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

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

59-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов

«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ, ОБЩЕСТВА»

(EDUCATION AND SCIENCE IN THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY, ECONOMY AND SOCIETY ESTES-2026)

В ЧЕТЫРЕХ ТОМАХ

ТОМ 1

Витебск
2026

УДК 67/68
ББК 37.2

Сборник содержит материалы докладов 59-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов «Образование и наука в развитии технологий, экономики, общества» (Education and Science in the development of Technology, Economy and Society ESTES-2026) по общественным, физико-математическим, химическим, экономическим наукам, технологии легкой промышленности, машиностроению, автоматизации, охране труда и промышленной экологии, состоявшейся в УО «Витебский государственный технологический университет» 15–16 апреля 2026 года.

Редакционная коллегия:
Полозков Ю. В., к.т.н., доц., Субботин А. А., к.и.н., доц., Костырева С. С., к.филол.н., доц., Грузневич Е. С., к.э.н., Краенкова К. И., к.э.н., доц., Советникова О. П., к.э.н., доц., Дём О. Д., к.э.н., доц., Ванкевич Е. В., д.э.н., проф., Карпушенко И. С., Никонова Т. В., к.ф.-м.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц., Гордецкий А. А., Рыклин Д. Б., д.т.н., проф., Довыденкова В. П., к.т.н., Абрамович Н. А., к.т.н., доц., Буркин А. Н., д.т.н., проф., Казаков В. Е., к.т.н., доц., Науменко А. М., к.т.н., Жерносек С. В., к.т.н., доц., Савицкий В. В., к.т.н., доц., Гришаев А. Н.

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», 2026

РАЗДЕЛ 1
ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ, ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

УДК 930.2(476)

КЛІМАТ ЦЭНТРАЛЬНАЙ ЕЎРОПЫ ЧАСОЎ ТРЫЦЦАЦІГАДОВАЙ ВАЙНЫ (1618–1648 ГГ.)

Субоцін А. А., к.г.н., дац.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *У артыкуле аналізуюцца кліматычныя ўмовы на тэрыторыі Цэнтральнай Еўропы падчас Трыццацігадовай вайны. Былі зроблены высновы, што адзначаны адрэзак часу быў звязаны з неспрыяльным надвор'ем, якое характарызавалася перавагай марозных зім, вяртаннем халадоў ў вясеннія і летнія сезоны, а таксама наяўнасцю паводак і моцных засух. У сінтэзе з наступствамі баявых дзеянняў пералічаныя кліматычныя ўмовы адмоўна паўплывалі на сацыяльна-эканамічнае становішча насельніцтва рэгіёна.*

Ключавыя словы: гістарычная кліматалогія, клімат, надвор'е, Трыццацігадовая вайна, Еўропа.

Час Трыццацігадовай вайны часта асацыіруецца з так званым агульным крызісам XVII ст. У перыяд Трыццацігадовай вайны мы можам назіраць таксама пагаршэнне кліматычных умоў, што пэўным чынам абвастрылі крызісныя з'вы ў сацыльна-эканамічным развіцці Цэнтральнай Еўропы.

Паводле К. Пфістэра і Х. Ванера, падчас Трыццацігадовай вайны не назіралася замярзання Цюрыхскага возера ў Швейцарыі, нягледзячы на з'яўленне суровых снежаньска-лютаўскіх перыядаў у Цэнтральнай Еўропе. Адзначаныя вышэй аўтары сцвярджаюць, што замаразкі на азёрах былі часцейшымі ў больш шырокі прамежак часу, вядомы як Малы ледавіковы перыяд, але не назіраліся падчас Трыццацігадовай вайны [1, p. 215]. Г. Казлоўскі і Р. Глезер распрацавалі індэкс марозных зім на аснове назапашанага аб'ёму ледавой паверхні ўздоўж нямецкага ўзбярэжжа Балтыкі. Яны класіфікавалі зімнія сезоны 1620/1621 гг., 1621/1622 гг., 1623/1624 гг., 1626/1627 гг., 1634/1635 гг. і 1645/1646 гг. як зімы з «вельмі моцным» індэксам замаразкаў, што адпавядае больш глыбокім тэмпературным анамаліям, якія назіраліся ў Цэнтральнай Еўропе. Аднак «надзвычай высокі» індэкс марознай зімы не быў зафіксаваны на працягу ўсяго перыяду Трыццацігадовай вайны. Суровыя зімы часта прыводзілі да значных страт ад абмаражэння, што пацвярджаецца больш агульнымі справаздачамі за 1624 і 1626 гг. у чэшскіх землях. Варта адзначыць, што працяглыя перыяды экстрэмальнага холаду адыгрывалі вырашальную ролю ў ваенных дзеяннях, як гэта назіралася ў пазнейшых кампаніях, такіх як кампаніі Напалеона і Гітлера ў Расіі, не кажучы ўжо пра падобныя ўмовы ў больш ранніх стагоддзях [2, p. 180–181].

