ графиков показывает, что температура термообработки не влияет на количество поглощенной за 1 час испытаний воды, в образцах, содержащих полую и микрофиламентную нить. Усадка нитей происходит уже при низкой температуре (120 °С), это приводит к увеличению диаметра ЭН, уменьшению размера пор в межволоконном пространстве, образованном структурой переплетения и дальнейшее повышение температуры в стабилизационной камере, не приводит к существенным изменениям капиллярно-пористой структуры материала. В образцах с вложением нити Quick Dry с повышением температуры увеличивается размер боковых капилляров, что способствует

большому водопоглощению.

Влияющим фактором является длительность термостабилизации: с увеличением времени обработки снижается количество поглощенной воды.

На кривых водопоглощения имеется прямолинейный отрезок с разным углом наклона к оси абсцисс протяженностью до 12 минуты исследований ($\sqrt{0,2}$ ч). Можно отметить, чем больше угол, тем выше начальная скорость массового поглощения воды: для образца I скорость выше у полотен с температурой термообработки 160 °С, у образцов II и III – при температуре 120 °С.

Капиллярное водопоглощения M в общем виде можно описать следующим уравнением:

$$M = K \cdot t^n,$$

где K – коэффициент капиллярного водопоглощения, г/(м²·ч^{1/2}).

Так как количество воды, поглощенной единицей площади образца, нелинейно зависит от квадратного корня из времени, то для определения значений K и n уравнение (1) логарифмируют и строят график зависимости $\ln(M)$ от $\ln(T)$, по которому определяют коэффициент капиллярного водопоглощения при $T = 1$. В результате получены следующие уравнения:

$M_{I-120-20} = 11,416 \cdot T^{0,281}$	$M_{I-160-20} = 11,458 \cdot T^{0,279}$
$M_{II-120-20} = 11,447 \cdot T^{0,356}$	$M_{II-160-20} = 11,303 \cdot T^{0,300}$
$M_{III-120-20} = 11,522 \cdot T^{0,469}$	$M_{III-160-20} = 11,445 \cdot T^{0,232}$
$M_{I-120-40} = 11,269 \cdot T^{0,284}$	$M_{I-160-40} = 11,187 \cdot T^{0,224}$
$M_{II-120-40} = 11,295 \cdot T^{0,226}$	$M_{II-160-40} = 11,43 \cdot T^{0,262}$
$M_{III-120-40} = 11,42 \cdot T^{0,225}$	$M_{III-160-40} = 11,423 \cdot T^{0,227}$
$M_{I-120-60} = 11,251 \cdot T^{0,247}$	$M_{I-160-60} = 11,2 \cdot T^{0,215}$
$M_{II-120-60} = 11,233 \cdot T^{0,26}$	$M_{II-160-60} = 11,329 \cdot T^{0,245}$
$M_{III-120-60} = 11,417 \cdot T^{0,25}$	$M_{III-160-60} = 11,391 \cdot T^{0,225}$

Рассчитанные значения коэффициента капиллярного водопоглощения подтверждают ранее сделанные выводы.

Список использованных источников

1. Гарцева, Л. А. Отделка трикотажных полотен: учеб. пособие / Л. А. Гарцева, В. В. Васильев, Г. В. Васильева. – Иваново : ИГТА, 2006. – 112 с.
2. Predrag Tasić, Dušan Trajković and Jelka Geršak (2023). Influence of structural and constructional parameters of knitted fabrics on the thermal properties of men's socks // *Hemijaska industrija*. Vol. 77, Is. 3, P. 181–190. URL: <https://doi.org/10.2298/HEMIND220724004T>. Дата доступа 04.04.2024.
3. Оценка специальных свойств функциональных нитей и трикотажных полотен из них для формирования многослойных обувных материалов / Н. В. Скобова, Н. Н. Ясинская, А. Е. Даниленко, А. В. Сохова // *Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности*. – 2021. – Т. 53, № 3. – С. 68–72. – DOI 10.46418/0021-3489_2021_53_03_15. – EDN DZPNIZ.

УДК 316.624

ПРОБЛЕМА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Трояновская А. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен вопрос интернет-зависимости в кругу современной молодежи, оказывающей негативное влияние на качество образование и на здоровье. Анализ данных основан на опросе респондентов среди студентов 1 курса обучения университета.

Ключевые слова: молодежь, компьютерная зависимость, здоровый образ жизни.

Интернет – незаменимый ресурс для современного человека, начиная от поиска необходимой информации, заканчивая возможностью беспрепятственного общения с собеседником на любом расстоянии друг от друга [1]. Используя поисковые системы, обучающиеся могут получить ответ на любой запрос за короткий промежуток времени. Это существенно сокращает трудоемкость процесса обучения по сравнению с традиционным подходом – библиотечным поиском. Следует отметить, что данные подходы к обучению не исключают друг друга, и студент, в зависимости от того, в какой сфере он работает, выбирает применимый для себя вариант. Использование информации из различных стран и культур расширяет кругозор, и студент получает более глубокое понимание изучаемых предметов.

Как и любая инновация, интернет-ресурс, несмотря на явные преимущества использования, имеет существенный недостаток – бесконтрольная трата времени на чтение бесполезной информации.

Согласно последним статистическим исследованиям [2], белорусы в среднем проводят в Интернете около 7 часов в сутки. При этом, большинство людей затрудняется ответить, какую реально полезную информацию они получили из Интернета. Это одна из причин, почему людям не хватает времени на запланированные дела.

Более половины времени онлайн 53 % люди проводят на мобильных устройствах, из которых 2/3 опрошенных – в соцсетях. Согласно последним исследованиям, самыми популярными социальными сетями в Беларуси являются Instagram и TikTok [3]. Средний возраст пользователей этих соц. сетей – 18–24 года. Среди самых распространенных запросов в Google такие сайты, как Куфар, Алиэкспресс и Решебник.

Проведено анкетирование среди студентов 1 курса экономических специальностей по вопросу рационального использования интернет-ресурсов. Общее количество респондентов – 41. Область вопросов затрагивала оценку времени нахождения в Интернете, цель посещения, качество обработки полученной информации, игровые зависимости.

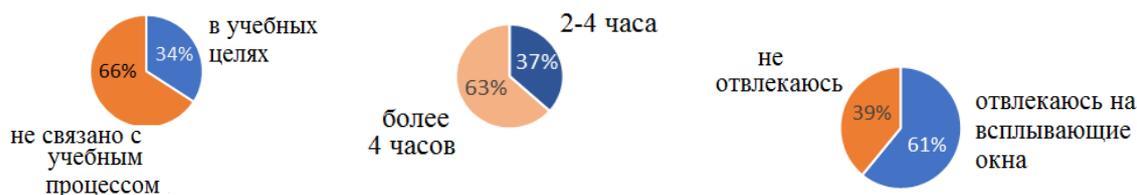


Рисунок 1 – Цель, продолжительность и сосредоточенность работы в сети Интернет

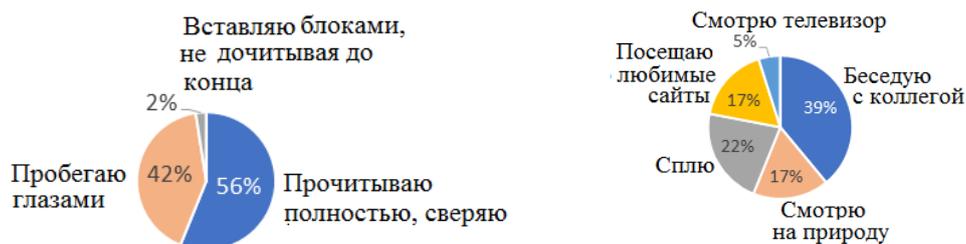


Рисунок 2 – Эффективность использования интернет ресурсов для учебного процесса

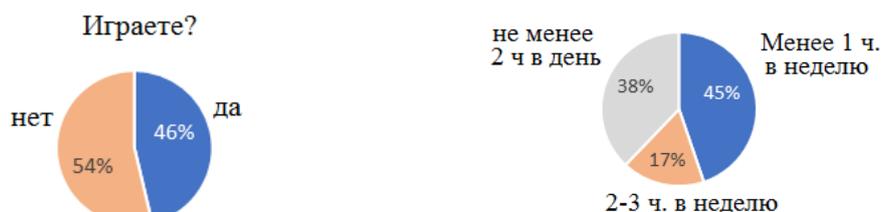


Рисунок 3 – Игровая интернет-зависимость

Согласно данным опроса, студенты 1 курса экономического факультета проводят большое количество времени, используя гаджеты, причем 66 % респондентов используют этот ресурс по поиску информации не связанной с учебным процессом, в частности в социальных сетях. Большая часть опрошенных тратят на это более 4 часов, отвлекаясь на всплывающие окна (рисунок 1). В конце рабочего дня большая часть студентов разочарована результатом своей работы, так как время упущено, а конечная цель не достигнута. Более того, длительное пребывание в интернет «реальности» вызывает раздражительность, довольно частые вспышки беспричинной агрессии, возникают головные боли.

Оценка эффективности использования интернет ресурсов также показала неутешительный результат (рисунок 2). Чуть меньше половины опрошенных, в процессе подготовки учебного материала, невнимательно знакомятся с содержанием найденной информации, ограничиваясь прочтением начала текста с беглым просмотром «по диагонали», а некоторые вставляют блоками найденную информацию в анализируемый объект, даже не прочитав его до конца и не пытаясь редактировать материал. Такой подход лишает студента возможности научиться логически выстраивать найденную информацию, выделять цели и задачи поиска, увидеть главное, и в конечном итоге это снижает качество выполненной работы.

Учитывая негативное влияние на здоровье человека интернет-зависимости, сопровождающееся многочасовым сидячим (полулежащим) положением, приводящим к остеохондрозу шейного отдела позвоночника, сколиозу, варикозу нижних конечностей, сердечно-сосудистым патологиям, зрительным перенапряжением и другим заболеваниям [4], необходимо организовать частые перерывы в работе. На рисунке 2 представлены результаты опроса: 1/3 студентов отдыхают путем разговоров со своими друзьями и одногруппниками, 1/4 часть респондентов предпочитают сон в качестве отдыха или перенаправляют взгляд от экрана на природу за окном. Однако еще одна четверть студентов остаются в интернет сети, переходя на другие сайты, считая, что таким образом они отдыхают.

Оценка игровой компьютерной активности показала, что половина первокурсников увлекаются игрой даже во время занятий, что указывает на проявление интернет-зависимости, 38 % опрошенных тратят на это не менее 2 часов в день. Многие пренебрегают домашними делами, чтобы подольше побродить в сети.

В ходе проведенного исследования можно рекомендовать следующие профилактические меры интернет-зависимости:

- развивать навыки грамотного использования интернет-ресурсов, руководствуясь рекомендациями преподавателей, работников библиотеки;
- научиться абстрагироваться от всплывающих информационных окон (чаще всего рекламных), сосредотачиваться на поиске нужной информации;
- научиться правильно распределять время своего рабочего дня, установка временных ограничений позволяет лучше сконцентрироваться на поиске нужной информации;
- развивать навыки личного коммуникативного общения, что сокращает длительность общения в соцсетях;
- увеличить физическую активность, чаще устраивать перерывы при работе в сети, выполнять гимнастические упражнения для профилактики возможных заболеваний.

Список использованных источников

1. Мустафаева Мавлуда Анваровна Интернет: на пользу или во вред // Достижения науки и образования. 2017. №4 (17). – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-na-polzu-ili-vo-vred> (дата обращения: 06.03.2024).
2. Digital 2021: Актуальная статистика и аудитория социальных сетей в мире и Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ratingby.net/by/digital-2021-aktualnaya-statistika-i-auditoriya-sotsialnykh-setey-v-mire-i-belarusi/> (дата обращения: 05.04.2024).
3. Информационный портал belta. Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/belorusy-vybirajut-tiktok-life-podvel-itogi-proshlogo-goda-550670-2023/> (дата обращения: 11.02.2024).
4. Здоровый образ жизни современной молодежи / Д. С. Козик, А. А. Водовозова, В. С. Медведев [и др.] // Материалы докладов 56-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : В ДВУХ ТОМАХ, Витебск, 19 апреля 2023

УДК 546.723.722-31

СИНТЕЗ ПОРОШКОВ МАГНЕТИТА ЖИДКОФАЗНЫМ ОКИСЛЕНИЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАЗВУКА

**Шут В. Н.¹, д.ф.-м.н., проф., Мозжаров С. Е.¹, с.н.с.,
Кашевич И. Ф.², к.ф.-м.н., доц., Сипаков И. Е.², маг.**

¹*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Описана методика получения порошков магнетита методом жидкофазного окисления при воздействии ультразвука и методика покрытия частиц порошка поливиниловым спиртом. Исследована дисперсность полученных порошков. Показано, что воздействие ультразвука позволяет получить порошки магнетита со средним размером частиц 1.99 мкм.

Ключевые слова: магнетит, дисперсность, жидкофазное окисление, ультразвук.

Суперпарамагнитные порошки оксида железа являются единственными клинически одобренными наночастицами оксидов металлов и наиболее широко используемыми в различных биомедицинских применениях [1,2]. Самым распространенным способом получения наноразмерного порошка оксида железа (II III), магнетита – метод соосаждения, в основе которого лежит процесс осаждения солей двух- и трехвалентного железа концентрированным водным раствором аммиака. Использование ультразвука при осуществлении синтеза позволяет интенсифицировать процесс получения магнитных наночастиц, и добиться монодисперсности полученного продукта. Средний размер частиц, синтезированных методом соосаждения, составляет от 2 до 25 нм [3–7]. В этой области размеров частицы магнетита при комнатной температуре находятся в суперпарамагнитном состоянии и характеризуются практически нулевой остаточной намагниченностью. Однако, для каждого конкретного применения, в частности для адресного терапевтического воздействия, магнитные наночастицы должны иметь разные свойства. Так, в работе [8] детально проанализированы условия транспорта магнитных носителей по кровеносным сосудам и условия их удержания магнитным полем. Сила, обусловленная приложенным внешним насыщающим магнитным полем и удерживающая носитель в кровотоке, пропорциональна объему частицы и значению её удельной намагниченности насыщения. То есть, для эффективного удержания частицы в кровотоке её размеры необходимо увеличить до определенного предела.

Метод жидкофазного окисления, также используемый для получения магнетита, дает более крупные частицы [9]. Реакция, которая происходит при использовании этого метода, выглядит следующим образом:



Для проведения реакции $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ растворяется в дистиллированной воде, нагревается до 75 °С и в этот раствор доливается нагретый раствор KNO_3 и KOH . Реакционная смесь нагревается до 90 °С и выдерживается при этой температуре в течение 10 мин при постоянном перемешивании. Полученный осадок отстаивается, многократно промывается и высушивается. Средний геометрический диаметр частиц полученного порошка, определенный с помощью прибора ANALYSETTE 22 MicroTec plus фирмы «FRITSCH» (рисунок 1), равен 2,89 мкм.

Проведенная нами оптимизация данного метода предполагает использование ультразвука. При этом раствор $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ обрабатывается ультразвуком в течение двух минут (объем раствора 50 мл, концентрация соли 1,4 %), затем в течение трех минут при воздействии ультразвука доливаются 30 мл раствора KNO_3 и KOH (концентрация KNO_3 –

0,1 %, концентрация КОН – 1,4 %). Полученный продукт осаждается в магнитном поле, многократно промывается и высушивается. Выход порошка магнетита, при такой загрузке реакционного сосуда, 0,6 г. Средний геометрический диаметр частиц полученного порошка равен 1,99 мкм (рисунок 2б). На рисунке 2а, для сравнения, приведен график Fritch-анализа порошка магнетита полученного методом соосаждения при воздействии ультразвука (средний геометрический диаметром частиц 495 нм).

Для применений *in vivo* частицы высокодисперсных магнитных материалов должны быть покрыты биосовместимым материалом для защиты от биоразложения и предотвращения их коагуляции. Это можно сделать как в процессе получения, так и при переводе частиц в коллоидное состояние в дисперсионной среде. Применяемые покрытия можно разделить на органические (сурфактанты и полимеры) и неорганические (кремнезем, углерод, благородные металлы). Наиболее распространенными органическими покрытиями наночастиц являются декстран, полиэтиленгликоль (ПЭГ), крахмал, поливиниловый спирт, гепарин, высшие карбоновые кислоты, в том числе лимонная кислота [10–12].

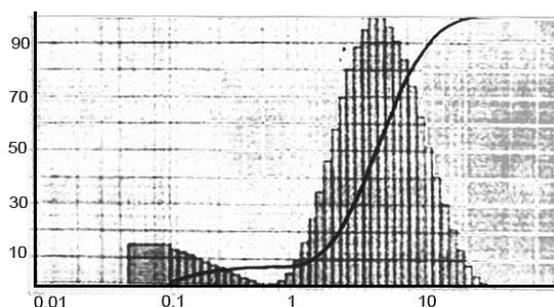


Рисунок 1 – График Fritch-анализа порошка магнетита полученного методом жидкофазного окисления

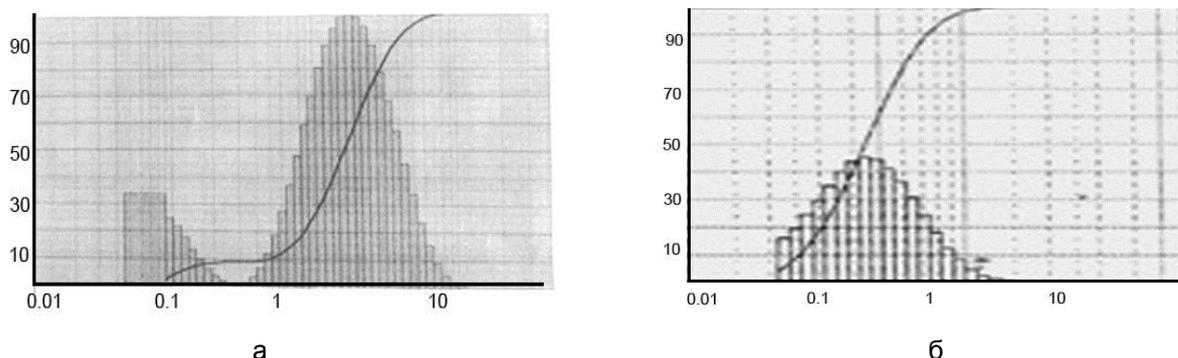


Рисунок 2 – График Fritch-анализа порошка магнетита полученного при воздействии ультразвука: а – методом жидкофазного окисления, б – методом соосаждения

Помимо защиты от агрегации, окисления, кислотной и щелочной коррозии покрытие может играть роль спейсера для присоединения фармацевтических агентов или биомолекул к магнитному носителю. Благодаря покрытию можно модифицировать поверхность наночастиц различными функциональными группами: азидо-, амино-, карбоксильными, сульфгидрильными, гидроксильными, имидными и другими, что позволяет ковалентно связывать наночастицы с биомолекулами или лекарственными средствами. Дополнительной важной функцией покрытия наночастиц является повышение их биосовместимости.

Для стабилизации полученных порошков мы использовали поливиниловый спирт, обладающий биоразлагаемостью и гидрофильными свойствами, а для предотвращения деградации связи наночастица-полимер, в качестве сшивающего агента глутаровый альдегид [13]. ПВС растворяется в дисциллированной воде при нагревании и перемешивании, в раствор добавляется порошок магнетита, а затем, при воздействии ультразвука последовательно добавляется глутаровый альдегида и серная кислота. Твердая фаза осаждается в магнитном поле, осадок промывается этиловым спиртом, затем дистиллированной водой и сушится под вакуумом.

Порошки, модифицированные ПВС с глютаровым альдегидом, исследовались на дифференциальном сканирующем калориметре STA 449F фирмы «NETZSCH». Кривые термогравиметрического анализа (ТГ) показывающие изменение (уменьшение/увеличение) массы образцов при нагревании/охлаждении, а также кривые дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК), отражающие тепловые эффекты (экзопики вверх, эндопики вниз), вызванные химическим и фазовыми превращениями образцов в ходе нагрева/охлаждения представлены на рисунке 3.

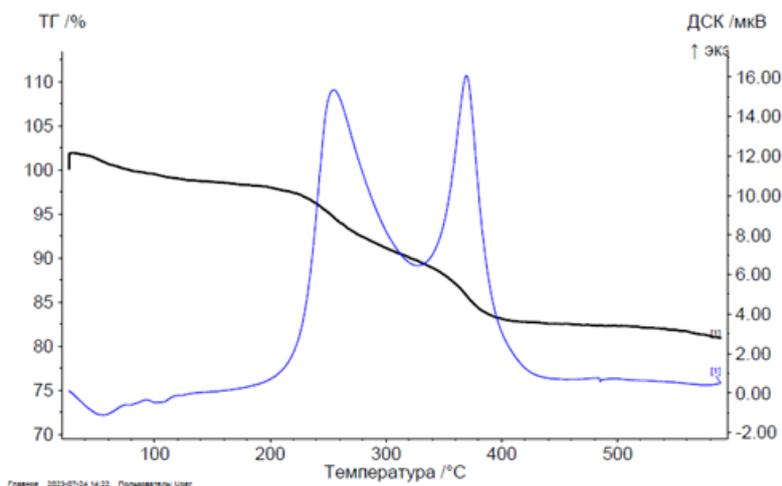


Рисунок 3 – Кривые ДСК и ТГ для порошка полученного методом окисления и модифицированного ПВС с глютаровым альдегидом

ТГ-анализ модифицированного порошка показал уменьшение массы при нагревании до 600 °С на 15 %, в основном за счет выгорания органической составляющей (ПВС и глютаровый альдегид).

Заключение. Разработаны метод получения порошков магнетита методом жидкофазного окисления при воздействии ультразвука и метод покрытия поверхности частиц порошка ПВС. Получены частицы оксида железа со средним диаметром (по результатам Fritch-анализа) 1,99 мкм, что позволит эффективно удерживать такие частицы в кровотоке. ТГ-анализ модифицированного порошка показал уменьшение массы при нагревании до 600 °С на 15 %, в основном за счет выгорания органической составляющей (ПВС и глютаровый альдегид).

Список использованных источников

1. Beryll, C. C. Functionalisation of magnetic nanoparticles for applications in biomedicine- Topical review / Catrine C. Beryll , Adam S. G. Curtis // J. Phys. D: Appl. Phys. – 36 . – 2003. – R198–R206.
2. Applications of magnetic nanoparticles in biomedicine – Topical review // Q. A. Pankhurst [et al.] // J. Phys. D: Appl. Phys. – 36 . – 2003. – R167–R181.
3. Шут, В. Н. Морфология и дисперсность порошков магнетита, полученных при воздействии ультразвука / В. Н. Шут, С. Е. Мозжаров, В. Ф. Куксевич // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия С. Фундаментальные науки. Физика. 2019, № 4, С. 96 – 100.
4. Берковский, Б. М., Медведев, В. Ф., Краков, М. С. Магнитные жидкости. – М. : Химия, – 1989. – 239 с.
5. Николаев, В. И., Шипилин, А. М., Захарова, И. Н. / Об оценке размеров наночастиц с помощью эффекта Мессбауэра // Физика твёрд. тела. – 2001. – Т. 43, №. 8. – С. 1455–1457.
6. Модифицирование поверхности нанокристаллического магнетита изопропилатом алюминия / А. Л. Петрановская, Д. Г. Усов, Н. В. Абрамов, Ю. О. Демченко, П. П. Горбик, О. М. Кордубан // Химия, физика и технология поверхности: Межвед. Сб. Науч. Тр. ИХП им. А.А. Чуйко НАН Украины. – К. : Наук. думка, 2007. – № 13. – С. 310–321.
7. Thach C. V., Hai N. H., Chau N. / Size Controlled Magnetite Nanoparticles and Their Drug

- Loading Ability // Journal of the Korean Phys. Soc. – 2008. – V. 52, № 5. – P. 1332–1335.
8. Нанокomпозиты медико-биологического назначения на основе ультрадисперсного магнетита / А. П. Шпак, П. П. Горбик, В. Ф. Чехун, Л. Г. Гречко, И. В. Дубровин, А. Л. Петрановская, Л. Ю. Вергун, О. М. Кордубан, Л. Б. Лерман // Физикохимия наноматериалов и супрамолекулярных структур. – Киев : Наук. думка, – 2007. – Т.1. – С. 45–87.
9. Юртов, Е. В., Мурадова, А. Г., Зайцева, М. П. РХТУ им. Менделеева. Способ получения магнетита. Патент № 2620422 РФ, МПК-2015.01 С1; Заявл.05.07.2016; Опубл. 25.15.2017, Бюл.№ 15.
10. Medical Application of Functionalized Magnetic Nanoparticles / Akira Ito [et al.] // Journal of bioscience and bioengineering. – 2005. – Vol. 100, № 1. – P. 1–11.
11. Applications of magnetic nanoparticles in biomedicine – Topical review // Q. A. Pankhurst [et al.] // J. Phys.D: Appl. Phys. – 36. – 2003. – R167–R181.
12. Bruce, Ian J. Surface Modification of Magnetic Nanoparticles with Alkoxysilanes and Their Application in Magnetic Bioseparations // Ian J. Bruce, Tapas Sen // Langmuir. – 2005. – 21. – P. 7029–7035.
13. Synthesis and Characterization of Fe₃O₄ Nanoparticles using Polyvinyl Alcohol (PVA) as Capping Agent and Glutaraldehyde (GA) as Crosslinker / Lale Budi Hutami Rahayu [et al.] // International Conference on Chemistry and Material Science (IC2MS) // 2017 IOP Publishing IOP Conf. Series : Materials Science and Engineering 299. – 2018.

3.3 Физическая культура и спорт

УДК 796.012.234

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК 1–3 КУРСА

*Храмцова К. Д., студ., Бандаревич Е. В., преп.,
Гусаков И. Г., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается важность гибкости в физическом воспитании, проанализированы текущие результаты выполнения упражнения «наклон вперед из положения сидя» студентками 1–3 курсов четырех факультетов ВГТУ, на основе которых представлена оценка в соответствии с нормами, приведенными в комплексе ГТО Республики Беларусь.

Ключевые слова: гибкость, наклон вперед, норматив, комплекс ГТО.

Одним из важнейших направлений физического воспитания является развитие гибкости, которая определяется как способность опорно-двигательного аппарата человека достигать наибольшую амплитуду при движении.

Существует три разновидности гибкости, каждая из которых может быть у человека развита в большей или меньшей степени:

1) динамическая (кинетическая) гибкость – возможность выполнения динамических движений в суставе по полной амплитуде;

2) статически-активная гибкость – способность принятия и поддержания растянутого положения только мышечным усилием;

3) статически-пассивная гибкость – способность принятия растянутого положения и его поддержания своим собственным весом, удержанием руками или с помощью снарядов или партнёра [1].

Исходя из этих разновидностей выделяют динамическую и статическую растяжку. Целью динамической растяжки является повышение эластичности и придание тонуса опорно-двигательного аппарата посредством активных движений с максимальной амплитудой. Целью статической – растяжение мышечных волокон, максимальное расслабление опорно-двигательного аппарата и сокращение мышечных спазмов, в частности после физической

нагрузки, посредством удержания тела в статике [2].

Таким образом гибкость приносит огромную пользу организму по следующим причинам:

1) упражнения на гибкость положительно влияют на циркуляцию лимфы в организме, кровообращение и процессы восстановления в мышцах, а также позволяют улучшить осанку;

2) предварительная растяжка мышц снижает вероятность получения травм;

3) улучшается координация движений, а также эффективность совершенствования техники различных упражнений;

4) возможность иметь полное мышечное расслабление;

5) происходит снятие эмоционального напряжения.

Целью данной работы является анализ результатов выполнения наклона вперед из положения сидя студентками 1–3 курсов, а также выявление основных тенденций и закономерностей, которые могут послужить основой для разработки нормативной шкалы, а также методик по улучшению гибкости студенток.

Исследование строится на сборе и анализе данных, полученных в результате выполнения заявленного упражнения, что позволяет оценить динамику развития гибкости студенток в процессе их обучения в вузе.

Для проведения анализа показателей гибкости были проведены тестовые исследования выполнения упражнения «наклон вперед из положения сидя» девушками 1–3 курсов четырех факультетов ВГТУ, возраст девушек от 17 до 20 лет. Далее рассчитана средняя арифметическая по каждому курсу.

Результаты тестирования и расчета средней представлены на рисунке 1.

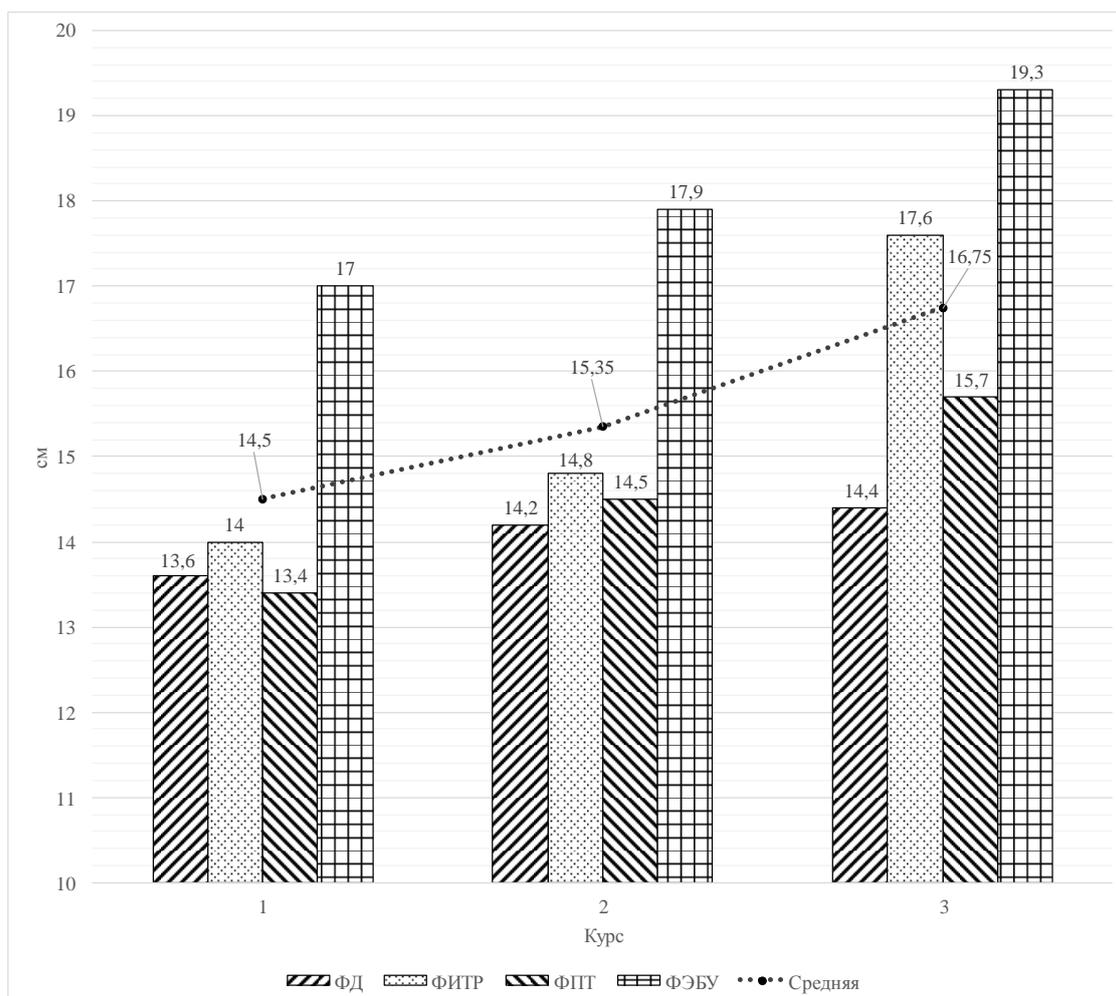


Рисунок 1 – Результаты выполнения наклона вперед из положения сидя девушками 1–3 курсов

Источник: собственная разработка на основе полученных данных.

Таким образом, по данным рисунка 1 можно сделать следующие выводы: на всех трех курсах наиболее гибкими оказались студентки ФЭБУ, на втором месте ФИТР, а наименее гибкими на 1 курсе оказались девушки ФПТ, на 2 и 3 курсах – ФД. При этом с увеличением курса наблюдается рост гибкости по каждому факультету и средней по курсу. На 1 и 2 курсах средняя составила 14,5 см и 15,35 см соответственно, заметим, что значение выше среднего по курсу имеет только ФЭБУ. На 3 курсе ситуация меняется, средняя по курсу составила 16,75 см и значение выше имеют уже ФЭБУ и ФИТР. Было бы целесообразно давать больше упражнений на гибкость на факультете дизайна, поскольку он отстает по показателю от других 3 факультетов. В целом динамика положительная: девушки не только не утратили гибкости, но и увеличили ее к 3 курсу. Это говорит о грамотно составленном учебном плане занятий физической культуры в вузе, который способствовал развитию гибкости на протяжении обучения на первых трех курсах.

Для наиболее точной оценки и интерпретации показателей гибкости, необходима разработка шкалы норматива наклона вперед из положения сидя в вузе, а для этого потребуются дальнейшие исследования в данном направлении.

Для того, чтобы говорить об уровне физической подготовленности студенток по рассматриваемому показателю, используем нормативы ГТО Республики Беларусь. Студентки 1–2 курсов будут входить в категорию «Нормативы уровня физической подготовленности для девушек 17–18 лет», а студентки 3 курса – «Нормативы уровня физической подготовленности для девушек 19–22 лет». Представим полученные результаты в таблице 1.

Таблица 1 – Норматив наклона вперед из положения сидя для девушек по ГТО РБ

Курс	Факультет	Уровень (для девушек 17–18 лет), баллы									
		низкий		ниже среднего		средний		выше среднего		высокий	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ФД	-	-	-	-	-	-	-	13,6	-	-
	ФИТР	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-
	ФПТ	-	-	-	-	-	-	13,4	-	-	-
	ФЭБУ	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-
2	ФД	-	-	-	-	-	-	-	14,2	-	-
	ФИТР	-	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-
	ФПТ	-	-	-	-	-	-	-	14,5	-	-
	ФЭБУ	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	-
		Уровень (для девушек 19–22 лет), баллы									
		низкий		ниже среднего		средний		выше среднего		высокий	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	ФД	-	-	-	-	-	-	-	14,4	-	-
	ФИТР	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	-
	ФПТ	-	-	-	-	-	-	-	15,7	-	-
	ФЭБУ	-	-	-	-	-	-	-	-	19,3	-
Средняя 1 курса		-	-	-	-	-	-	-	14,5	-	-
Средняя 2 курса		-	-	-	-	-	-	-	15,35	-	-
Средняя 3 курса		-	-	-	-	-	-	-	-	16,75	-

По данным таблицы 1 можно сделать вывод о том, что по шкале комплекса ГТО РБ на 1–3 курсах студентки ФЭБУ, а также студентки 3 курса ФИТР показали высокие показатели гибкости с баллом равным 9, первокурсницы ФПТ имеют уровень выше среднего с баллом равным 7, оставшиеся девушки продемонстрировали результаты выше среднего с баллом 8. Средние по 1 и 2 курсам оказались на уровне выше среднего, балльная оценка составила 8, а средняя арифметическая по 3 курсу перешла на уровень «высокий» с 9 баллами.

Проведенный анализ может послужить основой для разработки в вузе десятибалльной шкалы норматива «Наклон вперед из положения сидя» для мониторинга и дальнейшей оценки гибкости студентов.

Список использованных источников

1. Развитие гибкости у студентов : методические указания к практическим занятиям для студентов всех направлений подготовки всех форм обучения / А. А. Лозовой, М. А. Лозовая; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2019. – 28 с.
2. Пантелеева, А. И., Смирова, У. С. Влияние гибкости на силовые показатели // Международный студенческий научный вестник. – 2022. – № 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20942>. – Дата доступа: 22.03.2024.

УДК 797.212

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОДНОГО ВЫБРАННОГО СТИЛЯ ПЛАВАНИЯ

Быкова А. Д., студ., Бельков Р. М., преп., Соколов С. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье показывается разница использования упражнений, направленных на один способ плавания и на все способы.

Ключевые слова: кроль, спина, специальная подготовка, общая подготовка.

Для исследования эффективности развития одного стиля плавания были привлечены 4 группы спортсменов. Из них 2 группы плыли только один стиль (рисунок 3, рисунок 4) – кроль и спина и тренировочный процесс был направлен только на эти стили, а 2 группы плыли и тренировались всеми стилями (рисунок 1, рисунок 2), но контрольный результат был по кролю и спине.

В конце исследования те группы, которые делали специальную подготовку в одном виде плавания показали больше изменений в результатах, чем те группы, которые выполняли общую подготовку (всеми стилями).

Таблицы исследования прилагаются.