Прасторавае размеркаванне найніжэйшых тэмператур у летнія месяцы ў значнай частцы Заходняй і Цэнтральнай Еўропы адпавядае тыповым умовам, якія назіраліся ў добра вядомым 1816 г. Пры выкарыстанні цэнтральнаеўрапейскай тэмпературнай летняй серыі за перыяд з 1501 па 2020 гг. назіраецца, што лета 1816 г. было другім па халоднасці, 1621 г. (шосты па халоднасці), 1628 г. (сёмы па халоднасці) і 1627 г. (сямнаццаты па халоднасці). Найбольшыя адмоўныя адхіленні ў перыяд з 1618 па 1648 гг. назіраліся вясной у 1627 г., у той час як халоднае надвор'е ў 1627 і 1628 гг. таксама было добра выяўлена ў летнія і асеннія месяцы. Пры выкарыстанні больш новай рэканструкцыі тэмпературы летніх перыядаў хоць і з меншай прасторавай раздзяляльнасцю ў аналізаваным рэгіёне, назіраюцца яшчэ большыя халодныя анамаліі (прыкладна ў 1,6 раза). У гэтай рэканструкцыі цэнтр халодных анамалій зрушаны на паўднёвы захад Цэнтральнай Еўропы і далей на

захад [3, p. 1880].

Я. Пісек і Р. Браздзіл падкрэслілі моцны ўплыў вулканічных вывяржэнняў у Ісландыі або ў Італіі на тэмпературу ў Цэнтральнай Еўропе, што асабліва праявілася пасля вывяржэння Лакагігара ў чэрвені 1783 г. Вывяржэнне ісландскага вулкана Катла паміж 2 і 25 верасня 1625 г. было найбольш блізкім па часе да 1627–1628 гг. Дакументальныя крыніцы паведамляюць пра маразы ў маі 1626 г., а ландграф Герман IV зафіксаваў у Касэлі толькі 5 гарачых дзён і 49 дзён з ападкамі на працягу лета, што сведчыць пра даволі халодны сезон. Падобныя ж заканамернасці назіраліся ўлетку 1636 г., калі ў Касэле было зафіксавана ўсяго 4 гарачыя дні і 52 дні з ападкамі, што супала з вывяржэннем вулкана Гекла, якое пачалося 8 мая і доўжылася каля года. Пра дадатковыя вывяржэнні на востраве Ісландыя з вулканічнай сістэмы Грымсфьяль паведамлялася 29 ліпеня 1619 г., у 1629 г. і каля 24 лютага 1638 г., а таксама ў 1637–1638 гг. у ваколіцах вулканічнай сістэмы Вестманнаэйярэй. Магчымы ўплыў вулканічнай сістэмы Грымсфьяль на вельмі халоднае лета 1621 г. у Цэнтральнай Еўропе менш верагодны, нягледзячы на паведамленні пра дождж з серы, які ішоў 30 мая ў многіх месцах Германіі [4, p. 443].

Выразна выяўлены вулканічны сігнал у пачатку 1640-х гг. таксама быў відавочны ў цэнтральнаеўрапейскіх тэмпературных серыях. У 1640–1641 гг. назіраліся значныя адмоўныя анамаліі ў гадавых і зімовых тэмпературах, а таксама крыху менш выразныя адмоўныя анамаліі ў вясновых (захаваліся да 1643 г.) і летніх месяцах. У гэтым кантэксце цікава адзначыць рэгулярнае з'яўленне позніх красавіцка-майскіх замаразкаў у чэшскіх землях у перыяд з 1640 па 1645 гг., якія нават пераходзілі на летнія перыяды ў 1641–1642 гг. [4, p. 446].

Розныя экстрэмальныя з'явы надвор'я, зафіксаваныя ў 1618–1648 гг., можна параўнаць з вынікамі навуковых прац. Напрыклад, група навукоўцаў на чале з Г. Блёшлем выявіла два перыяды частых паводак у Еўропе падчас Трыццацігадовай вайны на аснове дадзеных з 103 гідралагічных серый, якія ахопліваюць прамежак часу з 1500 па 2016 гг. Гэтыя перыяды былі вызначаны як 1590–1640 гг. для Іберыі і паўднёвай Францыі (ацэнены як 6-ы паводле шкалы ад 1 як найслабейшага да 10 як наймацнейшага перыяду) і 1630–1660 гг. для Заходняй Еўропы, заходняй Цэнтральнай Еўропы і паўночнай Італіі (ацэнены як 7-ы). З іншага боку, Р. Глезер вызначыў прамежак часу з 1640 па 1700 гг. як перыяд павелічэння колькасці паводак для 19 еўрапейскіх рэк, 12 з якіх знаходзяцца ў Цэнтральнай Еўропе. Дакументальныя сведчанні для Цэнтральнай Еўропы паказваюць на паводкі, якія адбыліся ў гэтым рэгіёне як мінімум на працягу 22 гадоў (1618–1623 гг., 1625 г., 1627–1631 гг., 1636–1640 гг., 1642–1644 гг. і 1647–1648 гг.). Што тычыцца значных засух у чэшскіх землях у 1630-х гг., гэтыя феномены пацвярджаюцца відавочнымі перыядамі засухі ў сакавіку 1630 г. – маі 1633 г. і сакавіку 1634 г. – красавіку 1635 г. у Германіі. Гэта таксама часткова супадае з мегазасухай 1626–1635 гг. у даліне сярэдняга цячэння ракі Эбра ў Іспаніі. Гэтая мегазасуха характарызавалася паступовым зніжэннем ураджаю, дэфіцытам ежы і недаяданнем насельніцтва [5, p. 563].