Таблица 1 – Студенты проплыли все, кроль

группа	все, кроль	начало	конец
Дзв-4	Балаханова	25	24,3
	Ванько	19,2	18
	Воробьева	19,2	18,5
	Горбунова	20,6	19,7
	Киселёва	32,2	31
	Москалёва	25,8	23,9
	Семашко	19,7	18,6
	Ханитова	25	23,5

Таблица 2 – Студенты проплыли все, спина

группа	все, спина	начало	конец
Дзп-18	Васильева	27,1	26,3
	Кускова	28,3	26,6
	Лабецкая	30	29
	Макаревич	30	28,5
	Скопцова	26	24,2

Таблица 3 – Студенты проплыли только кроль

группа	только кроль	начало	конец
Дзтк-30	Меньшикова	27	24,6
	Панченко	28,2	25,9
	Тучак	28,3	26,2
	Анатолевна	27	25,4

Таблица 4 – Студенты проплыли только спина

группа	только спина	начало	конец
Дзк-22	Бобркик	23,2	20
	Войтова	24,8	21,6
	Гормаш	26,2	23
	Дерипаскина	22,3	19,8
	Кашенькова	27	24
	Радиончик	28,1	24,9
	Скворцова	32,8	28,9
	Шишпанова	32,5	27,2

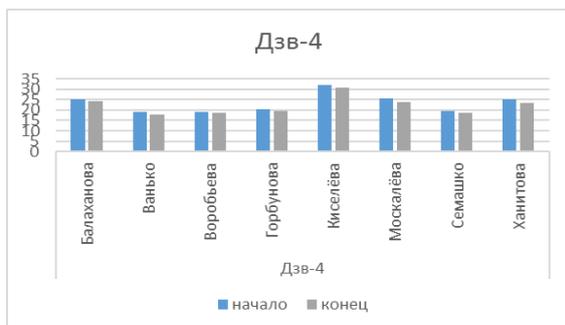


Рисунок 1

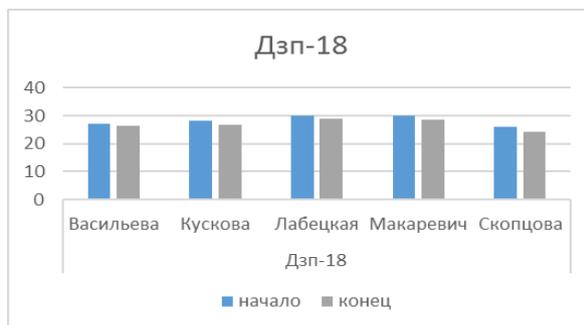


Рисунок 2

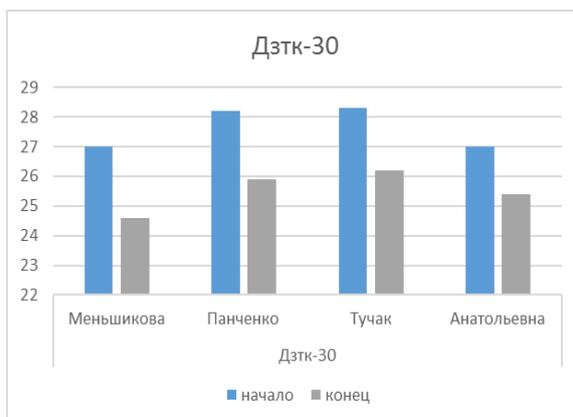


Рисунок 3

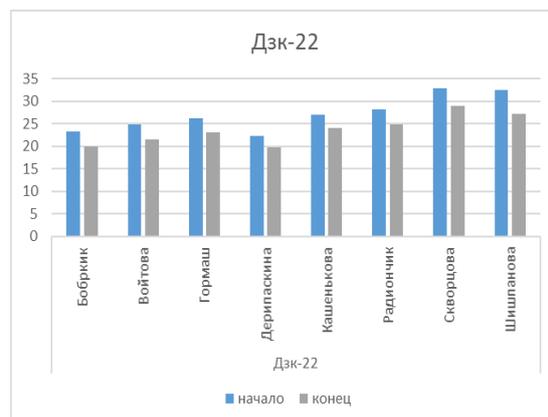


Рисунок 4

Список использованных источников

1. Искусство плавать. URL: <https://iplav.com/stili/brass/kakie-myshtsy-rabotayut-pri-plavanii.html> (дата обращения 01.05.2022).
2. Какие мышцы лучше работают при плавании. URL: <https://livelong.pro/kakie-myshtsy-rabotayut-pri-plavanii> (дата обращения 01.05.2022).
3. Школа плавания Swimming.by. URL: <https://swimming.by/sport/plans/breaststroke> (дата обращения 01.05.2022).

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА (100 МЕТРОВ ДЕВУШКИ)

Гордецкий А. А., ст. преп., Бандаревич Е. В., преп., Козлов А. Н., преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены результаты норматива на 100 метров у девушек в течении 3 лет обучения и их причины изменения.

Ключевые слова: физическая подготовленность, бег на 100 метров, физическая активность.

В статье представлены результаты нормативов на 100 метров у девушек 1–3 курсов факультета дизайна, факультета информационных технологий и робототехники, факультета производственных технологий и факультета экономики и бизнеса управления учреждения образования «Витебский государственный технологический университет» (рисунок 1). Нормативы принимались в начале и конце учебного года в течении 3 лет обучения.

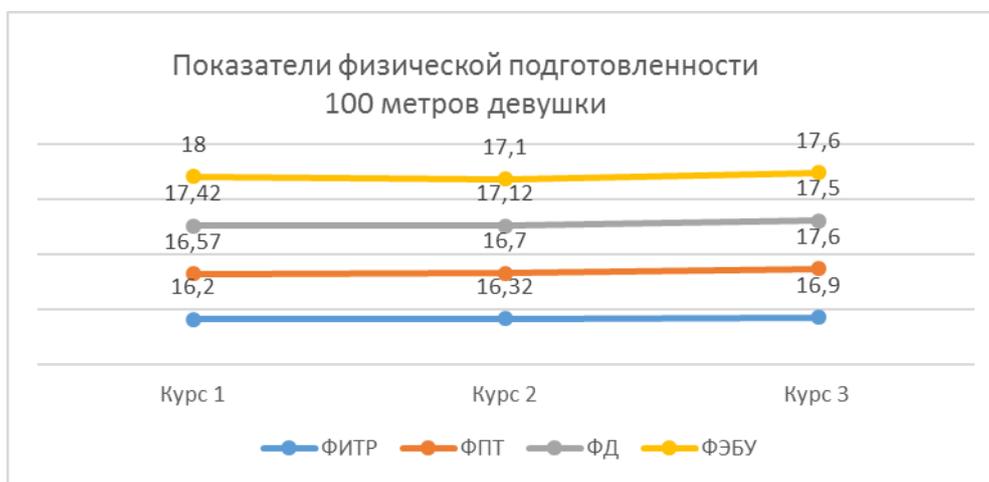


Рисунок 1 – Результаты выполнения норматива в беге на 100 метров девушками 1–3 курсов
Источник: собственная разработка на основе полученных данных.

Исходя из полученных данных следует, что наиболее подготовленными являются студентки факультета информационных технологий и робототехники, однако всё равно на каждом факультете к 3 курсу наблюдается снижение подготовленности в беге на 100 метров. С чем связано падение показателей физической подготовленности студентов (девушек) на дистанции в 100 метров?

Первая причина, связанная с современным образом жизни студентов, – недостаток физической активности. В силу своих учебных и профессиональных обязанностей, многие студенты проводят большую часть времени за столом или перед компьютером. Это приводит к ослаблению мышц и снижению выносливости, что отражается на их спортивных показателях. Вторая причина – неправильное питание. Многие студенты предпочитают быстрые и не всегда полезные в плане питательных веществ продукты, такие как фастфуд или готовые блюда. Отсутствие сбалансированного рациона сказывается на общем состоянии организма и его способности к физической нагрузке. Третья причина – стресс. Студенческая жизнь часто сопровождается большим количеством стрессовых ситуаций, связанных с учебой, экзаменами и социальной активностью. Стресс негативно влияет на физическое состояние организма, вызывая усталость и снижение энергии, что приводит к падению показателей физической подготовленности. Четвертая причина – недостаток мотивации. Для достижения хороших результатов в беге необходима постоянная тренировка и самодисциплина. Однако, многие студенты теряют интерес к физическим тренировкам, погружаясь в учебу или другие занятия. Это приводит к уменьшению

количества тренировок и соответственно, к снижению показателей физической подготовленности.

Чтобы исправить ситуацию, студентам необходимо сделать несколько шагов. Во-первых, увеличить физическую активность в повседневной жизни: ходить больше пешком, заниматься спортом или делать упражнения. Во-вторых, следить за своим питанием, включая в рацион больше полезных продуктов. В-третьих, уделять время релаксации и управлению стрессом. И в-четвертых, поставить перед собой конкретные цели и найти мотивацию, чтобы регулярно заниматься физическими тренировками.

Падение показателей физической подготовленности студентов на дистанции в 100 метров – серьезная проблема, но с правильным подходом и сознательностью она может быть решена. Важно помнить, что физическая активность и здоровый образ жизни являются неотъемлемой частью успеха и благополучия не только в учебе, но и во всех областях жизни.

Список использованных источников

1. Ильинич, В. И. Студенческий спорт и жизнь / В. И. Ильинич. – М. А. О. Аспект пресс, 1995. – 300 с.
2. Желобкович, М. П. Оздоровительно-развивающий подход к физическому воспитанию студентов: учебно-методическое пособие / М. П. Желобкович, Р. И. Купчинов. – Минск, 2004. – 208 с.
3. Физическая культура : учебное пособие / В. А. Коледа (и др.); под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск: БГУ, 2005. – 211 с.

УДК 796.012.414.64

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЫЖКОВ В ДЛИНУ С МЕСТА СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСОВ

Асоблева П. С., студ., Бандаревич Е. В., преп., Гусаков И. Г., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе изложены показатели прыжков в длину с места у студентов 1–3 курсов, и изменения этих показателей за данный период. А также проведён анализ этих показателей в зависимости от пола.

Ключевые слова: прыжки в длину, физическая подготовленность, тестирование.

Физическая подготовленность – результат физической подготовки как целенаправленного организованного процесса по развитию физических качеств, приобретению физических умений и навыков. Физическая подготовленность студентов характеризуется уровнем развития его физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости. Уровень развития физического качества может быть: низким, средним, высоким [1].

Основным средством повышения уровня физической подготовленности являются физические упражнения, способствующие развитию участвующих в движении мышц, связок и суставов.

Целью данной работы является исследование и сравнительный анализ результатов прыжков в длину с места студентов 1–3 курсов, а также выявление основных тенденций и закономерностей, которые могут послужить основой для разработки методик и рекомендаций по улучшению физической подготовленности студентов. Исследование строится на сборе и анализе данных, полученных в результате анализа контрольных нормативов по прыжкам в длину с места, что позволяет оценить динамику развития физических качеств студентов в процессе их обучения в вузе.

Для проведения анализа исследования физической подготовленности были проведены тестовые исследования: в данном случае прыжок в длину с места у мужчин и женщин на 1–3 курсах среди всех факультетов (рисунок 1).

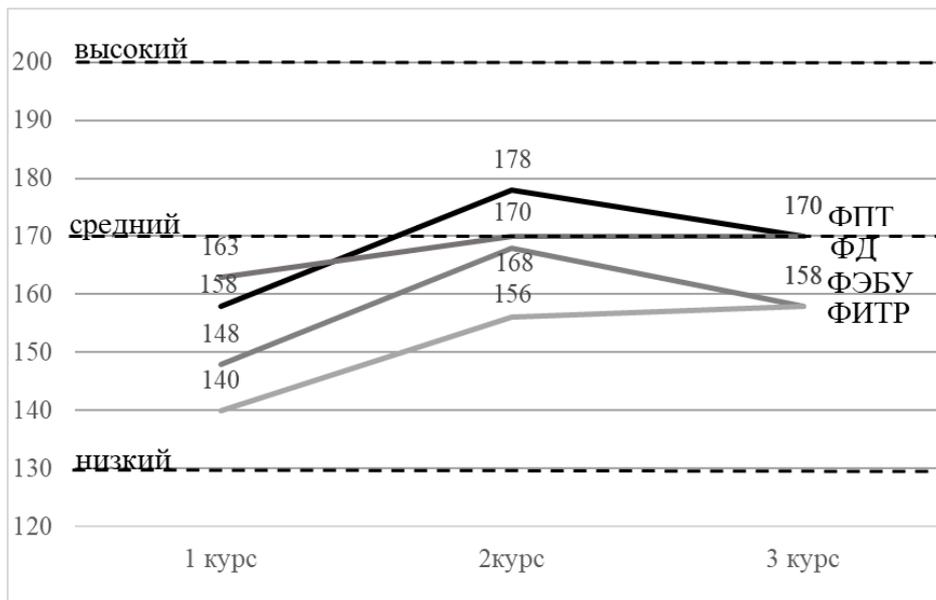


Рисунок 1 – Показатели скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), девушки
 Источник: собственная разработка на основе полученных данных.

Анализируя показатели, получили следующие результаты у девушек: на 1 курсе показатели всех факультетов находятся ниже среднего уровня и в среднем составляют 152,3. Наилучшие показатели получены у ФПТ, затем следует ФД, ФЭБУ и ФИТР. После годичного занятия физической культурой по программе лёгкой атлетикой, волейболом, баскетболом и занятия плаванием на 2 курсе поспособствовали улучшению показателей физической подготовленности. Исследования показали значительный рост показателя прыжка в длину с места на 2 курсе на ФД и ФПТ – поднялись выше среднего уровня, а у ФЭБУ и ФИТР повысились, но остались ниже среднего уровня, средняя по факультетам составила 168, темп роста – 110 %. На 3 курсе показатели снизились у ФПТ и ФД практически одинаково у ФЭБУ, и ФИТР также снизились ниже среднего уровня и также сравнялись, средняя понизилась до 164, темп роста 97,6 %. Данное падение показателей на третьем курсе обусловлено прикладным характером физической культуры в осеннем семестре и занятиями по интересам в весеннем. Далее рассмотрим показатели физической подготовленности среди мужчин на 1–3 курсах (рисунок 2).

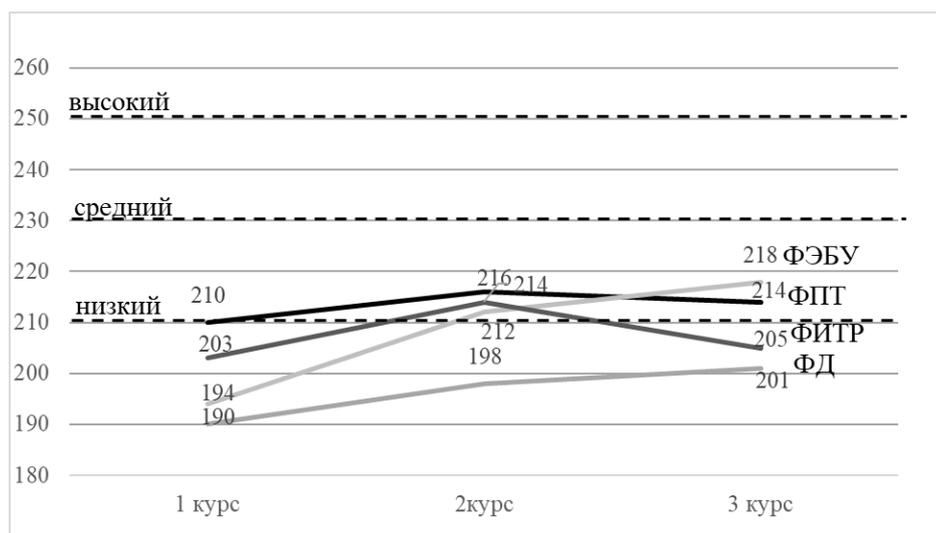


Рисунок 2 – Показатели скоростно-силовых качеств (прыжок в длину с места), мужчины
 Источник: собственная разработка на основе полученных данных.

Рассматривая физические показатели обучающихся мужчин наблюдается низкий уровень, можно сделать вывод о том, что нормативные требования явно завышены. Таким образом, видно, что на 1 курсе показатели ниже порогового значения шкалы оценки физических показателей, в среднем данные показатели составили 199,3 при том что нижняя граница составляет 210. На 2 курсе после регулярных занятий физической культурой, направленной на совершенствование физического развития студентов, исследуемые показатели увеличились и превысили значение нижней шкалы оценки у таких факультетов: ФЭБУ, ФПТ, ФИТР. Только на ФД остался ниже нижнего уровня. Это объясняется тем, что в связи со спецификой данных специальностей, у студентов мужчин отмечается низкий уровень физического развития, в целом произошёл рост среднего значения до 210, темп роста – 105,4 %. Как и у девушек на третьем курсе, у мужчин также опустился уровень показателей подготовленности на двух факультетах: ФПТ и ФИТР, в связи с профессиональной прикладной подготовкой в осеннем семестре и занятия по интересам в весеннем семестре. Хотя на факультетах ФЭБУ и ФД были получены данные о небольшом росте, средняя величина составила 209,5.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы о влиянии учебной программы на показатели физической подготовленности прыжка в длину:

– Лёгкая атлетика и игровые виды спорта на первом курсе оказали наибольшее влияние на увеличение физической подготовленности студентов всех факультетов, особенно в начальный период.

– Плавание на втором курсе способствовало улучшению общей физической подготовленности, что положительно сказалось на результате прыжков в длину у всех, кроме ФИТР среди девушек и на ФД среди мужчин, у которых была наименьшая начальная подготовка.

– Прикладная физкультура на третьем курсе имела негативный эффект, что, вероятно, объясняется снижением интенсивности занятия спортом.

Таким образом можно рекомендовать:

1. Пересмотр нормативных оценок физической подготовленности в прыжках в длину с места.

2. На третьем курсе больше уделять внимание физическому развитию студентов. Необходимо увеличить физическую нагрузку на занятиях физической культурой для поддержания физической формы, приобретённой на первом и втором курсах.

Список использованных источников

1. Екимова, А. В. Тестирование физической подготовленности студентов: метод. рекомендации / А. В. Екимова, С. А. Марчук, Т. Ю. Степина. – Екатеринбург : УрГУПС, 2015. – С. 5–8.

УДК 796.011.3:373

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

**Забело В. С.¹, маг., Жук Я. В.¹, студ., Беляева Е. О.¹, студ.,
Новицкий П. И.¹, к.п.н., доц., Соболев С.М.², ст. преп.**

¹*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье раскрывается ряд проблемных вопросов теоретической подготовки учащихся по предмету «Физическая культура и здоровье», выделены основные направления их решения: повышение образовательно-воспитательной эффективности методики преподавания физкультурных знаний в школе; повышение уровня профессиональных компетенций учителей физкультуры; создание необходимого учебно-методического сопровождения теоретической подготовки учащихся по физической культуре.

Ключевые слова: проблемы теоретической подготовки, физкультурные знания, учащиеся, учителя физической культуры.

Неотъемлемым компонентом в формировании физической культуры личности школьника являются знания о значении и необходимости физической культуры в жизни человека и сформировавшиеся на их основе убеждения. Несмотря на важность знаниевой (теоретической) подготовки школьников по предмету «Физическая культура и здоровье», проблема формирования физкультурных знаний продолжает подниматься в научной печати [1].

Несформированность физкультурных знаний в школьном возрасте негативно отражается на процессе формирования как настоящего, так и будущего стиля жизни молодого поколения, что хорошо наблюдается в имеющихся сегодня проблемах ЗОЖ студенческой молодежи [2].

Цель исследования – изучение состояния теоретической подготовленности учащихся и существующих проблем в данной области.