Трыццацігадовая вайна змяніла баланс паміж вызначальнымі фактарамі крызісу. Кліматычныя фактары і вайна ўзаемадзейнічалі ў разбуральнай сінергіі. Іх наступствы спусташалі даступныя сельскагаспадарчыя землі, знішчалі жывёлу, абцяжарвалі падданых ваеннымі падаткамі і данінамі, рабілі насельніцтва больш уразлівым да хвароб і прыводзілі да значнай страты працоўнай сілы праз смерць, хваробы і ваенную службу, што, верагодна, пагаршала ўмовы выжывання, выклікала дэфіцыт ежы і голад. Страты насельніцтва ў значнай ступені былі выкліканы эпідэміямі, асабліва чумой, якая распаўсюджвалася сярод рабаўнічых салдат і бежанцаў, што шукалі прытулку ў гарадах. Напрыклад, чума была зафіксавана ў 1622 г. у Каралеўстве Венгрыя, у 1622 і 1646 гг. у Вельке-Мезірычы ў Маравіі і ў 1632 г., 1635 і 1636 гг. у Аўстрыі. У такіх абставінах метэаралагічныя ўздзеянні толькі часткова супадалі з наступствамі вайны.

Падказкі пра магчымыя кліматычныя ўздзеянні ў гэтых абставінах можна атрымаць, вывучаючы іх метэаралагічныя прычыны, а не магчымыя наступствы для чалавека. Пры разглядзе ўразлівасці асноўных крыніц харчавання ў мінулым працяглая адсутнасць цяпла ў спалучэнні з празмернымі ападкамі на працягу сельскагаспадарчага года, верагодна, уплывала на ўсе крыніцы харчавання. К. Пфістэр прапанаваў мадэль кліматычных фактараў уздзеяння, якія прыводзяць да крызісаў выжывання, што дазваляе ацэньваць біяфізічную ўразлівасць вытворчасці прадуктаў харчавання, уключаючы збожжа, вінаград і малочныя прадукты, у дынаміцы. Такія спалучэнні неспрыяльных фактараў, якія прыводзілі да значных неўражаяў, атрымалі назву ўздзеянняў тыпу Малога ледавіковага перыяду [3, p. 1881].

Узровень фактараў уздзеяння тлумачыцца як прыблізнае вымярэнне інтэнсіўнасці кліматычнага стрэсу. Пры разглядзе ваганняў цэн на збожжа ў Нюрнбергу ў перыяд з 1500 па 1670 гг. можна заўважыць, што ўзроўні ўздзеяння былі нізкімі падчас заключнай фазы адносна спрыяльнага кліматычнага перыяду да 1567 г. Пераход да клімату Малога ледавіковага перыяду паміж 1569 і 1573 гг. выклікаў значны пік кліматычнага стрэсу і моцны голад. Яшчэ адзін пік адзначаецца паміж 1626 і 1628 гг. Пры больш уважлівым вывучэнні дадзеных можна выказаць здагадку, што інфляцыя, звязаная з вайной, у 1627 і 1628 гг. была ўзмоцнена ўплывам агульнага неўраджаю з-за кліматычных умоў. Пасля 1630 г., нягледзячы на працяг вайны, узровень кліматычнай напружанасці знізіўся.

Даследчыкі гісторыі клімату Еўропы адзначаюць, што прасторавая кагерэнтнасць еўрапейскіх шэрагаў дадзеных па цэнах на збожжа была ніжэйшай падчас Трыццацігадовай вайны, калі карэляцыі паміж тэмпературай і цэнамі на збожжа цалкам зніклі. Навукоўцы у сваім шырокім статыстычным аналізе ўплыву тэмпературы на цэны на збожжа ў Еўропе Ранняга Новага часу цалкам выключаюць перыяд Трыццацігадовай вайны. Сцвярджаецца, што на цэны на збожжа моцна паўплывалі разбурэнне ўсталяваных рынкавых сіл і рэгіянальная дэзінтэграцыя гандлю, а вайна і яе наступствы аслабілі кліматычны сігнал у цэнах на збожжа [3, p. 1882].