Результаты проведенного нами социологического исследования среди учащихся различного возраста (n = 76) трёх общеобразовательных школ позволили выявить ряд проблемных вопросов их теоретической подготовки, что уже видно даже в небольшом перечне представленных ниже данных:

- основным источником получения информации о ЗОЖ, правилах занятий физическими упражнениями у большинства учащихся старших классов является интернет;
- в рейтинге основных источников получения физкультурных знаний учитель физкультуры у старшеклассников оказался на втором месте;
- среди учащихся младших и средних классов, соответственно 80 % и 50 % детей ответили, что получали такую информацию от учителя физкультуры;
- наблюдается низкое участие родителей (семьи) в обогащении детей информацией о ЗОЖ и непосредственно физкультурными знаниями, что говорит о недостаточной взаимосвязи «семьи и школы» о данном процессе;
- по результатам опроса от родителей информацию о ЗОЖ, правилах занятий физическими упражнениями получают в семье 45 % учащихся младших, 50 % средних и 4 % старших классов;
- учащиеся всех классов в абсолютном большинстве не смогли назвать основные физические качества человека, хотя данные понятия являются ключевыми и проходят через практически все темы теоретической подготовки учащихся на уроках физической культуры;
- у учащихся ограниченные представления о разнообразии и правильных названиях множества упражнений, используемых на уроках и являющихся учебным материалом школьной физкультуры.

Проведенные беседы и опрос учителей физкультуры и здоровья во время курсов повышения квалификации в Областном ИПК (15.04.24 г.) подтвердили остроту данной проблемы. Анализируя итоги дискуссии и высказывания учителей данная проблема имеет многофакторный характер к которым относятся:

- критическое отношение многих учителей к целенаправленному формированию знаний в ущерб учебного времени на двигательную активность учащихся и изучение практического учебного материала (двигательных умений и навыков учебной программы);
- проблемы учебной дисциплины: отношения самих учащихся к изучению физкультурных знаний, как и по многим другим учебным предметам;
- недостаточный уровень теоретической готовности многих учителей к методически эффективному преподаванию физкультурных знаний;
- отсутствие для учителей специальной учебно-методической литературы (школьных учебников) для осуществления теоретической подготовки учащихся по предмету «Физическая культура и здоровье» и др.
- не получившее распространение в практике теоретической подготовке учащихся использование учителями физической культуры эффективных методических разработок, таких как «Рабочие тетради по формированию физкультурных знаний» [3], обучение через веб-сервис [4] и др.

Заключение. Теоретическая подготовка учащихся по предмету «Физическая культура и здоровье» остается актуальной педагогической проблемой. Для позитивного её решения необходимо изменить отношение к получению физкультурных знаний как учащимися, так и самим учителям физической культуры. Основные вопросы практической работы в этом

направлении связаны с: повышением образовательно-воспитательной эффективности методики преподавания физкультурных знаний в школе; повышением уровня профессиональных компетенций учителей физкультуры в теоретической подготовке учащихся; созданием необходимого учебно-методического сопровождения преподавания физкультурных знаний на уроках «Физической культуры и здоровья» в общеобразовательной школе; повышением действенности взаимодействия школы с родителями в вопросах формирования у учащихся физкультурных знаний и правил ведения ЗОЖ в семейном воспитании.

Список использованных источников

1. Новицкий, П. И. Проблемы теоретической подготовки учащихся общеобразовательных школ по предмету «физическая культура и здоровье» / П. И. Новицкий, Т. В. Чепелева, В. И. Павроз // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XX (67) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 12–13 марта 2015 г. : в 2 т. / Вит. гос. ун-т; редкол.: И. М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – Т. 1. – С. 360–361.
2. Чепелева, Т. В. Отношение к здоровому образу жизни студентов-первокурсников / Т. В. Чепелева, П. И. Новицкий / Оздоровительная физическая культура молодежи: актуальные проблемы и перспективы: тезисы докладов Междунар. иауч.-практ. конф. / редкол.: Е. С. Григорович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2013. – С. 240–242.
3. Павроз, В. И. Эффективность формирования физкультурных знаний у младших школьников по экспериментальной методике: Материалы III Межд. науч.-практ. конф. «Молодость. Интеллект. Инициатива» / В. И. Павроз, П. И. Новицкий. – Витебск, 29 апреля 2016 г. – С. 384–385.
4. Каплуновская, Ю. С. Теоретическая подготовка учащихся по предмету «Физическая культура и здоровье» с использованием веб-сервиса / Ю. С. Каплуновская, Н. А. Цвирко, В. В. Шарова // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи: материалы VII Междунар. научн.-практ. конф., Витебск, 22 ноября 2019 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: П. И. Новицкий [и др.]. – Витебск, 2019. – С. 38–40.

УДК 796.422.12

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ В БЕГЕ НА 100 МЕТРОВ У СТУДЕНТОВ НЕСПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

Козлов А. Н., преп., Гордецкий А. А., ст. преп., Машков А. Ю., преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены результаты норматива на 100 метров у мужчин в течении 3 лет обучения и их причины изменения.

Ключевые слова: физическая подготовленность, бег на 100 метров, физическая активность.

В данной статье представлен анализ результатов нормативов в беге на 100 метров у мужчин 1–3 курсов факультета дизайна, факультета информационных технологий и робототехники, факультета производственных технологий и факультета экономики и бизнес управления учреждения образования «Витебский государственный технологический университет». Исследование проводилось в начале и конце каждого учебного года в течении 3 лет обучения.

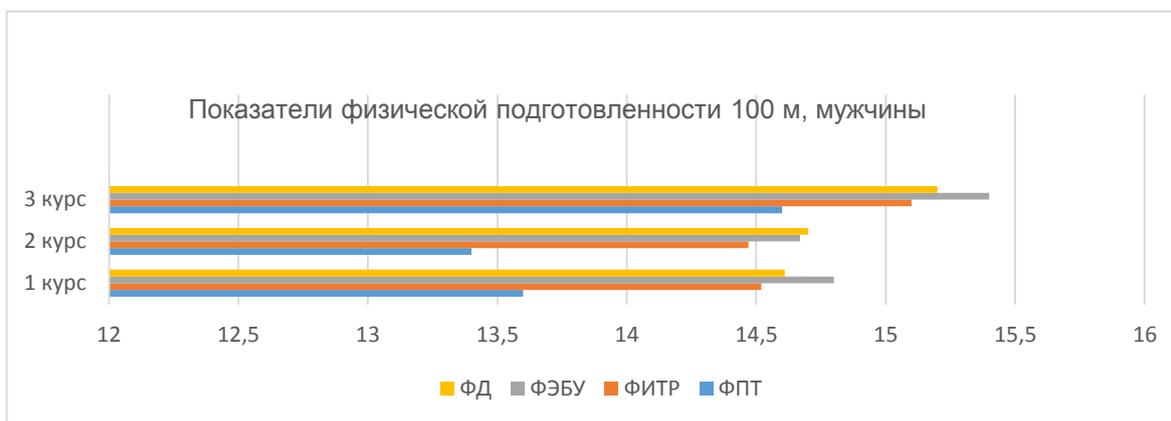


Рисунок 1 – Результаты выполнения норматива в беге на 100 метров мужчинами 1–3 курсов
 Источник: собственная разработка на основе полученных данных.

При проведение статистической обработки данных следует вывод, что наилучшей результат в данном виде показали студенты факультета производственных технологий. Однако во время анализа полученных результатов было выявлено, что к 3 курсу на каждом из факультетов наблюдается закономерное снижение результатов.

Главными причинами низких показателей являются:

Малоподвижный образ жизни. Одной из основных причин низких показателей физического развития у студентов является сидячий образ жизни. Большая часть занятий проводится за учебными столами, что не способствует активному образу жизни и физической активности.

Недостаток мотивации. Некоторым студентам просто не хватает мотивации для занятий физической активностью. Они не видят в этом необходимости или просто не знают, как правильно заниматься спортом.

Плохое питание. Нерегулярное и недостаточное питание также может влиять на физическое развитие студентов. Недостаток витаминов и минералов может привести к нарушению работы организма и снижению общей физической активности.

Стресс. Переживание стресса и перегрузка учебной работой могут быть причиной низких показателей физического развития у студентов. Постоянное напряжение и недостаток времени на отдых и физическую активность могут негативно влиять на общее состояние организма.

Недостаток доступа к спортивным сооружениям и тренерам, недостаток информации о том, как правильно заниматься физической активностью, а также наличие хронических заболеваний или физических ограничений. Также, некоторые студенты могут просто не уделять достаточного внимания своему физическому здоровью из-за других приоритетов или обстоятельств.

Для решения проблемы низких показателей физического развития у студентов необходимо принимать комплексные меры. Это может быть введение дополнительных физкультурных занятий в расписание, проведение информационных кампаний по здоровому образу жизни и правильному питанию. Важно также обращать внимание на психологическое состояние студентов и помогать им справляться со стрессом и депрессией посредством физической культуры.

Таким образом, результаты данного исследования показывают, что важно поддерживать физическую активность у студентов на протяжении всего периода обучения.

Список использованных источников

1. Ильинич, В. И. Студенческий спорт и жизнь / В. И. Ильинич. – М. А. О. Аспект пресс, 1995. – 300 с.
2. Желобкович, М. П. Оздоровительно-развивающий подход к физическому воспитанию студентов: учебно-методическое пособие / М. П. Желобкович, Р. И. Купчинов. – Минск, 2004. – 208 с.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Шараева А. А.¹, студ., Новицкая А. И.¹, ст. преп., Бандаревич Е. В.², преп.

¹*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье раскрывается ряд проблемных вопросов по формированию здорового образа жизни студентов. Основываясь на выделенных отрицательных тенденциях формулируются основные направления работы УВО по формированию здорового образа жизни у студентов: – проведение дополнительных занятий по ЗОЖ со студентами, имеющими вредные привычки; актуализация физкультминуток и динамических пауз на теоретических занятиях; расширение тематики УИРС связанной с ЗОЖ; проведение библиотекой выставок новинок по ЗОЖ.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, студенческая молодежь, проблемы, направления учебно-воспитательной работы.

Проблема здоровья и формирования здорового образа жизни среди детей и учащейся молодежи является не просто чрезвычайно важной, но и одной из ключевых для всего общества и государства. Первостепенную роль в иерархии факторов ЗОЖ является оптимальная двигательная активность связанная с систематическим выполнением физических упражнений.

Физические упражнения действительно имеют особое значение для детей и молодежи, поскольку являются не столько незаменимым средством поддержания имеющегося здоровья, его укрепления и коррекции различных физических нарушений (ожирение, различные нарушения осанки, свода стопы и т. п.), сколько условием максимально возможного продления физически активной жизнедеятельности организма, нормализации и повышения качества жизни, в целом [1]. Однако в ходе проведенных исследований среди студенческой молодежи [2] было установлено, что среди всех участников анкетирования ведут здоровый образ жизни 12,2 %, придерживаются – 74,4 %, не придерживаются – 13,4 %. Большинство участников опроса (85,4 %) не используют в поддержку здоровья самостоятельные занятия (утренняя гимнастика, кросс, оздоровительная ходьба и т. п.) физкультурой в течение дня. В не менее проблемной ситуации остаются и другие составные факторы ЗОЖ с позиций их соответствия здоровому образу жизни: рациональное питание, отдых, режим дня и др. [3].

Поиск эффективных путей формирования у студентов ценностного отношения к своему здоровью и приобщения к ЗОЖ остается актуальной проблемой учреждений образования [4].

Цель исследования – изучение проблематики формирования ЗОЖ студентов и определение эффективных направлений работы учреждений образования в этой сфере.

По результатам проведенного нами анкетирования среди первокурсников двух факультетов (n = 76) были получены следующие данные:

- низкая мотивация к ведению ЗОЖ у 56,7 % и 63,8 % студентов, соответственно одного и другого факультета;
- наличие вредных привычек (60 % и 32 %);
- не соблюдение режима труда и отдыха (70 % и 75 %);
- малоподвижный образ жизни;
- низкая заинтересованность в получении информации о здоровье и ЗОЖ;
- нерациональное и не сбалансированное питание у абсолютного большинства респондентов;
- высокая самооценка своего здоровья (49,9 % и 32 %).

Анализ литературных источников по проблеме исследования, беседы со студентами и преподавателями, а также данные проведенного анкетирования позволили нам выделить целый ряд отрицательных факторов в сфере работы учреждений образования по

формированию у студентов ЗОЖ:

- отсутствие целенаправленной пропаганды и просвещения в области валеологии и экологии личности в высших учебных заведениях;
- недостаток методик в области обучения и воспитания здорового образа жизни студентов вуза;
- недостаточное внимание к формированию потребностей, мотивации и установок на здоровый образ жизни молодежи в учебных заведениях;
- слабая разработанность критериев и показателей в области оценки уровня форсированности культурных навыков в процессе формирования здорового образа жизни у студентов;
- недостаточное внимание к формированию у студентов мотивации ЗОЖ (психологический аспект);
- недостаточная готовность многих преподавателей вузов к использованию здоровьесберегающих технологий, методических знаний и умений целенаправленного формирования ЗОЖ у студентов.

С учетом данной проблематики и особенностей образа жизни, исследованной группы студентов, в качестве возможных путей приобщения студентов к ЗОЖ, можно рассматривать следующие направления учебно-воспитательной работы в УВО:

- проведение в процессе учебной деятельности дополнительных занятий с приглашением известных спортсменов, активных проводников ЗОЖ, разработчиков оздоровительных программ и др. с целью повышения у студентов мотивации к ЗОЖ;
- использование в процессе лекционных занятий физкультурно-оздоровительных пауз и их актуализация в самостоятельной учебной деятельности студентов (проведение физкультминутки и динамических пауз);
- активное вовлечение студентов, имеющих вредные привычки и проблемы со здоровьем, в различные виды культурно-туристической (различные экскурсии, туристические походы одного дня и пр.) и физкультурно-оздоровительной деятельности (проведение разных соревнований, посещение в качестве болельщиков спортивных игр, танцевальных выступлений);
- написание студентами рефератов, докладов и научных статей на темы формирования ценностей ЗОЖ;
- систематическое проведение в библиотеке УВО тематических выставок литературы о ЗОЖ.

Список использованных источников

1. Шпак, В. Г. Физкультурно-оздоровительная деятельность детей и учащейся молодежи в свободное время / В. Г. Шпак, П. И. Новицкий, В. Ф. Аржанович : методические рекомендации – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2019. – 46 с.
2. Новицкий, П. И. Отношение студенческой молодежи к употреблению алкоголя и табака / П. И. Новицкий, В. Л. Дедков // Материалы докладов 51-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – Т.1. – Витебск, ВГТУ, 2018. – С.165–167.
3. Новицкий, П. И. Здоровый образ жизни и молодежь: типы отношения к данному явлению / П. И. Новицкий, Е. М. Нахаева // Педагогика безопасности: наука и образование [Электронный ресурс]: материалы всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 30 ноября 2018 г. / Урал. гос. пед.ун-т ; сост. и ред. В.В.Гафнер. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б.и.], 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – С. 114–117.
4. Антипова, Е. В. Пути формирования культуры здоровья среди студенческой молодежи / Е. В. Антипова, Д. В. Черкашин, В. А. Антипов // Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи: материалы Международной научно-практической интернет-конференции, 16–17 мая 2018 г., Минск, Беларусь / БГУ, Фак. Социокультурных коммуникаций, Каф. экологии человека; редкол.: И. В. Пантюк (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2018 г. – С. 70–75.

АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМАТИКА РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСА

**Мусатов А. Г.¹, зав. каф., Ребизова Е. А.¹, ст. преп.,
Новицкий П. И.², доц., к.п.н., Новицкая А. И.², ст. преп.**

¹*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье анализируются результаты лонгитудинального наблюдения за динамикой развития двигательных способностей у студентов технического университета с первого по третий курс обучения, формулируются выводы с комментариями авторов причин негативной динамики двигательных способностей у студентов к 3 курсу.

Ключевые слова: студенты 1–3 курса, физическая подготовленность, двигательные способности, динамика, двигательные тесты.

В настоящее время в литературе имеется множество данных разных авторов, указывающих на недостаточный уровень физической подготовленности студенческой молодежи [1].

Низкий уровень развития двигательных способностей регистрируется уже на первых занятиях физической культуры у студентов, поступивших в университет, перенося сюда проблемы школьной физкультуры. Студенты с низким уровнем развития физических качеств, как правило отличаются пониженными функциональными возможностями организма, хуже подготовлены в различных видах физической активности (создавая проблемы в выполнении требований вузовской учебной программы по физической культуре к владению её практическим материалом), являются малоперспективным контингентом в развитии студенческого спорта на факультетах и повышении его престижа на разного уровня студенческих соревнованиях (внутривузовских, городских, областных и т. д.).

К сожалению эта ситуация сегодня приняла массовое явление в практике физического воспитания студентов УВО. Соответственно задача вузовской науки принимая вызовы таких проблемных ситуаций находить рациональные подходы и методики их согласования и предупреждения негативных последствий для здоровья и активной жизнедеятельности будущих выпускников учреждения высшего образования.

Одним из таких эффективных подходов является введение кафедрой на факультетах университета «Дневников здоровья». О сущности организации и содержания данной работы уже имелись методические разработки [2].

В настоящей публикации анализируются результаты лонгитудинального наблюдения за динамикой развития двигательных способностей у студентов университета с первого по третий курс обучения.

Под наблюдением находились 236 студентов 4-х факультетов университета. Для определения уровней развития различных двигательных способностей использовались тесты: прыжок в длину с места, бег на 100, 500, 1000 метров, наклон вперед сидя, сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Анализ выполнения тестов, характеризующих различные двигательные способности студентов показал, что наибольшие темпы положительной динамики регистрировались в показателях силовых способностей (таблица 1). В частности, результаты прыжка в длину с места, как показателя скоростно-силовых способностей ног у девушек за 3 года обучения в университете, достоверно выросли на 9,52 %, у юношей – на 5,4 % ($P < 0,05$). В выполнении девушками теста «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», характеризующего силовую выносливость рук, результаты в течение рассматриваемого периода возросли на 16,3 % ($P < 0,05$).

Таблица 1 – Темпы прироста показателей двигательных способностей у студентов ФПТ, ФД, ФЭБУ, ФИТР с 1-го по 3-й курсы (в %)

Показатель физической подготовки	Показатели тестов по курсам (М)			Темпы (1–2), %	Темпы (2–3), %	Темпы (1–3), %
	1 курс	2 курс	3 курс			
Девушки						
100 м, с	17,05	16,81	17,45	+1,39	-3,81	-2,36
500 м, мин	2,37	2,31	3,02	+3,38	-58,59	-53,23
Прыжок в длину с места, см	152,25	166,75	164,0	+9,52	-1,65	+7,72
«Отжимания», раз	10,23	11,50	11,90	+12,47	+3,48	+16,38
Юноши						
100 м, с	14,38	14,31	15,08	+0,50	-5,35	-14,81
1000 м, с	4,43	4,54	5,03	-2,54	-10,68	-13,49
Прыжок в длину с места, см	199,25	210,00	209,50	+5,40	-0,24	+5,14

Результаты выполнения бега на различные дистанции (100 м, 500 м, 1000 м) напротив с 1-го к 3-му курсу как у девушек, так и у юношей претерпели ухудшение. Причем, среднестатистический показатель бега на 500м у девушек на 3-м курсе оказался хуже показанного ими на первом курсе на 53,23 % ($P < 0,05$).