Такім чынам, аналіз метэралагічных умоў першай палове XVII ст. выявіў паступовае пагаршэнне клімату. Гэта праявілася ў значным зніжэнні сонечнай актыўнасці з часовым лакальным ростам каля 1640 г., што папярэднічала перыяду, вядомаму як Маўндэрскі мінімум (1645–1715 гг.). Акрамя таго, адбылося павелічэнне вулканічнай актыўнасці, асабліва ў пачатку 1640-х гг. Да гэтага, паміж 1619 і 1638 гг., адбылося некалькі вывяржэнняў у Ісландыі, якія таксама спрыялі змене кліматычных умоў. Людзі падчас Трыццацігадовай вайны пакутавалі не толькі ад ваенных нягод, але і ад экстрэмальных умоў надвор'я, такіх як моцныя зімовыя маразы, познія вясновыя і раннімі асеннія замаразкі, штормавыя прылівы, паводкі, засухі, штормы, град ці ліўні. Гэтыя экстрэмальныя з'явы надвор'я прыводзілі да шкоды і нават страт сярод насельніцтва, што дакументальна пацверджана цэнтральнаеўрапейскімі крыніцамі. У той час як некаторыя з гэтых з'яў былі лакалізаваны або мелі падрэгіянальны характар, іншыя закраналі больш вялікія тэрыторыі. Экстрэмальныя ўмовы надвор'я аказалі значны ўплыў, асабліва на вытворчасць сельскагаспадарчых культур. Рэгіёны, якія менш пацярпелі ад мясцовых ваенных дзеянняў і перамяшчэнняў войскаў, лепш справіліся з негатыўнымі наступствамі гэтых з'яў надвор'я.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Pfister, C. Climate and Society in Europe. The Last Thousand Years / C. Pfister, H. Wanner. – Bern : Verlag Paul Haupt. – 397 p.
2. Koslowski, G. Variations in reconstructed ice winter severity in the Western Baltic from 1501 to 1995, and their implications for the North Atlantic Oscillation / G. Koslowski, R. Glaser // Climatic Change. – 1999. – Vol. 41. – P. 175–191.
3. Weather and climate and their human impacts and responses during the Thirty Years' War in Central Europe / R. Brázdil, P. Dobrovolný, C. Pfister [et al.] // Climate of the Past. – 2023. – Vol. 19, Iss. 9. – P. 1863–1890.
4. Písek, J. Responses of large volcanic eruptions in the instrumental and documentary climatic data over Central Europe / J. Písek, R. Brázdil // International Journal of Climatology. – 2006. – Vol. 26. Iss. 4. – P. 439–459.
5. Current European flood-rich period exceptional compared with past 500 years / G. Blöschl, A. Kiss, A. Viglione [et al.] // Nature. – 2020. – № 583. – P. 560–566.

УДК 130.2

ПРОБЛЕМА АКСИОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Кузнецова В. В., магистрант, Рудко Е. А., к.ф.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В данной статье предпринята попытка анализа аксиологических проблем и функций дизайна, с целью выявления взаимосвязи между ценностями и дизайном, а также понимания роли дизайна в современном, глобализирующемся мире.*

Ключевые слова: глобализация, дизайн, аксиология, массовая культура.

Проблема аксиологии в дизайне становится особенно актуальной в современных условиях глобализации, мультикультурного взаимодействия и стремительного изменения потребительского спроса. Глобализация – это многоаспектный естественноисторический процесс становления в масштабах планеты целостных структур и связей, которые охватывают все его основные сферы и проявляются тем сильнее, чем дальше человек продвигается по пути научно-технического прогресса и социально-экономического развития. В философии и науке существует два основных подхода к процессу глобализации. С одной стороны, глобализация – это процесс, который может быть гарантом целостности мира и его развития и предполагает изучение глобальной проблематики (например, проблемы обеспечения населения Земли водой и продовольствием, решение проблемы болезней, парниковый эффект и т. д.). С другой, – глобализация – это процесс вестернизации, т. е. распространения ценностей и норм, характерных для евро-американской культуры. В плане оценки вестернизации также нет единодушия, т. к. она рассматривается как положительная (развитие и усвоение достижений), так и отрицательная тенденция (культурный империализм). В связи с проблемой глобализации следует упомянуть и о том, что для развитых стран, достигших стадии постиндустриального общества, этот процесс является выгодным, тогда как для стран периферии и так называемой «полупериферии» – вредным. В рамках культурной глобализации предполагается формирование общечеловеческого пространства с едиными нормами, стереотипами, шкалой ценностных ориентиров, правил и предписаний, распространение массовой культуры. Сегодня подобное положение вещей является следствием цифровой глобализации и приобретает тотальный характер. В итоге – формированию монополярной цивилизации, в которой общая информационная сеть определяет правила мышления и поведения [1].

Современная реальность требует от дизайнеров глубокого осознания культурных, социальных и индивидуальных ценностей, лежащих в основе создаваемых ими продуктов и сред. Элементы дизайна становятся не просто утилитарными предметами, но и символами определённой культурной идентификации, этического выбора и экологической ответственности. В современном обществе дизайн стал одной из ключевых областей человеческой деятельности, оказывающей значительное влияние на повседневную жизнь, не ограничиваясь лишь эстетическими аспектами продукта или среды. Важнейшей частью проектирования являются аксиологические проблемы, связанные с ценностными ориентирами, эстетическими нормами и культурными особенностями. Более того проблема аксиологии в дизайне приобретает особую значимость в контексте современной ситуации, характеризующейся быстрыми изменениями и высоким уровнем неопределённости.

Аксиологические проблемы и функции дизайна занимают важное место в системе философско-методологического знания. Они обеспечивают понимание связи между культурой, моралью и дизайном, способствуют формированию эффективной методологии проектирования и позволяют оценивать качество созданных объектов и процессов. Аксиология дизайна включает изучение влияния глобализации и цифровых технологий на формирование ценностей в сфере дизайна. Сегодня дизайн как область творческой деятельности, предполагает разработку форм, конструкций, интерфейсов и коммуникационных решений, ориентированных на удовлетворение эстетических, функциональных и социальных потребностей человека [2].

В результате дизайн, являясь одной из ключевых областей современной культуры и искусства, оказывает значительное влияние на повседневную жизнь каждого человека. Современный дизайн не ограничивается исключительно эстетическими аспектами, он также

включает ценностные ориентиры, выражающие представления о красоте, функциональности, этичности и гуманизме. Именно аксиологический подход позволяет раскрыть глубинные смыслы, заложенные в дизайне объектов и пространств.

Основными ценностями дизайна являются эстетическая, функциональная, этическая и гуманистическая. Эстетическая функция является одной из центральных ценностей дизайна и заключается в создании визуально привлекательных форм и образов. Красота воспринимается как символ гармонии, порядка и совершенства. Для достижения эстетической привлекательности используются принципы симметрии, пропорции, ритма и контраста. Эти элементы создают впечатление красоты и приятности восприятия [3]. Функциональность предполагает практическое назначение объекта и является важной составляющей его ценности. Эффективность и удобство использования являются критериями оценки качества дизайна. Рациональный подход предполагает учет эргономики, экологии материалов и технологий производства. Целью дизайнера становится создание предметов, сочетающих красоту формы и удобства эксплуатации. Также значительную роль играют этические соображения в формировании дизайна. Современные тенденции подчеркивают важность экологического подхода, устойчивого развития и социальной ответственности. Использование экологически чистых материалов, сокращение отходов и повышение энергоэффективности становятся приоритетными направлениями. Кроме того, дизайн должен учитывать потребности всех групп населения, включая инвалидов и пожилых людей. Отражением гуманизма в дизайне является стремление создавать предметы и пространства, способствующие развитию личности, улучшению качества жизни и повышению уровня комфорта. Это проявляется в проектировании интерьеров жилых помещений, общественных зданий и городской среды. Дизайнерские решения направлены на формирование комфортной и вдохновляющей атмосферы, способствующей раскрытию творческого потенциала человека.

Аксиология воздействует на формирование эстетического восприятия окружающего мира и культуры дизайна. Сегодня дизайн становится инструментом коммуникации, выражающим ценности общества и отражающим культурные особенности разных народов. Однако процессы глобализации ставят перед дизайнерами новые задачи, связанные с поиском универсальных ценностей, способных объединить различные культуры и одновременно сохранить уникальное наследие каждого народа.

Проблемы аксиологии в условиях глобализации заключаются в том, что современный мир характеризуется ускорением различных процессов, что ставит перед дизайном ряд проблем, связанных с сохранением национальной самобытности и формированием общих стандартов качества и эстетики. Глобализация предполагает распространение единых образцов и стандартов потребления, что вызывает опасения относительно утраты культурного разнообразия и уникальных традиций [2].

Один из ключевых вопросов современной аксиологии дизайна – возможность существования универсальных ценностей, приемлемых для всех культур. Некоторые исследователи утверждают, что такие ценности существуют и проявляются в определенных принципах гармонии, пропорций и симметрии, которые воспринимаются одинаково людьми независимо от культурной принадлежности. Другие же ученые считают, что каждая культура имеет собственные специфические представления о красоте и порядке, и попытки навязывания универсальных стандартов приводят к утрате уникального культурного наследия. Многие авторы в своих работах отмечают необходимость учитывать местные традиции и культурные особенности при разработке проектов, особенно в области архитектуры и городского планирования. Дизайнеры должны находить баланс между современными тенденциями и традиционными формами, чтобы создавать проекты, соответствующие ожиданиям местных жителей и одновременно привлекательные для международной аудитории.

Для успешного внедрения аксиологических принципов в практику дизайна необходимо учитывать конкретные условия и цели проекта. Например, проектирование общественных пространств требует особого внимания к вопросам социального восприятия, что связано с ценностью равенства и инклюзивности. Проектирование предметов быта также должно учитывать потребности пользователей, обеспечивая комфорт и функциональность.

Таким образом, аксиологические принципы имеют особое значение в современном дизайне, помогая формировать эстетический вкус и культурные предпочтения населения. Глобализационные процессы требуют от дизайнеров внимательного отношения к сохранению национальных традиций и одновременному внедрению современных

технологий и стилей. Только через диалог культур и уважение к многообразию можно достичь гармоничного развития современного дизайна, соответствующего высоким требованиям общества.

Список использованных источников

1. Чумаков А. Н. Метафизика глобализации. Культурно-цивилизационный контекст : монография. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Проспект, 2016. – 496 с.
2. Аксиологический подход в дизайн-деятельности. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://science-education.ru/article. Дата доступа –16.10.2025.
3. Эстетический концепт дизайна. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://scienceforum.ru/2018/article/2018000543. Дата доступа – 20.10.2025.