Анализируя динамику показателей различных двигательных способностей по курсам можно заметить, что практически на всех факультетах у студентов к 3-му году обучения наблюдается снижение результатов рассматриваемых тестов. Это можно проследить на примере динамики скоростно-силовых способностей (рисунок 1).

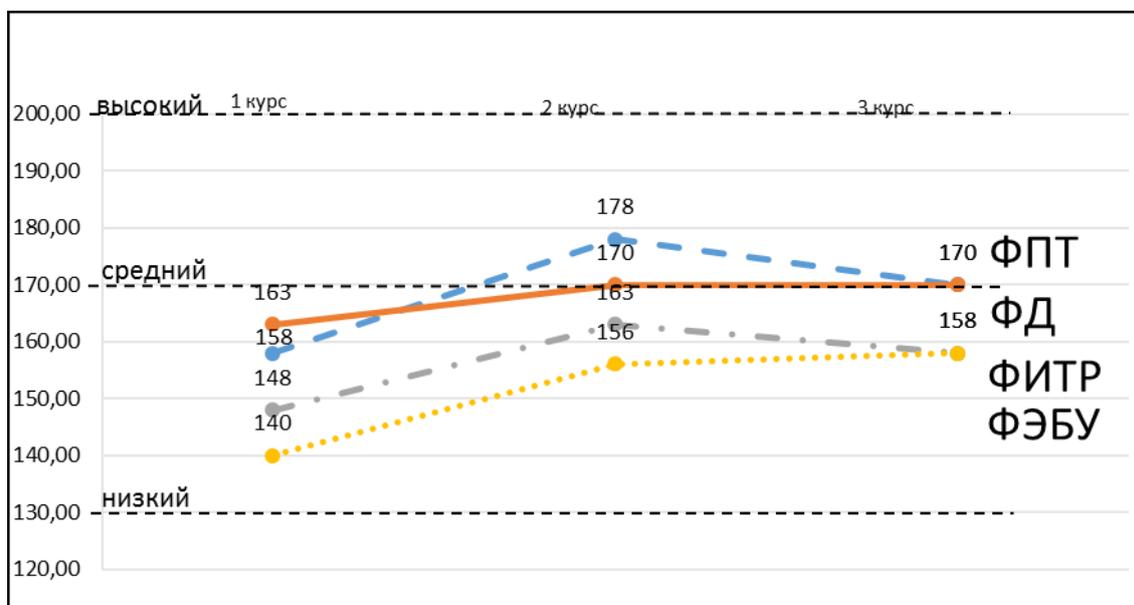


Рисунок 1 – Изменение (М) результатов прыжка в длину с места у студенток различных факультетов в течение обучения на 1–3 курсах
Обозначения: ФПТ, ФД, ФЭБУ, ФИТР – факультеты университета.

Также общим является достоверное в большинстве случаев повышение уровней двигательных способностей у студентов с первого ко второму курсу. Как и в выше описанных примерах наиболее выражены темпы приростов результатов, относящиеся к силовым способностям. Причем данная тенденция прироста результатов по всем тестам у студенток наблюдалась на всех факультетах, участвовавших в исследовании. Аналогично и снижение (ухудшение) результатов всех тестов после второго курса фиксировалось у девушек на всех факультетах.

У юношей со второго к третьему курсу на разных факультетах наблюдались как повышение и снижение результатов прыжков в длину с места, так и их стабилизация (разница между среднеарифметическими результатами прыжков на факультете не имела статистического подтверждения достоверности).

Анализ представленных выше данных позволяет сформулировать следующие выводы и предположения, которые могут представлять научный и практический интерес в исследовании возрастных закономерностей развития двигательных способностей у студентов в период физического воспитания в УВО и в вопросах совершенствования его программно-методического содержания:

- наиболее высокие темпы изменения основных двигательных способностей происходят у студентов на первом году обучения в УВО;
- после второго курса результаты тестирования основных двигательных способностей имеют тенденцию к снижению;
- в течение 1–3 курсов наиболее выраженные темпы изменения показателей физической подготовленности у студентов двух полов происходят в силовых способностях;
- показатели развития скоростных и скоростно-силовых способностей в течение 1–3 курсов у девушек и юношей имеют отрицательную динамику;
- существенно ухудшение скоростных и скоростно-силовых способностей на 3 курсе возможно связано: со значительным возрастанием в течение учебного года объема средств раздела учебной программы «ППФП»; с приоритетом у студентов при выборе занятий по интересам, видов и упражнений физической активности, не связанных со значительными нагрузками этой направленности (занятия на тренажерах, волейболом, плаванием, аэробикой и т. п.);
- у представителей разных специальностей (факультетов) наблюдаются разные уровни двигательных способностей как при поступлении на первый курс, так и в темпах их изменений на последующих курсах;
- наиболее высокий уровень развития двигательных способностей чаще наблюдается у будущих инженеров (ФИТР) и технологов (ФТП), низкий – у будущих дизайнеров (ФД).

Список использованных источников

1. Шпак, В. Г. Физкультурно-оздоровительная деятельность детей и учащейся молодежи в свободное время / В. Г. Шпак, П. И. Новицкий, В. Ф. Аржанович : методические рекомендации . – Витебск : ВГУ имени П.М.Машерова, 2019. – 46 с.
2. Дневник самоконтроля физической подготовленности и здоровья студента / авт.-составители А. Г. Мусатов, Т. В. Литуновская, П. И. Новицкий. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 40 с.

УДК 796.012.11

ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕРКИ СИЛЫ РУК У ДЕВУШЕК

***Павлишко А. В., студ., Ребизова Е. А., ст. преп.,
Гусаков И. Г., ст. преп., Бандаревич Е. В., преп.***

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен один из способов проверки силы рук у девушек – отжимания. Этот вид упражнений направлен на несколько групп мышц в верхней части тела, не требует много времени и для их выполнения не требуется какого-либо спортивного оборудования.

Ключевые слова: отжимания, упражнения, студенты, физическая подготовка, здоровье, группа мышц.

Физическая культура – учебная дисциплина, которая обучает сохранять и укреплять здоровье, повышать физическую подготовленность, развивать и совершенствовать психофизические способности, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Для проверки силы рук существует несколько способов, например, такие как: динамометр, отжимания с упором на скамью, обратные отжимания, планка на коленях с подъемом рук к плечам, базовые отжимания и т. п.

Отжимания – основное упражнение для верхней части тела. Часто его называют «жим лежа наоборот». Это физическое упражнение развивает передние дельтовидные мышцы, трицепсы и грудные мышцы. Оно помогает развивать силу и выносливость, наращивать мышцы и укреплять суставы.

В отжиманиях правильная техника является залогом эффективности упражнения. Спина не должна выгибаться книзу, а ягодицы не торчать вверх. Голова должна смотреть в пол. Исходное положение на выпрямленных руках. Нижняя точка движения – касание пола грудью. От положения рук зависит распределение веса и нагрузки. В стандартном положении руки ставятся на ширине плеч, при этом нагрузка распределяется равномерно. Если же поставить руки шире плеч, то увеличится нагрузка на дельтовидные мышцы и наружную часть грудной мышцы. В случае уменьшения расстояния между руками, акцент нагрузки смещается в сторону трицепса и внутренней части грудной мышцы. При изменении положения тела распределение нагрузки также меняется.

Основными ошибками при выполнении отжиманий является:

- прогиб спины. Существенно увеличивает осевую нагрузку на позвоночник и может вызвать травму;
- слишком широкая постановка рук или разведение локтей в стороны. Увеличивает нагрузку на локтевые и плечевые суставы и связки; может вызвать травму;
- неполная амплитуда движений. Правильное положение рук в нижней точке – согнуты под углом 90 градусов; в противном случае упражнение не эффективно;
- поднятие таза выше плеч или скругление шейного отдела позвоночника.

Существует большое количество различных способов отжиманий:

- отжимания с колен. Для снижения нагрузки;
- отжимание на кулаках. Позволяет снять нагрузку с запястья и одновременно загрузить кожу и укрепить костяшки пальцев;
- отжимание от стены. Облегченный вариант отжиманий. При этом меняя угол наклона можно увеличивать или уменьшать нагрузку;
- отжимания на одной руке. Нагрузку варьировать постановкой ног;
- отжимания с прыжком и хлопком. Развивает «взрывную» силу мышц;
- отжимания с утяжелением. При правильно подобранном утяжелении можно добиться большего эффекта.

Для улучшения показателей студентами всех курсов выполнялись различные упражнения. На первом и втором курсах студенты совершенствовали технику игры в волейбол, баскетбол, а также улучшали навыки в легкой атлетике, лыжных гонках и плавании. Естественно изучение данных дисциплин сопровождалось не специфической нагрузкой, большим объемом новых двигательных навыков, повышалась общая физическая подготовка. Поэтому показатель второго курса были выше первоначальных (таблица 1).

Таблица 1 – Показатель физической подготовленности, отжимания (девушки)

Показатель физической подготовки	Показатели тестов по курсам			Темпы (1–2), %	Темпы (2–3), %	Темпы (1–3), %
	1 курс	2 курс	3 курс			
Девушки						
«Отжимания», раз	10,23	11,50	11,90	+12,47	+3,48	+16,38

На третьем курсе студенты проходили профессионально-прикладную физическую подготовку (ППФП), а также занимались по интересам. ППФП ориентирована на формирование умений и навыков, которые способствуют подготовке занимающихся к профессиональной деятельности. Показатель физической подготовленности улучшился возрос на 16,38 % в связи с увеличением упражнений на верхний плечевой пояс (атлетическая гимнастика с использованием отягощений, общеразвивающие упражнения с гантелями, занятия на тренажёрах).

Список использованных источников

1. Отжимания. [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://cross/expert/uprazhneniya/jtzhimaniya-ot-pola.html>. – Дата доступа: 27.03.2024.
2. Физическая культура студента: Учебник / под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 2002. – 448 с.

УДК 338

МЕТОД КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВОСПИТАНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ

Вашляева И. В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются метод круговой тренировки как способ повышения выносливости спортсменов. Автор характеризует два примера и делает вывод о большей действенности круговой тренировки для группы начинающих спортсменов.

Ключевые слова: круговая тренировка, выносливость, физическая культура и спорт.

Эффективность применения круговой тренировки в воспитании выносливости спортсменов доказана многими исследователями. Остановимся только на двух примерах. Исследования, проведенные И. А. Гуревичем [1] по сравнительной эффективности использования различных способов организации общефизической и специальной подготовки, в контрольных и экспериментальных группах показали преимущество круговых занятий, особенно при воспитании физических качеств. Показатели в экспериментальной группе оказались в большинстве случаев выше, чем в контрольной.

В настоящее время выделяют множество форм проявления выносливости, рисунок 1.

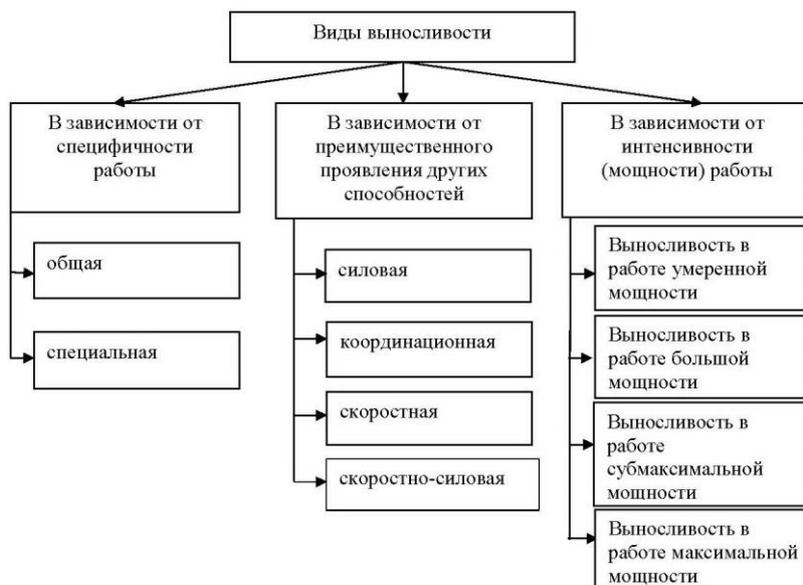


Рисунок 4 – Классификация выносливости [2, 3]

Четырехмесячный педагогический эксперимент Романенко В. А., Максимович В. А. [4] при двух полуторачасовых занятиях в неделю показал, что моторная плотность уроков круговой тренировки различной физиологической направленности колеблется в пределах 58–87 %, средний пульсовый режим равен 167 уд/мин. Такие режимы способствовали некоторой перестройке основных функциональных систем организма. Показатели внешнего дыхания у мужчин и женщин возросли в среднем на 19 %, мышечной силы – 9 %, устойчивости к недостатку кислорода на 19 %.

Замечено, что у начинающих спортсменов наиболее разносторонне воздействуют на организм упражнения скоростно-силового характера. Такие упражнения влияют на развитие как анаэробных возможностей, так и дыхательных, а это приводит к росту выносливости. Поскольку подобные упражнения требуют значительной силы, одновременно происходит увеличение и силовых возможностей занимающихся. Упражнения на силу и, в особенности, на выносливость оказывают менее широкое воздействие. Отсюда видно, что наивысшие показатели в одном из физических качеств могут быть достигнуты лишь при определённом уровне развития остальных.

Список использованных источников

1. Гуревич, И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств // Минск : Высшая школа. – 1985. – С. 256.
2. Рыскин, П. П., Воловик, Т. В., Фагина, С. С. Адаптационные ограничения постспортивной жизнедеятельности // Перспективы науки. – 2022. – № 9 (156). – С. 115–117.
3. Вашляева, И. В., Шуралева, Н. Н., Кудрявцев, И. С. Исследование мотивационных факторов к занятиям физической культуры и спортом студентов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 53–56.
4. Романенко, В. А., Максимович, В. А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой // М.: Физкультура и спорт. – 1986. – Т. 143. – С. 16.

УДК 338

СПЕЦИФИКА МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛЫ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Давыдова Е. В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы проявления силовой составляющей при тренировках в различных видах спорта. Даны рекомендации, касающиеся процесса тренировки с целью силового воспитания спортсмена.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, силовая тренировка, упражнения.

Для каждого вида спорта характерна своя, наиболее типичная топография силы. Например, у штангистов более всего развиты разгибатели рук, ног и туловища. У гимнастов по сравнению со спортсменами других специальностей – приводящие мышцы плечевого сустава. Увеличение силы в разных видах спорта различно связано с изменением мышечной массы. В одних видах спорта (метание) нужна абсолютная сила, в других (гимнастика, легкоатлетические прыжки) – относительная. Различие во многих видах спорта и характер концентрации усилий в некоторых из них (плавание, лыжный и гребной спорт) усилие производится плавно на относительно длинном пути [1, 2]. Резкие движения здесь не пригодны. Для других видов спорта типична предельная концентрация усилий, стремление проявить силу в минимальное время (метания, тяжёлая атлетика, спринт). Характер применяемых средств должен соответствовать специфике проявления усилий. Так, для представителей второй из указанных групп спорта упражнения с эспандером, резинкой и т. п. будут не столь типичны, как для представителей первой. В их тренировке больше представлены динамические скоростно-силовые упражнения; толчки и рывки штанги, метания тяжёлых снарядов, прыжки с отягощением. Основной причиной, определяющей специфику методики воспитания силы в разных видах спорта, является

необходимость повышения силы в определённом сочетании с другими физическими качествами, в особенности с быстротой и выносливостью. Например, у ведущих советских прыгунов в высоту, прыжки через планку составляют 12–16 % всех прыжков. Основное время занимают упражнения со штангой и разнообразные нестандартные прыжки. Большое значение силовая подготовка имеет при воспитании быстроты. Обычно, когда от человека требуется проявление наивысшей скорости, ему приходится преодолевать значительное внешнее сопротивление (все и инерцию собственного тела). В этих случаях величина достигнутой скорости существенно зависит от силовых возможностей человека [3].

Но добиться существенного повышения уровня максимальной скорости очень тяжело, а задача повышения силовых возможностей решается более просто. Поэтому для повышения уровня скорости широко используют силовые упражнения. Их эффективность здесь тем значительнее, чем больше сопротивления приходится преодолевать во время движения. Например, показатели в прыжках в высоту с места непосредственно зависят от относительной силы ног. В процессе силовой подготовки, направленной на повышение скорости движений, решаются две основные задачи:

- 1) повышение уровня максимальной (статической, абсолютной) мышечной силы;
- 2) воспитание способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений (динамической силы).

Силовые упражнения сказываются положительно на быстроте лишь тогда, – когда сила увеличивается в том же движении, в котором хотят показать наивысшую скорость.

Например, если на суше выполнять движения, аналогичные плавательным (лёжа на груди, растягивать резину движениями типа гребковых), то имеет место большая зависимость между силовыми показателями и скоростью плавания. Но при воспитании динамической силы надо иметь в виду, что в некоторых случаях увеличение силы не приводит к повышению скорости. Иногда силовые упражнения положительно влияют на скорость движений лишь в первый период занятия ими. Большое влияние силовая подготовка оказывает на воспитание выносливости. Абсолютные показатели выносливости существенно зависят от уровня силы, и притом чем больше, тем большее сопротивление приходится преодолевать. Поэтому если необходимо повторно преодолевать значительные сопротивления, то в данном случае выносливость вообще можно специально не тренировать, ограничившись лишь воспитанием силы.

При меньших сопротивлениях надо уделять внимание воспитанию как силы, так и выносливости. Силовые упражнения, применяемые в разных видах спорта, целесообразно разделить на 3 группы.

1. Упражнения неспецифического воздействия (например, у метателей – приседания со штангой).

2. Аналитические упражнения, направленные на развитие мышечных групп, ведущих для данного вида спорта.

3. Упражнения, совершенствующие силу в рамках основного спортивного навыка.

Для людей, привыкших к силовым упражнениям, они являются прекрасным тонизирующим средством, улучшающим состояние двигательного аппарата и самочувствие.

Список использованных источников

1. Репко, Е. А. и др. Методика оптимального сочетания средств развития физических качеств для укрепления здоровья студентов при занятиях экстремальными видами спорта // Health, sport, rehabilitation. – 2015. – Т. 1. – № 1. – С. 85–87.
2. Вашляева, И. В., Шуралева, Н. Н., Кудрявцев, И. С. Исследование мотивационных факторов к занятиям физической культуры и спортом студентов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 53–56.
3. Холодов, Ж. К., Кузнецов, В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник // М. : Академия. – 2001.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Кочерьян М. А., зав. каф.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Статья посвящена вопросам определения стратегических приоритетов в региональном развитии физической культуры и спорта. Автором определены основные индикаторы развития физической культуры и спорта.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, физкультурно-спортивная деятельность, региональное развитие, программы развития.