УДК 1(091) (31)

ФИЛОСОФСКИЕ УЧЕНИЯ ДРЕВНЕГО КИТАЯ КАК ОСНОВА ЕГО СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

Суходолов П. С., студ., Рудко Е. А., к.ф.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Данная статья посвящена анализу философских учений Древнего Китая и их влиянию на современное китайское общество. Китайская философская мысль, которая, в отличие от западной, фокусируется не на познании внешнего мира, а на вопросах этики, управления и гармонии внутри социума. Именно древние философские учения, возникшие в эпоху кризиса и хаоса, трансформировались сегодня в фундамент «культурного иммунитета» и государственной идеологии современного Китая.*

Ключевые слова: Поднебесная, конфуцианство, даосизм, легизм, моизм.

В история человеческой цивилизации есть периоды, которые определяют вектор развития народов на тысячелетия вперед. Одним из таких переломных моментов стала середина I тысячелетия до нашей эры – эпоха, которую часто называют «осевым временем». Именно тогда в Китае, практически одновременно с Древней Индией и Грецией, произошел мощнейший интеллектуальный взрыв. Однако, в отличие от западной мысли, ориентированной на познание внешнего мира, китайская философия с самого начала была устремлена внутрь человеческого общества, фокусируясь на вопросах этики, управления и достижения гармонии. Возникновение китайской философской мысли было тесно связано с глубоким социальным кризисом: разложением первобытных основ, переходом к железному веку и формированием деспотичных государств. В этих условиях философия стала не просто абстрактным размышлением, а практическим руководством к выживанию и упорядочиванию хаоса. В центре внимания китайских мудрецов оказался не космос как таковой, а человек в его отношении к Небу и обществу. Фундаментом китайского мировоззрения стали концепции Инь и Ян – двух противоположных, но взаимодополняющих начал, борьба и единство которых порождают пять стихий: воду, огонь, дерево, металл и землю. Этот диалектический подход пронизывал все сферы жизни, от космогонических мифов до сложнейших ритуалов повседневности. Главным же понятием стало «Дао» – универсальный путь, закон мироздания и одновременно нравственный ориентир [1]. Золотым веком китайской философской мысли стал период «Борющихся царств» (Чжаньго), когда возникло «сто школ», соперничающих между собой. Среди них можно выделить четыре наиболее значимых: конфуцианство, даосизм, легизм и моизм.

Конфуцианство, основанное Кун-цзы, стало учением, определившим духовный облик китайской нации. Конфуций создал единую этическую систему, систематизировал на основе законов обычаи и традиции китайцев. Центральными понятиями конфуцианства являются «Жэнь-чжи» и «Ли». При этом «Жэнь-чжи» – высшая добродетель, включающая самоуважение и гуманное отношение к другим, а «Ли» – это норма, образец, описывающий должное поведение в конкретных ситуациях. При этом основным содержанием является знание меры, выбор среднего пути, стремление избегать крайностей. Основная мотивация поступков человека, согласно учению, была связана с «И» – долгом. Знаменитый императив

Конфуция «не делай другим того, чего не желаешь себе» стал золотым правилом этики. Для мыслителя государство – это большая семья, где правитель подобен отцу, а подданные – послушным детям. Эта патриархальная модель на два тысячелетия зацементировала социальную структуру Китая, сделав сыновнюю почтительность (сяо) высшей добродетелью [2].

Несколько иные идеи были сформулированы в даосизме, основателем которого является Лао-цзы. Если конфуцианцы призывали к активному служению обществу, то даосы проповедовали принцип «у-вэй» – недеяния. Истинная мудрость, по их мнению, заключалась в том, чтобы не мешать естественному ходу вещей и следовать Дао. С точки зрения даосизма Дао везде и во всем и даже великое небо следует Дао. Смысл, цель и счастье жизни – это признать Дао и, следовательно, слиться с ним. Условием соблюдения Дао является принцип «у-вэй» (бездействие и смирение), приводящий к полной свободе и счастью. Всякое действие, противоречащее Дао – это пустая трата сил, ведущая к гибели. Именно даосизм внес в китайскую культуру глубину метафизических размышлений и эстетическое преклонение перед природой [3].

Напротив, легизм (основатель – Гуань Чжун), полностью отверг ставку на мораль. «Законники» считали человеческую природу изначально злой и эгоистичной, а потому предлагали управлять обществом исключительно с помощью суровых законов (фа) и неотвратимых наказаний. Легисты создали концепцию деспотического государства, основанную на равенстве всех пред законом, государственном регулировании экономики, систематическом обновлении государственного аппарата через назначение чиновников вместо передачи должностей по наследству, равных возможностях и четкой градации чиновников, личной ответственности подданных и т. д. [4]. Именно легизм стал идеологической базой для первого объединения Китая при императоре Цинь Шихуанди.

Моизм же, основанный Мо-цзы, предлагал путь всеобщей любви и практической пользы, отрицая сословное неравенство. Также они отрицали предопределенность всего судьбой, разрабатывали идеи нравственного совершенствования и нравственного равенства людей. Народ, по их мнению – высшая ценность, а любовь к нему – воля небес. Представители моизма были убежденными противниками войн, можно сказать первыми пацифистами, а вот к традициям рекомендовали относиться критически [1].

Сравнивая эти древние учения с современным Китаем, мы видим поразительную преемственность, которая пронизывает все уровни государственного и общественного устройства. Несмотря на бурные события XX века, периоды радикального отрицания прошлого и культурные трансформации, сегодня в Поднебесной происходит масштабный ренессанс древней мудрости, превращающий традицию в двигатель прогресса. Современное конфуцианство окончательно перестало быть исключительно политическим инструментом жесткого управления или музейным экспонатов для туристов. Оно трансформировалось в живую, динамичную основу «культурного иммунитета» нации, позволяя огромной стране сохранять свою идентичность в условиях агрессивной глобализации и цифровизации. Принципы гармонии, умеренности и баланса, сформулированные тысячелетия назад, сегодня помогают китайскому обществу эффективно справляться с беспрецедентными вызовами инновационного развития. В то время как многие культуры теряют опору под давлением технологического прогресса, Китай использует этику прошлого как этический фильтр для будущего. В семейной этике, в глубоко ритуализированной культуре питания и даже в жестком деловом этикете современного мегаполиса отчетливо видны живые следы конфуцианского понятия «ли». Это не просто набор формальных правил приличия, а глубокое внутреннее убеждение в необходимости соблюдения иерархии и социальной дистанции ради всеобщего блага. Уважение к старшим, культ образования и приоритет коллективных интересов над индивидуальными желаниями остаются незыблемыми столпами, на которых держится стабильность китайского социума. Даже в мире небоскребов и искусственного интеллекта концепция «лица» и сохранения достоинства в общении определяет исход сложнейших международных переговоров и коммерческих сделок. Сама идея «общества малого благоденствия» (сяокан), которая официально провозглашена вектором национального развития и стратегической целью государства, имеет прямые терминологические и смысловые корни в древних конфуцианских трактатах. Это доказывает, что современное китайское руководство черпает легитимность не только в экономических успехах, но и в верности цивилизационному коду.

Такая преемственность обеспечивает уникальную устойчивость системы. Традиционные ценности выступают в роли амортизатора при социальных потрясениях, а древняя философия «срединного пути» позволяет Китаю интегрировать западные технологии, не принимая при этом западную систему ценностей целиком. Взаимосвязь между древними текстами и современными пятилетними планами развития демонстрирует, что для Китая история – это не прямая линия, уходящая в прошлое, а циклическое обновление вечных истин. Ренессанс мудрости проявляется и в системе образования, где изучение классики становится обязательным элементом подготовки новой элиты, и в архитектуре, стремящейся к гармонии с природой, и в государственном управлении, где меритократия – власть достойных и образованных – вновь возводится в Абсолют. Таким образом, древние учения не просто выжили, они стали интеллектуальным каркасом, позволяющим Китаю претендовать на роль лидера новой эпохи, опираясь на авторитет пятитысячелетней цивилизации.

Сегодня, несмотря на кардинальные социально-политические трансформации и технологический прорыв, современный Китай сохраняет глубинную связь с философским наследием прошлого. Древние учения (конфуцианство, даосизм, легизм) перестали восприниматься как архаичные догмы, трансформировавшись в гибкую систему ценностей. Эта система, базирующаяся на принципах гармонии, иерархии и коллективизма, позволяет китайской цивилизации сохранять идентичность в условиях глобализации, а концепция «общества сяокан» демонстрирует, как архетипы древности успешно адаптируются к решению современных стратегических задач.

Список использованных источников

1. Рыков, С. Ю. Древнекитайская философия : курс лекций [Текст] / С. Ю. Рыков; Российской академии наук, Институт философии. – Москва : ИФРАН, 2012. – 312 с.
2. Конфуций Луньюй [Text] : изречения / Конфуций ; авт. предисл. И. И. Семененко. – Москва : ЭКСМО-ПРЕСС, 2000. – 464 с.
3. Дао-Дэ цзин Ле-цзы. Гуань-цзы : Даос. каноны / Пер. [с кит.] , вступит. ст. и коммент. В. В. Малявина. – Москва : Изд-во Астрель, 2002. – 540 с.
4. Кобзев, А. И. Легизм (фа цзя): законнический этатизм – этика тотальной власти // История этических учений: учебник / Под ред. А. А. Гусейнова. – Москва : Гардарики, 2003. – С. 12–31.

УДК 314; 39

СЯМ'Я Ў ТРАДЫЦЫЙНАЙ КАРЦІНЕ СВЕТУ БЕЛАРУСАЎ

Уткевіч В. І., к.філал.н., дац., Коршак А. А., студ.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *У артыкуле даследуецца месца і роля сям'і ў традыцыйнай карціне свету беларусаў. Адзначаецца, што ў традыцыйнай культуры беларусаў сям'я выступала як мікрамадэль светабудовы, дзе кожны яе член, яго роля і ўчынкі былі цесна звязаны з уяўленнямі аб належным, сакральным і паўсядзённым. Феномен сям'і разглядаецца ў трох аспектах: гнасеалагічным, анталагічным і сацыяльным. Сям'я – гэта не толькі спосаб анталагічнага быцця народа, але і спосаб пазнання сябе і навакольнага свету. Робіцца выснова аб значэнні сям'і як неабходнага асяроддзя для гарманічнага развіцця асобы і падмурку сацыяльнай стабільнасці грамадства.*

Ключавыя словы: беларусы, выхаванне, дзеці, духоўнасць, карціна свету, культура, радзіма, сям'я.