В настоящий момент остается не решенным ряд проблем, связанных с развитием физической культуры и спорта на региональном уровне, в частности наблюдается недостаточный уровень вовлечения населения в занятия физической культурой и спортом, фрагментарные проблемы с развитием спортивной инфраструктуры регионов [1].

Для решения указанных проблем была сформирована «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года».



Рисунок 1 – Индикаторы развития физкультурно-спортивной деятельности в регионе

Миссия государства в сфере физической культуры и спорта в Российской Федерации заключается в:

- формировании культуры и ценностей здорового образа жизни как основы

устойчивого развития общества и качества жизни населения;

- создании необходимых условий для поступательного развития сферы физической культуры и спорта;
- повышении экономической привлекательности и эффективности функционирования сферы физической культуры и спорта;
- обеспечении прозрачности и честности соревновательного процесса;
- укреплении международного сотрудничества и повышения авторитета России на международной спортивной арене.

Необходимо отметить, что в стратегическом документе представлено видение развития физической культуры и спорта до уровня ведущих мировых спортивных держав при этом должно осуществляться и повсеместное развитие массового спорта.

Целью Стратегии развития физической культуры и спорта является «формирование приоритетов государственной политики в сфере физической культуры и спорта, основных направлений и механизмов, способствующих созданию условий, обеспечивающих равные возможности гражданам страны вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом, а также сохранению конкурентоспособности российского спорта и формированию базы для эффективной работы системы российского спорта при различных сценариях развития геополитической и экономической ситуации в стране».

При этом стоит особенно отметить цели Стратегии на период 2023–2025 годов, сформированные в связи с возникновением для системы российского спорта беспрецедентных внешних вызовов. Основные мероприятия в этот период направлены на увеличение масштабов вовлечения населения в занятия спортом и развитие внутренних профессиональных соревнований, а также на дальнейшее совершенствование системы подготовки спортивного резерва и сохранение потенциала спорта высших достижений [2].

Как отмечено в стратегическом документе реализация стратегии проводится не только на федеральном уровне, но и с активным участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Участники реализации Стратегии представляют информацию о достигнутых результатах, рисках (угрозах) развития физической культуры и спорта и мерах по управлению рисками по форме и в сроки, которые утверждаются Министерством спорта Российской Федерации [3, 4].

Список использованных источников

1. Kocheriyana, M. A., Vashlyayeva, I. V., Volovik, T. V. Ural region's municipalities: sport infrastructure state analysis // Theory and Practice of Physical Culture. – 2019. – №. 8. – С. 28–28.
2. Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 года N 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года».
3. Бакулев, С. Е. и др. Актуализация стратегических направлений развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №. 2. – С. 3–5.
4. Паршикова, Н. В., Изаак, С. И. Разработка стратегического прогноза развития физической культуры и массового спорта на период до 2030 года // Человеческий капитал. – 2016. – №. 4. – С. 10–12.

УДК 338

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

Кудрявцев И. С., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность статьи связана с активным развитием направлений физической культуры и спорта в молодежной среде. Автор формирует цели и задачи проведения спортивных соревнований.

Ключевые слова: молодежь, физическая культура и спорт, соревнования, спортивная борьба.

Занятие физической культурой и спортом – основной показатель здоровья и благополучия нации. Не подлежит сомнению, что здоровые и активные граждане вносят большой вклад в развитие страны, как в экономическом, так и в духовном понимании этого определения. Спорт является залогом гармоничного развития личности и нации в целом. Однако на сегодняшний день проблема ведения здорового образа жизни стоит как никогда остро, составляя одну из главных проблем современного российского государства. На сегодняшний день значительная часть населения имеет те или иные отклонения в здоровье, имеет вредные привычки, проживает на экологически неблагоприятных территориях. Задача по привлечению граждан России к здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, а, следовательно, и увеличению продолжительности здоровой жизни граждан поставлена на самом высоком уровне [1].

Реализация мероприятий в молодежной среде направлена на сохранение возможностей детей и подростков заниматься любимым видом спорта и участвовать в спортивных соревнованиях различного уровня. Кроме того, мероприятия спортивной направленности способствуют решению важной социальной задачи: формированию у подрастающего поколения правильных жизненных приоритетов, улучшению общефизической подготовки и состояния здоровья, отвлечения от негативных проявлений в обществе – алкоголизма, наркомании и преступности. Подготовка физически здоровых детей, патриотически настроенных к своей стране в полной мере, реализуется в ходе занятий физической культурой и спортом. Правильная методика занятий позволяет не только развивать все физические качества занимающихся, обучить их навыкам и умениям самообороны, безопасного падения, элементарным способам защиты от нападений. На занятиях воспитываются волевые качества, настоящий характер. Все то, что сегодня в большом дефиците у детей в обществе потребления. Соревнования развивают базовые спортивные навыки, личную ответственность, дисциплину и психологическую устойчивость, учат умению концентрироваться, правильному питанию и работе с весом, объединяет разные культуры и национальности, развивает прочность товарищества [2].

Спортивные соревнования чаще всего посвящены памяти выдающихся спортсменов-борцов, героев Великой Отечественной войны. В рамках турниров планируется проведение мастер-классов от всемирно известных чемпионов, обучение для всех желающих, обмен опытом и повышение квалификации тренеров. Также организуется работа по обеспечению необходимым спортивным инвентарем детей из малоимущих семей. Регулярные открытые занятия можно проводить круглогодично для привлечения новых спортсменов. В летний период открытые тренировки могут быть перенесены в парки, коворкинг-центры, на специально оборудованные площадки. Такой площадкой в 2022 году стала зона возле ТРЦ Веер Молл, где проходило празднование дня Физкультурника и где были организованы спортивные кластеры под разные виды спорта. На данном мероприятии были наглядно представлены муниципальные спортивные школы города Екатеринбурга и различные виды спорта, которые они представляют [3, 4].

Цель спортивных мероприятий – поддержка воспитания здорового молодого поколения посредством привлечения к регулярным занятиям физической культурой и спортом, пропаганды физической культуры как важнейшей составляющей здорового образа жизни, повышения квалификации детских тренеров, привлечение детей, подростков и молодежи города Екатеринбурга к регулярным занятиям спортивной борьбой, ведению здорового образа жизни.

Задачи:

1. Повышение доступности спорта и осведомленности детей, подростков, молодежи и их родителей о наличии возможности посещения спортивных школ в Екатеринбурге.
2. Повышение мотивации детей, подростков и молодежи до 18 лет к занятиям спортом и ведению здорового образа жизни на примере выдающихся спортсменов.
3. Повышение уровня компетенций тренеров, обучение современным методам и приемам учебно-воспитательной работы.
4. Предоставление возможности детям, подросткам и молодежи из малоимущих и многодетных семей заниматься спортом.
5. Стимулирование детей, подростков и молодежи к продолжению собственного развития в спорте через проведение турниров.

6. Привлечение детей раннего возраста (с 4–5 лет) к занятиям физической культурой и спортом для гармоничного развития личности.

Список использованных источников

1. Антипов, В. А., Разумахина, Е. Г. Реализация функций физической культуры и спорта в государственной молодежной политике // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №. 3. – С. 12–12.
2. Ryskin, P., Kocheryan, M., Davydova, E. Self-identification features of professional athletes in modern Russia // Journal of Physical Education and Sport. – 2019. – Т. 19. – №. 2. – С. 1118–1125.
3. Вашляева, И. В., Фагина, С. С., Шуралева, Н. Н. Особенности мотивации достижения успехов начинающих спортсменов. В сборнике: Молодежная политика: история, теория, практика. Сборник научно-методических материалов III Межвузовской научно-практической конференции. – 2019. – С. 200–204.
4. Коваленко, Л. В., Дидковский, А. П., Татарченко, Л. И. Особенности развития студенческого молодежного спорта в современных условиях // Проблемы научной мысли. – 2016. – Т. 12. – №. 8. – С. 36–40.

УДК 378.02:37.016

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГИЙ, ЯЗЫКОВОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И ФИТНЕСА: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Огиевич А. А., студ., Концевой М. П., ст. преп.

*Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье рассматривается роль языкового инструментария в фитнесе с использованием ролевых игр и фиджитал-технологий. Исследуется комплексный подход к физической культуре, который объединяет спортивные, оздоровительные, образовательные и коммуникативные инновационные технологии. Также обращается внимание на важность взаимодействия языка и физической активности в контексте ролевых игр, а также предлагают инновационные подходы, такие как применение технологий машинного обучения и анализа данных для улучшения коммуникации и создания персонализированного языкового инструментария.

Ключевые слова: фитнес, языковой инструментарий, ролевые игры, фиджитал-технологии, коммуникация, спортивные практики.

Современный фитнес – это комплексный подход к физической культуре, который объединяет спортивные, оздоровительные, образовательные и коммуникативные инновационные технологии [4, с. 247]. Такая интеграция фитнеса является важной составляющей формирования общей профессиональной культуры современной личности и системы гуманитарного образования. Это открывает новые перспективы для рассмотрения фитнес-практик в качестве специфических ролевых игр.

В исследованиях различных социальных практик, которые осуществляются через ролевое поведение участников, методологической основой является «теория ролей». Согласно этой теории, взаимодействие человека с окружающей средой осуществляется через принятие и выполнение определенного набора социальных ролей. Например, в семье человек принимает роль сына или дочери, а в тренажерном зале – роль тренера. Принятие ролей опосредует различные социальные активности личности, включая ее речевое и невербальное поведение [3].

В контексте фитнеса, применение языкового инструментария является ключевым. Он включает в себя не только вербальные инструкции и команды от тренера, но также использование специальной терминологии, эмоционального интонационирования речи, мотивационных фраз, диалогов с участниками и других элементов. В образовательном контексте также целесообразно использование иностранного языка, который является

мощным инструментом для межкультурного обмена и взаимодействия [1, с. 209].

В контексте усиления межкультурной коммуникации и развития отношений между различными культурами в спортивной сфере, становится все более важным формирование специальных языковых и коммуникативных навыков. Фитнес является эффективным инструментом для развития такого межкультурного сотрудничества. Различия в физиологии, возрасте, этнической и языковой принадлежности не мешают установлению связей между людьми на основе общих интересов и взаимного уважения. В результате, атмосфера фитнес-практик способствует не только достижению спортивных результатов, но и способствует неформальному общению и повышает потенциал для сотрудничества между разными культурами.

Что такое phygital? Это понятие, как и сам термин, пока не имеет широкого применения. Формула этого нового явления выглядит так: Physics + Digital = Phygital. Речь идет о сращении двух реальностей – физической и виртуальной, что приводит к возникновению нового смысла «phygital-технологии». В большинстве своем phygital-технологии уже вокруг нас: цифровые киоски, цифровые офисы, голосовые помощники и др.).

Таким образом, фиджитал-технологии проникают во все сферы нашей жизни, включая фитнес-индустрию. Их интеграция создает новые возможности для развития и повышения эффективности фитнес-практик.

Однако, использование фиджитал-технологий в сфере фитнеса также представляет вызовы, с которыми необходимо справиться. Взаимодействие фитнеса и фиджитал-технологий требует использования языкового инструментария для эффективной коммуникации между тренерами и участниками тренировок.

В фитнесе, рассматривая его как ролевую игру, что является прямым примером внедрения фитжитал-технологий, может быть использован разнообразный языковой инструментарий, который помогает создать атмосферу и вовлеченность участников:

1. Речи-мотиваторы тренера: тренеры используют мотивационные речи, чтобы вдохновить и мотивировать участников перед, вовремя и после тренировок. Эти речи включают психологические и мотивационные приемы, такие как побуждение к преодолению себя, уверенность в своих возможностях, похвалы за достижения.

2. Ролевые задания и квесты: участники могут быть представлены с ролевыми заданиями и квестами, где они должны решать различные задачи и выполнить разнообразные упражнения. Тренер или другие участники игры предоставляют инструкции и задания на языке ролевых персонажей, участники игры должны использовать свою языковую способность для понимания и выполнения этих заданий.

3. Взаимодействие персонажей: участники игры могут взаимодействовать друг с другом в ролях персонажей. Они общаются на языке этих персонажей, используя их манеру речи, акценты и выражения. Это создает атмосферу вовлеченности и помогает участникам чувствовать себя частью вымышленного мира.

Примером сегодняшнего времени являются «Игры будущего», которые проходят в Казани с 21 февраля по 3 марта 2024 года. Это международный мультиспортивный турнир в концепции фиджитал. Спортивное шоу нового формата, которое объединяет соревнования в физическом и цифровом измерениях. Соревнуются не только любители, но и профессиональные спортсмены и клубы со всей планеты.

В рамках педагогического использования ролевых игр в фитнес-практиках разработана и успешно применена игра под названием «Фантастическое приключение». Данная игра позволяет участникам воплотиться в роли спасателей галактики, используя фантастическую тематику для повышения мотивации и вовлеченности. Тренер играет роль командира космического корабля и использует языковые методы для общения с участниками на языке героев фантастических фильмов, предоставляя задания и вызовы.

Также, использование ролевой игры «Фантастическое приключение» показало свою эффективность в борьбе с таким явлением, как токсичность в коммуникативной среде фитнес-практик. В современной психологии, токсичными людьми называют тех, кто наносит вред окружающим путем эмоциональной манипуляции, что может оказывать негативное воздействие на психику человека [2]. «Фантастическое приключение» помогает защитить участников от таких токсичных взаимодействий, создавая нейтральную коммуникативную среду в игре. Рекомендации, такие как выбор нейтральной линии в общении, избегание споров и принятие игровой интерпретации, помогают участникам эффективно взаимодействовать и минимизировать воздействие токсичности.

Применение ролевых игр и языкового инструментария в фитнесе продолжает

развиваться, и в будущем мы можем ожидать более глубокой интеграции технологий. С развитием виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR), возможности использования языкового инструментария в ролевых играх будут значительно расширены, позволяя создавать более реалистичные и захватывающие игровые сценарии. Благодаря перспективным технологическим разработкам, персонализация игрового опыта станет возможной, позволяя индивидуализировать языковой инструментарий в соответствии с потребностями и предпочтениями участников, что поможет создать более привлекательные и эффективные тренировки.

Кроме того, использование фиджитал-технологий в фитнесе может предоставить участникам дополнительные возможности для самостоятельного обучения и мониторинга своего физического состояния. Мобильные приложения, онлайн-платформы и носимые устройства позволяют тренироваться в любое время и в любом месте, получать персонализированные рекомендации и отслеживать свой прогресс.

Для улучшения результативности тренировок с применением языкового инструментария, возможно использование следующих инновационных подходов:

– Применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа и динамической адаптации языковых методов в реальном времени с учетом реакций и физиологических данных участников.

– Интеграция биометрического оборудования, включая носимые устройства, для сбора данных о физической активности и состоянии организма, которые могут быть использованы для создания персонализированного языкового инструментария.

Языковой инструментарий играет значительную роль в формировании уникальных фитнес-продуктов, обладающих своими особенностями и привлекательностью. Оригинальные языковые сценарии и методы общения позволяют создавать уникальную концепцию фитнес-продукта, способную привлечь и удержать клиентов. Персонализация тренеров и ролевых персонажей с использованием языкового инструментария создает особую вовлеченность участников, как физическую, так и эмоциональную, делая фитнес-продукт более захватывающим, эффективным и эффективным. Языковые инструменты также могут быть использованы для обратной связи, мотивации и стимулирования достижения целей, делая фитнес-продукт не только полезным для физического развития, но и способствуя развитию самодисциплины, уверенности и мотивации участников.

Таким образом, перспективы развития языкового инструментария в ролевых играх в фитнесе включают внедрение новых технологий, более глубокую персонализацию опыта и использование инновационных подходов. Развитие этих методов и подходов способно создать уникальные фитнес-продукты и повысить эффективность тренировок, предоставляя участникам захватывающий и мотивирующий опыт.

Список использованных источников

1. Аббаева, Г. И. Роль английского языка в фитнесе / Г. И. Аббаева, А. Н. Гарипова // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма : Сборник мат. IV Всероссийской науч.-практ. конференции, Казань, 07–08 июня 2018 года – Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2018. – С. 209–210.
2. Огиевич, А. А. Токсичность игрового комьюнити // Речевой этикет и культура общения : сб. материалов студен. науч.-практ. конф., Брест, 24 февр. 2021 г. – Брест : БрГУ, 2021. – С. 47–48.
3. Перевозкина, Ю. М. Проблема концептуализации социализации в ролевых теориях / Ю. М. Перевозкина // Ярославский психологический вестник. – 2020. – № 1(46). – С. 17–27.
4. Татарова, С. Ю. Общекультурные компетенции, в области фитнеса используемые в студенческой среде / М. Ю. Татарова и др. [Электронный ресурс] Ученые записки университета Лесгафта. 2020. №12 (190). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschekulturnye-kompetentsii-v-oblasti-fitnesa-ispolzuemye-v-studencheskoy-srede> (дата обращения: 31.01.2024).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА

Рыскин П. П., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Материалы статьи направлены на актуализацию и классификацию подходов, рассматривающих профессиональный спорт как объект исследования. Автор обосновывает четыре теоретических подхода в рамках которых рассматривается профессиональный спорт: институционально-групповой подход, неоинституциональный подход, интеракционистский подход и аксиологический подход.*

Ключевые слова: профессиональный спорт, теоретические подходы к исследованию, адаптация.

Статус спортсмена, дающего высший спортивный результат, не является в обязательном порядке профессиональным. Результаты исследования показывают, что признаки советской системы поддержки деятельности спортсменов частично сохраняются и сегодня. Критериями профессиональности спортсмена является его членство в национальной сборной, а также работа спортсменом по официальному контракту в клубе (признаки новой системы отношений), либо «под прикрытием» (номинально числится работником организации, фактически выступает от данной организации на соревнованиях, что характерно для советской системы).

Поэтому, говоря об особенностях личности профессионального спортсмена необходимо учитывать два основополагающих момента: (1) ее формирование происходит в институционально-групповых границах профессионального спорта и (2) осуществляется в процессе профессионально-спортивной деятельности. Профессиональным спортсменом становятся в ходе группового процесса усвоения социального «спортивного» опыта, определенной системы профессионально-спортивных ролей и соответствующей «спортивной» культуры [1, 2]. В процессе социализации спортсмен, целенаправленно обучается определенным образом («правильно») реагировать на «обычные», часто повторяющиеся у других жизненные ситуации, осваивает «действенные» модели поведения, принятые в спортивной среде, и постепенно «окультуривается» – проникается спортом, осваивается в среде, в которой ему предстоит жить и работать. Здесь, как и в любой другой социальной сфере личностного становления, четко проявляется так называемый принцип инструментального подкрепления, то есть поддержки и стимулирования со стороны спортивного сообщества тех элементов в поведении будущего спортсмена-профессионала, которые наиболее близки к «требуемым», «запрашиваемым» моделям, в то время как поведение, вне данных моделей, остается «невознагражденным». Социализируясь, будущий профессиональный спортсмен «вбирает» в себя «спортивные» ценности в процессе общения со «значимыми другими» – тренерами, коллегами, в результате чего следование общезначимым нормативным стандартам становится частью его мотивационной структуры.

Институционально-групповой подход к профессиональному спорту, как сфере общественных отношений, со своим функционалом, нормативноценностным комплексом, набором статусно-ролевых конструктов и т. д., основанный на концептуальных положениях Т. Парсонса (концепция социальной структуры, как интегративной составляющей современного общества) [3], Р. Мертона (функциональная концепция применительно к различным видам человеческой деятельности).

Неоинституциональный подход, реализованный в исследованиях Л. Вакана (социально-групповая концепция профессионального спорта, спортсмен как носитель функционала и ценностей сферы спорта в обществе, представитель социальной группы), Т. Алкемайера (концепция субъективации телесных практик – форм формирования личности, применительно к профессиональному спорту).

Интеракционистский подход к понятию социализации, основанный на трудах Р. Эмерсона (социализация как механизм выбора оптимальной модели социальных отношений в теории социальных сетей), Ю. Хабермаса (достижение согласования

«жизненного мира» субъекта и социальных систем с помощью интеграции, и рационализации их взаимоотношений – в теории социального действия), М. Мосса (концепция социо-психо-физиологического конструирования спортивных практик в обществе) [4].

Аксиологический подход к становлению личности современного профессионального спортсмена, основанный на трудах Т. Парсонса, И. Кона (концепция усвоения через ценности социального опыта, определенной системы ролей и соответствующей групповой «спортивной» культуры) [5].

Таким образом, спортсмен-любитель рано или поздно оказывается перед выбором – становиться спортсменом и связывать с этим свою жизнь, делать профессиональную карьеру и т. д. или заниматься спортом как хобби. «Переходя в профессионалы», индивид осуществляет серьезный ценностный выбор, предопределяющий его жизнь на долгие годы, формирующий его как зрелую личность, наделяющий статусом «полноправного члена общества». Впоследствии индивид сталкивается с «законами» функционирования профессионального спорта, принимает и воспроизводит основные элементы ценностно-ролевого комплекса, проживает ключевые ситуации и процессы (работа на результат, умение прийти к победе, формирование профессионала экстра-класса, пик карьеры, уход из спорта).

Список использованных источников

1. Ryskin, P., Kocheryan, M., Davydova, E. Self-identification features of professional athletes in modern Russia //Journal of Physical Education and Sport. – 2019. – Т. 19. – №. 2. – С. 1118–1125.
2. Гонашвили, А. С. Сущностные черты профессионального спорта и спортивных практик // Гуманитарные научные исследования. – 2015. – №. 4. – С. 92.
3. Парсонс Т. Системы современных обществ. М., 1997.
4. Мосс М. Общества. Обмен. Личность: Труды по социальной антропологии. – М. : Восточная литература, 2016. – С. 261.
5. Рыскин, П. П., Зверев, А. И., Кочерьян, М. А «Спорт как социальный институт, формирующий профессионалов: специфика социологического подхода» // Управленец, 2013, №1 (41).

УДК 339

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фагина С. С., преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам организации корпоративных спартакиад как способу сплочения и оздоровления трудового коллектива.*

Ключевые слова: спартакиада, команда, корпорация.

Образование – индивидуальное богатство человека. Интеллектуальное богатство общества является суммой человеческих интеллектов. Поэтому в нашем быстро меняющемся мире всё большее значение приобретает концепция непрерывного образования. Эта концепция должна стать базовым постулатом кадровой политики современного российского общества [1, 2].

Данные мониторинга организаций среднего профессионального образования, показывают, что контингент учащихся, проходящих подготовку по направлениям Физическая культура и спорт на сегодняшний момент, только на 31 процент сформирован на базе 11 классов общего образования, примерно 68 процентов – на базе 9 классов, и 0,5 % учащихся, имеющих высшее образование и желающих получить более практичную специальность. Пока данная тенденция отмечена в 10 колледжах, подвергшихся мониторингу. Поскольку динамика показателя приема на базе 9 классов говорит об его увеличении, хотя и постепенном, что свидетельствует в том числе и о снижении среднего

возраста обучающихся. Наибольшее увеличение данного показателя происходит в периферийных учебных заведениях. Там молодежь предпочитает заканчивать общее образование в техникумах и колледжах. В то время как в «столичных» техникумах доля приема на базе 9 классов уменьшается. Данные о поступлении в вузы, также говорят об их высокой дифференциации. Из различных учреждений СПО поступление в вузы составило свыше 50 %.

В лидерах по выпуску специалистов находятся направления лечебное дело и педагогика, что соответствует потребностям рынка труда.

Данные об отсевах студентов свидетельствуют, что в среднем по стране на последнем курсе СПО учатся около 70 % молодых людей, зачисленных на 1 курс. Исследование причин отсева студентов показывает, что одним из главных факторов низкой успеваемости и большого отсева студентов является отсутствие у них желания учиться и работать по избранной ими специальности или профессии. Это следствие низкого уровня подготовки поступающих в учреждения среднего профессионального образования. Часто оценки в аттестате не соответствуют реальным знаниям. Став студентами такие ребята не справляются с текущими заданиями программного материала и предъявляемыми требованиями [3].

Слабая профессиональная направленность и низкий уровень учебной мотивации занимают второе место в ряду причин отсева студентов. У многих студентов СПО отсутствует интерес к избранной профессии, что приводит к неудовлетворенности, разочарованию, поверхностному отношению к общеобразовательной и профессиональной подготовке; затрудняет приобщение их к общественно значимым ценностям. Далее следуют социально-бытовые проблемы и конфликты в образовательной среде (например, параллельное обучение в вузе). Отсев студентов-очников и заочников имеет существенно разные причины. Как показывает опыт, некоторые студенты пришли в учебное заведение, не имея достаточной мотивации к обучению именно в конкретном учебном заведении.

Исследование выявило относительно стабильное состояние системы среднего профессионального образования как важнейшего фактора молодёжного рынка труда. Тенденция превышения спроса на кадры над предложением существует за счет постоянно существующей потребности на труд молодых специалистов в области Физической культуры и спорта в связи с запаздывающей подготовкой кадров учебными заведениями. Профессионально должностной баланс спроса и предложения рабочей силы характеризуется в целом «перепроизводством» таких выпускников с высшим образованием. В тоже время наблюдается нехватка учителей Физической культуры в сельской местности, тренеров. В перспективе на региональном рынке труда будет наблюдаться заметная нехватка данных специалистов, выражающаяся в несоответствии спроса и предложения, как по профессионально-квалификационной структуре, так и по уровню квалификации.

Список использованных источников

1. Бабарахматов, Б. Б. Подготовка будущих учителей физической культуры к инновационной деятельности // Матрица научного познания. – 2020. – №. 6. – С. 403–407.
2. Смирнов, И. Н., Уранбилгээ, Ч. Ч. Исследование профессиональной подготовки учителей физической культуры к организации спортивных мероприятий // Теория и методика физической культуры. – 2020. – №. 2. – С. 24–30.
3. Бортникова, С. А. Формирование компетенций будущих учителей физической культуры по проектированию индивидуального образовательного маршрута для обучающегося // Евразийский союз ученых. – 2020. – №. 4-8 (73). – С. 15–17.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1

ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ, ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

НАУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ А. С. БЯЛЫНІЦКАГА-БІРУЛІ	3
<i>Субоцін А. А., к.э.н.</i>	
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
РАЗВИТИЕ БЕЛОРУССКОГО КИНО В 1920–1930-Е ГГ.	5
<i>Курлович П. М., студ., Субботин А. А., к.и.н.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	8
<i>Лученкова Е. С.¹, к.и.н., доц., Вечер Л. С.², к.и.н., доц.</i>	
¹ Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
² Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь	
СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАРРАТИВЫ КАТОЛИЦИЗМА И ПРАВОСЛАВИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ ВИТЕБЩИНЫ В НОВОЕ ВРЕМЯ	10
<i>Мядель А. П., к.ф.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ИЗРАЗЦОВ В ВИТЕБСКЕ В ПЕРИОД XVI – НАЧ. XX ВЕКОВ	13
<i>Бездетко О. С., студ., Рудко Е. А., к.ф.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ФІЛАСОФСКАЯ ЛІРЫКА А. М. КАНАПЕЛЬКІ	16
<i>Утквевіч В. І., к.філал.н., дац.</i>	
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
ВЕНЦАСЛАЎ ВЕНЦАСЛАВАВІЧ ПЕЛІКАН – ВЫДАТНЫ ВУЧОНЫ І ТАЛЕНАВІТЫ АДМІНІСТРАТАР	19
<i>Хаданёнак В. М., к.э.н., дац.</i>	
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ ПОРУЧИТЕЛЕЙ В КРЕДИТНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЯХ	21
<i>Остапишина Л. О., ст. преп., Альшаникова А. Д., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНОГО ОПЫТА БГТУ «ВОЕНМЕХ» ИМЕНИ Д. Ф. УСТИНОВА	22
<i>Алексеев М. В., асп., Иванов П. К., асп., Ральников Я. В., асп.</i>	
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	
ПРОБЛЕМА БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ В БЕЛАРУСИ И СПОСОБЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ	25
<i>Бек В. А., студ., Климентьева И. А., ст. преп.</i>	
Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь	

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ И НРАВСТВЕННО-ЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЫ	27
<i>Вечер Л. С.¹, к.и.н., доц., Лученкова Е. С.², к.и.н., доц.</i>	
¹ Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь	
² Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА СПОРТИВНОГО ВОЛОНТЕРСТВА	30
<i>Воловик Т. В., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.....	31
<i>Гулямова Н. Г., доктор философии по педагогическим наукам, PhD, ст. преп.</i>	
Наманганский инженерно-технический университет, г. Наманган, Республика Узбекистан	
МАНИПУЛЯТИВНЫЕ ТЕХНИКИ И МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МАНИПУЛЯЦИИ	33
<i>Дзягель П. А., студ., Далимаева Е. О., ст. преп.</i>	
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
МОРАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭТИКИ ЖУРНАЛИСТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ СМИ	35
<i>Демкина А. А., студ., Коломийцева Ю. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭТИЧЕСКАЯ ДИЛЕММА ПРИСВОЕНИЯ АВТОРСКОГО ПРАВА ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ	36
<i>Козлова К. А., студ., Коломийцева Ю. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАФОРИЧЕСКИХ АССОЦИАТИВНЫХ КАРТ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	37
<i>Коломийцева Ю. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
АСНОЎНЫЯ ПРЫНЦЫПЫ ВЫВУЧЭННЯ СПАЛУЧАЛЬНАСЦІ ЗЫЧНЫХ У БЕЛАРУСКОЙ ЛІТАРАТУРНАЙ МОВЕ	38
<i>Мандзік В. А., к.ф.н., ст. навук. супрацоўнік</i>	
Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРАВОСОЗНАНИЮ	40
<i>Ромашова Л. О., к.соц.н., доц.</i>	
Московский гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация	
ПОЛІСЕМІЯ Ў ТЭРМІНАЛОГІІ ЛЕСАВОДСТВА	42
<i>Русак В. У., к.ф.н., дац.</i>	
Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь	
КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ, ПРОБЛЕМАТИКА ВНЕДРЕНИЯ	45
<i>Самодин Д. С., асп.</i>	
БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РОБОТОТЕХНИКЕ	48
<i>Янковская А. В., методист</i>	
ГУО «Лидский Районный центр технического творчества», г. Лида, Республика Беларусь	

1.2 Иностранные языки

РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 51

Костырева С. С., к.филол.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

SMART-КОМПЕТЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕРМИНОСИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРА-ПРОГРАММИСТА 54

Антонова Т. А., студ., Костырева С. С., к.филол.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН-ДОСКИ CONCERTBOARD ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ 57

Бувевич А. А., к.ф.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МУЛЬТИКУЛЬТУРНЫЙ ДИЗАЙН: ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ В РАЗНЫХ СТРАНАХ НА ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ 59

Байкова Д. В., студ., Бурдыко О. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

BENEFITS OF TECHNOLOGY IN EDUCATION 61

Izmailovich O. V., Senior Lecturer

Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЭТИМОЛОГИЯ И МНОГОЗНАЧНОСТЬ ПОНЯТИЯ 63

Ануфриев И. М., студ., доц. Янчукович О. В., к.п.н., доц.

Минский государственный лингвистический университет, г. Минск, Республика Беларусь

LINGUEE IN TEACHING LANGUAGE FOR SPECIFIC PURPOSES 66

Borisevich D. Y., student, Kontsevoy M. P., senior teacher

Brest State A. Pushkin University, Brest, Republic of Belarus

LINGUODIDACTIC POTENTIAL OF QUESTS (BASED ON JOYTEKA)..... 68

Gorbatskaya O. S., stud., Kontsevoy M. P., senior lect.

Brest State University named after A. S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus

АКТУАЛЬНОСТЬ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАДАЧАХ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ 70

Садырова А. К., асп., Шматко А. Д., д.э.н., проф.

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

РАЗДЕЛ 2

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

2.1 Экономика и управление

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КРЕДИТОВАНИЯ БИЗНЕСА НА ДИНАМИКУ ВВП РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 73

Коротина С. Р., студ., Правада Е. В., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РОЛЬ HR-МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 76

Зайцева Е. А., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И СОСТАВА БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	78
<i>Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Пакшина Т. П., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В БИЗНЕСЕ: ПОНЯТИЕ, ВЗАИМОСВЯЗЬ С ДРУГИМИ КАТЕГОРИЯМИ ЦИФРОВИЗАЦИИ	81
<i>Кнырко П. И., студ., Прудникова Л. В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИНСТРУМЕНТЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	84
<i>Григорович А. М., студ., Чукасова-Ильюшкина Е. В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ АКТИВОВ В ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА.....	86
<i>Касаева Т. В., к.т.н., доц., Шеремет О. О., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО И УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА И АНАЛИЗА ЗАТРАТ.....	89
<i>Радецкая А. В., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	91
<i>Иванова А. А., студ., Ванкевич Е. В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ... 	94
<i>Шибeko А. Ф., студ., Прудникова Л. В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ И ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	97
<i>Полушина А. А., студ., Касаева Т. В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ХРОНИКА РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В БЕЛАРУСИ В ПЕРИОД ДО ПЕРВОГО РАЗДЕЛА РЕЧИ ПОСПОЛИТОЙ.....	99
<i>Бугаев А. В., к.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	101
<i>Стаселько В. М., магистр наук, Зайцева О. В., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ НА МАТЕРИАЛЬНОЕ БЛАГОСОСТОЯНИЕ ЛЮДЕЙ В ГЛОБАЛИЗОВАННОМ МИРЕ.....	105
<i>Етар Исраиль кызы Касумова, Ризван Гаджи оглы Меджидов, Зейнаб Вахрамкызы Годжаева</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Азербайджанская Республика	
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АЗЕРБАЙДЖАНА	107
<i>Аллахвердиева А. М., ст. преп., Ализаде Ш. С., ст. преп., Бабазаде А. Ф., ст. преп., Мехтиева А. Х., асс.</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Азербайджанская Республика	

РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	109
<i>Чкофоия С. В.¹, Мамедов А. З.²</i>	
¹ Тбилисский открытый университет, г. Тбилиси, Грузия	
² Азербайджанский государственный экономический университет, г. Баку, Азербайджанская Республика	
КЛАССИФИКАЦИИ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ РУКОВОДИТЕЛЯ: ПРОБЛЕМАТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАТЕГОРИЙ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ	112
<i>Величко П. А., асп., Карпенко Е. М., д.э.н., проф.</i>	
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	114
<i>Шамина Л. К., д.э.н., проф., Юй Цюши, маг., Дяо Цзяхун, маг.</i>	
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	
ОСОБЕННОСТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	116
<i>Салимли Салим Хафис оглы, докторант</i>	
Научно-исследовательский институт мелиорации, г. Гянджа, Азербайджанская Республика	
РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬТЕРНАТИВ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	118
<i>Хохолуш М. С., к.п.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
РАЗВИТИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВЗГЛЯДОВ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КООПЕРАЦИЮ КОМПАНИЙ	120
<i>Плахин А. Е.¹, д.э.н., Раджаб Мохамед², менеджер</i>	
¹ ФГБОУ ВО Уральский государственный экономический университет, ² АО «Группа СВЭЛ», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
К ВОПРОСУ О ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПОДХОДОВ К ПРЕМИРОВАНИЮ СТРАХОВЫХ АГЕНТОВ	122
<i>Кулакова М. Ю., начальник финансово-экономического отдела</i>	
Филиал Белгосстраха по Витебской области, г. Витебск, Республика Беларусь	
УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОДВИЖЕНИЕМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИНКЛЮЗИВНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	125
<i>Бахматова А. А., студ., Дуракова И. Б., д.э.н., проф.</i>	
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Российская Федерация	
МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....	127
<i>Димитренко А. А., асп.</i>	
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Российская Федерация	
О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ФОРМИРОВАНИЯ БРЕНДА РАБОТОДАТЕЛЯ	130
<i>Цицилин А. С., студ., Митина Н. Н., к.э.н., доц.</i>	
Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Российская Федерация	
О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	131
<i>Быков М. Ю., к.и.н., доц.</i>	
Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация	

2.2 Электронный бизнес

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ И УЧЕТА ВИРТУАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	134
<i>Гуторова Е. В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	137
<i>Волосач А. Е., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ.....	139
<i>Тарасенков Д. А., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ БИЗНЕСА.....	142
<i>Румас М. Д., студ., Коваленко Ж. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
PROBLEMS OF CONTEMPORARY ACCOUNTING	144
<i>Buhayeu A., PhD, Prof.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	147
<i>Курасков А. О., студ., Амбросова С. С., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ.....	149
<i>Константинова К. О., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА	152
<i>Мицкевич К. А., студ., Токарь Г. М., студ., Шкредов Г. И., студ., Краенкова К. И., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО БИЗНЕСА.....	155
<i>Зайцева Е. Н., маг., Краенкова К. И., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕТОДИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	158
<i>Быков К. Р., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ УРОВНЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ	161
<i>Калиновская И. Н., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМЕННЫХ РЫНКОВ И БИЗНЕС ЭКОСИСТЕМ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ	163
<i>Кочергина Т. В., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	

УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	165
<i>Прудникова А. Н., ст. преп.</i>	
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь	
HR В ЭПОХУ ЦИФРОВОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТРУДА: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ.....	168
<i>Лейла Рзаева Юсиф, Абдиева Гюльгюн Зейнал, Алиева Шахла Ясин, Салим Салимли Хафиз</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Азербайджанская Республика	
ERP-СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....	170
<i>Плешкова А. Д., студ., Алексеева Е. А., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ДАШБОРДОВ В ПРАКТИКУ ПРОДАЖ.....	173
<i>Ситник И. В., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РЕЗИДЕНТЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	175
<i>Прудникова Л. В., ст. преп., Рябицкий А. В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВНЕДРЕНИЕ DATA-DRIVEN ПОДХОДА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ.....	178
<i>Жукова А. А., студ., Зайцева О. В., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ В РОССИИ	180
<i>Мураховский М. В., асп., Ильина Л. А., д.э.н., доц., проф.</i>	
Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Российская Федерация	
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ.....	182
<i>Умаров А. Ш., асп., Ильина Л. А., д.э.н., доц., проф.</i>	
Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Российская Федерация	
ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	184
<i>Цынгалева А. М., студ., Юсупова К. И., студ., Горовой С. О., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

2.3 Финансы и маркетинг

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	187
<i>Храмцова К. Д., студ., Советникова О. П., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ ...	190
<i>Фомченко В. В., маг., Советникова О. П., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	192
<i>Правада Е. В., студ., Коротина С. Р., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

АНАЛИЗ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА.....	195
<i>Агафонов А. И., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	198
<i>Колдунова А. А., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	201
<i>Асоблева П. С., студ., Емельянова Н. С., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	204
<i>Храмцова К. Д., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОЭЗ «БРЕМИНО-ОРША»	206
<i>Москалёва Т. С., студ., Домбровская Е. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СТРУКТУРА И ДИНАМИКА РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ КИТАЯ.....	209
<i>Асоблева П. С., студ., Прокофьева Н. Л., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ СТРАХОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	212
<i>Емельянова Н. С., студ., Дём О. Д., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ КРЕДИТНОГО РИСКА ПРИ ФИНАНСИРОВАНИИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	215
<i>Далимаева Я. С., студ., Дём О. Д., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНЫХ МАЯТНИКОВЫХ МАРШРУТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	218
<i>Дубовец В. Д., студ., Аль-Анси А. Х., студ., Жучкевич О. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ	220
<i>Москалёва Т. С., студ., Жучкевич О. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАСШИРЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ЛИДСКОЕ ПИВО»	223
<i>Герасимова О. О., ст. преп., Косьянова Ю. И., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	226
<i>Вайлунова Ю. Г., к.э.н., доц., Шерстнева О. М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТРАН МИРА.....	229
<i>Шерстнева О. М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

БРЕНДИНГ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА.....	232
<i>Нестерук А. А., студ., Слабухо А. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО МАРКЕТИНГА В ООО «ПОЛИМЕРКРЕПЕЖ»	234
<i>Хачатурян М. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	237
<i>Панченко Е. В., студ., Шерстнёва О. М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРЯМОГО МАРКЕТИНГА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ.....	240
<i>Тарамыкина А. С., студ., Савосина А. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	242
<i>Панченко Е. В., студ., Савосина А. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СОВРЕМЕННАЯ РЕКЛАМА: ЕЁ ВИДЫ И МЕТОДЫ. ОСОБЕННОСТИ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	245
<i>Панченко Е. В., студ., Сеницына А. С., студ., Савосина А. А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В СИСТЕМЕ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	247
<i>Николаева Ю. Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СУЩНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ DIGITAL-МАРКЕТИНГА	249
<i>Рудницкий Д. Б., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ ООО «ПО «ЭНЕРГОКОМПЛЕКТ».....	252
<i>Лесничий А. Д., студ., Рудницкий Д. Б., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ PRODUCT-PLACEMENT В СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА	255
<i>Шарипенко А. С., студ., Прохоренкова И. А., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МАРКЕТИНГ ВЛИЯНИЯ (INFLUENCER MARKETING) КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	256
<i>Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Прохоренкова И. А., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ МЕТОДА «ТАЙНЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ»	258
<i>Апячонок И. В., студ., Кужель Д. В., студ., Пчёлкина М. А., студ., Ягубова Р. М., студ., Прохоренкова И. А., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	261
<i>Петрова А. В., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К БИЗНЕС-ТЕХНОЛОГИЯМ	264
<i>Валиуллина Д. Э., студ., Романова А. Г., студ., Григорович А. М., студ., Лауриненко А. Р., к.э.н., доц., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	266
<i>Демидова М. А., к.т.н., асс., Дудко М. А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТА	269
<i>Елисеенко К. А., студ., Пейпалович М. В., студ., Лауриненко А. Р., к.э.н., доц., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	271
<i>Панченко Е. В., студ., Зайцева Е. А., студ., Сеницына А. С., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ УСЛУГ	273
<i>Селиванова М. С., студ., Шенец Т. Ю., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КИБЕРСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	276
<i>Чемурако А. А., студ., Юсупова К. И., студ., Овчинникова В. С., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ VR НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ БИЗНЕСА	278
<i>Шеремет О. О., студ., Савостьян В. А., студ., Станкевич Я. А., студ., Демидова М. А., к.т.н., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
HR-MARKETING AS A STRATEGIC COMPONENT OF A MODERN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT SYSTEM	280
<i>Tarasova E. V., PhD in economics, associate professor</i>	
Smolensk Institute of Economics is a branch of the private educational institution of higher education "St. Petersburg University of Management Technologies and Economics", Smolensk, Russian Federation	
ПРОДВИЖЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	283
<i>Вакар А. С., студ., Костюкевич Е. А., м.э.н., ст. преп.</i>	
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь	
ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА	285
<i>Олесиук Ю. С., асс.</i>	
Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь	
ИННОВАЦИОННЫЕ ВАРИАНТЫ ДИВИДЕНДНЫХ ВЫПЛАТ ПО ПРИВИЛЕГИРОВАННЫМ АКЦИЯМ	288
<i>Пятницкий Д. В., д.э.н., доц., проф.</i>	
Ивановский государственный политехнический университет, г. Иваново, Российская Федерация	
DIGITAL INFRASTRUCTURE OF THE FINANCIAL SECTOR: DEVELOPMENT TRENDS.....	291
<i>Chernenkova I. Y., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor</i>	
Smolensk Institute of Economics – branch of the private educational institution of higher education "St. Petersburg University of Management Technologies and Economics", Smolensk, Russian Federation	

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВЛЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ 293

Солиева Г.А., PhD, доц.

Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан

FUNDAMENTALS OF MARKETING STRATEGY DEVELOPMENT IN ENTERPRISE DEVELOPMENT 295

Karimzhanova Ranokhon Makhmudovna, Senior Lecturer

Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan

2.4 Экономическая теория

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 297

Егорова В. К., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 300

Егорова В. К., к.э.н., доц., Баклушина М. О., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКОЙ МИГРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ 302

Франц А. А., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

НЕЙРОСЕТИ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА РЫНКОВ 305

Пантюхов А. Д., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИННОВАЦИИ КАК ДРАЙВЕР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 308

Егорова В. К., к.э.н., доц., Токарь Г. М., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЛОРУССКОГО РЫНКА ТРУДА 310

Трояновская А. А., студ., Егорова В. К., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 313

Правада Е. В., студ., Коротина С. Р., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ДИЗАЙН В ЭПОХУ КРИПТОВАЛЮТ И NFT 315

Каменькова Ю. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЫНКА ИНВЕСТИЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 317

Бондарев Е. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РЫНОК ТРУДА 320

Кожедуб А. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПОЛИТИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ 323

Чернышев Д. Г., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

УЧАСТИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ.....	325
<i>Верховская А. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕКЛАМНЫХ ПРОДУКТОВ	328
<i>Дробитько В. А., студ., Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	331
<i>Кожакина Е. О., студ., Любашова К. А., студ., Чёрный В. П., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	334
<i>Ковалёва Е. А., студ., Буховец Т. В., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
РОЛЬ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ	337
<i>Шпак Ю. И., студ., Буховец Т. В., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА МИКРО-МАКРО- МЕЗО УРОВНЯХ ЭКОНОМИКИ.....	340
<i>Буранова Л. В., д.ф.н., доц.</i>	
Термезский университет экономики и сервиса, г. Термез, Республика Узбекистан	

2.5 Устойчивое развитие: вызовы и возможности

ЭФФЕКТИВНЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ	343
<i>Гусейнов Ю., докторант, Ахмедова М., к.т.н., доц.</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Азербайджанская Республика	
ПОВЫШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА	346
<i>Логонова Е. В., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ДЕТЕРМИНАНТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ МОДЕЛИ КООРДИНАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ	348
<i>Огородникова Е. С., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....	350
<i>Шуралева Н. Н., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
SMART TEXTILES IN LIGHT INDUSTRY AS A FAMILY OF ADVANCED NEO- MATERIALS	351
<i>Znamtseva A. M., Beskostova P. R., Getmantseva V. V., Guseva M. A.</i>	
The Kosygin State University of Russia, Moscow, Russian Federation	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГООБМЕННЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ СЫРЬЯ БЕЛОРУССКОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	353
<i>Быковский Д. И., ст. преп., Чарковский А. В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК ПРИСВОЕНИЯ ESG-РЕЙТИНГА ПРОВАЙДЕРАМИ БЕЛАРУСИ И РОССИИ.....	355
<i>Грузневич Е. С., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ НА МОРФОЛОГИЮ ПОЛУЧАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ..	358
<i>Карнилов М. С., асп., Рыклин Д. Б., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗРАБОТКА СЕНСОРА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПЕРЕНОСА ЖИДКОСТИ В ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ	360
<i>Клюев Е. А., студ., Тёмкин Д. А., асп., Науменко А. М., к.т.н., Джежора А. А., д.т.н., доц., Кузнецов А. А., д.т.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОКОЖ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	362
<i>Марущак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	365
<i>Мирончик В. В., асп., Ванкевич Е. В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	368
<i>Петрова А. В., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ВИДОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	371
<i>Сосновская А. И., асп., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
THE SMART INDUSTRY DEVELOPMENT IN CHINA	374
<i>Jili Youse, Master student, Aliakseyeva A., PhD in Economics</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	

2.6 Управление интеллектуальной собственностью

АНАЛИЗ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПОИСК РЕЗЕРВОВ ЕЕ РОСТА	376
<i>Карпушенко И. С., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОАО «ВИТЕБСКДРЕВ» В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ: ОПЫТ ПАТЕНТОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	379
<i>Грошев И. М., начальник центральной заводской лаборатории, к.т.н., доц.</i>	
Открытое акционерное общество «Витебскдрев», г. Витебск, Республика Беларусь	

РАЗДЕЛ 3

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

3.1 Математика и информационные технологии

- РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ (RL) ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ..... 382**
Дубовец В. Д., студ., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ХЭШ-ФУНКЦИЙ 385**
Бондарев В. С., студ., Поздняков К. В., студ., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 387**
Козик Д. С., студ., Дмитриев А. П., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ФОРМОВАНИИ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ..... 390**
Водовозова А. А., студ., Дмитриев А. П., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ИНВАРИАНТНЫЕ МНОЖЕСТВА КАК ПОЛНЫЙ КЛАСС СОПРЯЖЁННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 393**
Коваленко А. В., ст. преп., Салманович С. И., студ., Мицкевич К. А., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА К РЕШЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ 396**
Коваленко А. В., ст. преп., Мицкевич К. А., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СГЛАЖИВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ 399**
Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Трояновская А. А., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ В РАЗВИТИИ АССОРТИМЕНТНЫХ ЕДИНИЦ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ МАТРИЦЫ БКГ 401**
Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Алексеева А. Н., студ., Скопа О. В., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ИНТЕГРИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛА ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА MS EXCEL В МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ МАТЕРИАЛОВ ПО ШОРУ А..... 404**
Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Радюк А. Н., к.т.н., ст. преп., Семченкова Д. Х., студ., Генина К. А., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПО МОДЕЛИ СИММЕТРИЧНОЙ ДЕТАЛИ В КОМПАС 3D..... 407**
Пеклин Р. М., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПОСТРОЕНИЯ МЕХАНИЗМА ПОДЪЕМА КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ 409**
Каскевич Р. А., студ., Руфов Д. В., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..... 412

Рассохина И. М., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В КОММЕРЧЕСКОЙ СФЕРЕ..... 414

Водовозова А. А., студ., Козик Д. С., студ., Мандрик О. Г., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

3.2 Экология и химические технологии

ЭКОТРОПЫ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ..... 417

Александрова Н. А., студ., Ляшенко А. С., студ., Луппо В. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТЕЛЕЧНЫХ КАРТОНОВ 420

Бужинская К. О., асп., Борисова Т. М., к.т.н., доц., Буркин А. Н., д.т.н., проф.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОТРАВ В ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ШЕРСТЯНОЙ ПРЯЖИ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ..... 423

Горохова А. В., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Попко Е. П., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОГНЕЗАЩИТНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПОЛИЭФИРНЫХ ВОЛОКОН 426

Гулина К. С., асп., Осипова М. Л., асп., Барыкин Д. И., асп., Воронжева П. А., маг., Бесшапошникова В. И., д.т.н., проф.

Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина

(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ..... 429

Ермолович А. С., студ., Тимонов И. А., к.т.н., доц., Гречаников А. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЭКОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ 431

Золотовская А. О., студ., Глинская А. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ PH СРЕДЫ НА ОКРАШИВАЕМОСТЬ ТЕКСТИЛЬНЫХ ТКАНЕЙ КОМПЛЕКСОМ КОЛЛАГЕН: CR³⁺ 433

Зубайдуллаева М. М., базовый докторант, Рафиков А. С., проф., д.х.н., Каримов С. Х., доц., PhD

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

SIZING AND DESIZING OF COTTON YARNS BASED ON GRAFT COPOLYMERS OF COLLAGEN WITH ACRYLIC MONOMERS..... 436

Ibodulloyev B. SH., Basic doctoral student, Rafikov A. S., professor, Djalilov Sh.S., assistant professor

Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Tashkent, Republic of Uzbekistan

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛАСТОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	439
<i>Ибрагимов А. Т.¹, д.т.н. (DSc), проф., Ясинская Н. Н.², д.т.н., доц.</i>	
¹ Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан	
² Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ХРОМОВОЙ СТРУЖКИ КОЖИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЕГО В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	441
<i>Кадирова Н. Р., докторант, Рафииков А. С., проф.</i>	
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан	
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АНАЛИЗЫ СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ В БЕЛКОВЫХ КЛЕТКАХ	445
<i>Каримов С. К.¹, Ибрагимов А. Т.¹, Муминходжаев М. Б.¹, Ерматов Ш. Г.²</i>	
¹ Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан	
² Термизский инженерно-технологический институт, г. Термиз, Республика Узбекистан	
ОЦЕНКА ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭКОКОЖ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ....	448
<i>Маруцак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СОЗДАНИЕ ФОТОНО-КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ХРОМОГЕННЫХ СТРУКТУР	451
<i>Парпиев Х., к.т.н., доц., Гафуров А. Б., докторант, Изатиллаев М. М., докторант</i>	
Наманганский институт текстильной промышленности, г. Наманган, Республика Узбекистан	
ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОСАДКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ТЭЦ.....	452
<i>Репинский М. О., студ., Гречаников А. В., к.т.н., доц., Тимонов И. А., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ НА ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДВУХСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ.....	455
<i>Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц., Сосновская А. И., асп., Воробьева А. В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОБЛЕМА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ.....	457
<i>Трояновская А. А., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СИНТЕЗ ПОРОШКОВ МАГНЕТИТА ЖИДКОФАЗНЫМ ОКИСЛЕНИЕМ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УЛЬТРАЗВУКА.....	460
<i>Шут В. Н.¹, д.ф.-м.н., проф., Мозжаров С. Е.¹, с.н.с., Кашевич И. Ф.², к.ф.-м.н., доц., Сипаков И. Е.², маг.</i>	
¹ Витебский государственный технологический университет,	
² Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	

3.3 Физическая культура и спорт

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК 1–3 КУРСА 463

*Храмцова К. Д., студ., Бандаревич Е. В., преп., Гусаков И. Г., ст. преп.,
Ребизова Е. А., ст. преп.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОДНОГО ВЫБРАННОГО СТИЛЯ ПЛАВАНИЯ .. 466

Быкова А. Д., студ., Бельков Р. М., преп., Соболев С. М., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА (100 МЕТРОВ ДЕВУШКИ)..... 468

Гордецкий А. А., ст. преп., Бандаревич Е. В., преп., Козлов А. Н., преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЫЖКОВ В ДЛИНУ С МЕСТА СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСОВ 469

Асоблева П. С., студ., Бандаревич Е. В., преп., Гусаков И. Г., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА..... 471

*Забело В. С.¹, маг., Жук Я. В.¹, студ., Беляева Е. О.¹, студ., Новицкий П. И.¹, к.п.н., доц.,
Соболев С. М.², ст. преп.*

¹Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,

²Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ В БЕГЕ НА 100 МЕТРОВ У СТУДЕНТОВ НЕСПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ..... 473

Козлов А. Н., преп., Гордецкий А. А., ст. преп., Машков А. Ю., преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ 475

Шараева А. А.¹, студ., Новицкая А. И.¹, ст. преп., Бандаревич Е. В.², преп.

¹Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,

²Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМАТИКА РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСА 477

*Мусатов А. Г.¹, зав. каф., Ребизова Е. А.¹, ст. преп., Новицкий П. И.², доц., к.п.н.,
Новицкая А. И.², ст. преп.*

¹Витебский государственный технологический университет,

²Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь

ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПРОВЕРКИ СИЛЫ РУК У ДЕВУШЕК 479

*Павлишко А. В., студ., Ребизова Е. А., ст. преп., Гусаков И. Г., ст. преп.,
Бандаревич Е. В., преп.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МЕТОД КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВОСПИТАНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ 481

Вашляева И. В., ст. преп.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,

г. Екатеринбург, Российская Федерация

СПЕЦИФИКА МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СИЛЫ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА.. 482

Давыдова Е. В., ст. преп.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА 484

Кочерьян М. А., зав. каф.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ.... 485

Кудрявцев И. С., ст. преп.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИДЖИТАЛ-ТЕХНОЛОГИЙ, ЯЗЫКОВОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И ФИТНЕСА: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 487

Огиевич А. А., студ., Концевой М. П., ст. преп.

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА 490

Рыскин П. П., доц.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 491

Фагина С. С., преп.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

57-й Международной научно-технической
конференции преподавателей и студентов

В двух томах

ТОМ 1

Ответственный за выпуск – Карабань А. С., Берашевич И. В.

Оформление и вёрстка – Погорельская С. И.

Редактор – Никифорова Р. А.

Корректор – Прокопюк А. С.

Подписано в печать 11.09.2024. Печать цифровая. Гарнитура «Arial».
Усл. печ. л. 64,0. Уч.-изд. л. 55,9. Формат 60x90 1/8. Тираж 3 экз. Заказ № 209.

Данные материалы можно найти по адресу: <http://nic.vstu.by/>

Выпущено издательским сектором
Витебского государственного технологического университета.
210038, Республика Беларусь, г. Витебск, Московский пр-т, 72.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.