Тэма сям'і і сямейных адносін займае цэнтральнае месца ў сістэме каштоўнасцей любога народа. Сям'я з'яўляецца не толькі першаснай ячэйкай грамадства і асновай яго ўзнаўлення, але і галоўным захавальнікам культурнага кода, традыцый і светапоглядных установак. У традыцыйнай культуры беларусаў сям'я выступала як мікрамадэль светабудовы, дзе кожны член, яго роля і ўчынкі былі цесна звязаны з уяўленнямі аб належным, сакральным і паўсядзённым. Вывучэнне таго, як сям'я ўспрымалася ў карціне

свету продкаў, дазваляе глыбей зразумець вытокі нацыянальнага менталітэту і каштоўнасныя арыенціры, якія фарміраваліся стагоддзямі. Актуальнасць дадзенага даследавання абумоўленая некалькімі фактарамі. Па-першае, у сучасным свеце, які характарызуецца глабалізацыяй і размываннем традыцыйных каштоўнасцяў, назіраецца павышаная цікавасць да гісторыка-культурнай спадчыны і пошуку нацыянальнай ідэнтычнасці. Зварот да вытокаў дапамагае асэнсаваць працэсы, якія адбываюцца ў сучаснай беларускай сям'і. Па-другое, рэканструкцыя традыцыйнай карціны свету садзейнічае захаванню гістарычнай памяці і перадачы духоўнага вопыту наступным пакаленням. Па-трэцяе, вывучэнне дадзенай тэмы дазваляе выявіць устойлівыя архетыпы сямейных паводзін, якія, трансфармуючыся, працягваюць уплываць на сацыяльныя адносіны і сёння.

Папярэдне неабходна адзначыць, што само паняцце "карціна свету" знаходзіць сваё шырокае прымяненне ў розных галінах навуковых ведаў. У сувязі з гэтым існуе блізкае спалучэнне – навуковая карціна свету. Акрамя навуковай, мы маем справу са штодзённай карцінай свету, якая выяўляецца як на індывідуальным узроўні, так і на сацыяльным, у тым ліку нацыянальным. Вядома, у штодзённай гаворцы тэрмін "карціна свету" ўжываецца рэдка. Як сказана ў Вялікай расійскай энцыклапедыі: "Карціна свету (вобраз свету, мадэль свету; англ. world view, ням. Weltanschauung) – сістэма ўяўленняў аб рэальнасці (ад светабудовы ў цэлым да бліжэйшага атачэння, імгненнага кантэксту дзейнасці), характэрных для індзіда або сацыяльнай групы (прафесійнай, этнічнай, рэлігійнай, саслоўнай, моўнай і інш.)" [1]. Карціна свету сінтэзуе ўяўленні людзей аб прыродзе, духоўным свеце, грамадстве, аб саміх сабе і складае адзін з падмуркаў культуры народа ў цэлым. Нароўні з паняццем "карціна свету" шырока выкарыстоўваецца такое паняцце, як светапогляд. Па сутнасці, абодва яны шмат у чым падобныя, іх адрозненні маюць неістотны характар і ў першую чаргу вызначаюцца суб'ектыўнымі фактарамі, г.зн. актыўным стаўленнем чалавека да самога сябе і навакольнай рэчаіснасці. Аднак нягледзячы на дадзенае адрозненне, мы будзем надалей ужываць такія паняцці, як "карціна свету беларусаў" і "светапогляд беларускага народа" ў якасці тоесных.

Вядома, што ў карціне свету беларусаў адно з вядучых месцаў займае паняцце сям'і. Мы разгледзім паняцце сям'і ў трох аспектах: гнасеалагічным, анталагічным і сацыяльным. Можна з упэўненасцю канстатаваць, што сям'я – гэта не толькі спосаб сацыяльнага быцця народа, але і спосаб пазнання сябе і навакольнага свету. Такім чынам, найважнейшым разуменнем сутнасці сям'і з'яўляецца яе гнасеалагічная характарыстыка. Справа ў тым, што ў сям'і чалавек спазнае не толькі людзей, якія атачаюць яго, але і самога сябе. Найперш гэта тычыцца адносінаў мужа і жонкі, якія кладуць пачатак сям'і: абодва раскрываюць свае якасці такім чынам, што на гнасеалагічным узроўні рэалізуецца пэўны ўстойлівы вобраз-выява іншага "я", шмат у чым супрацьлеглы свайму "я", але адначасова і тоесны яму, як складнік адзінай сям'і. Само паняцце "вобраз" мае ў сваю чаргу шмат значэнняў. Яно непасрэдна ўзаемазвязана з адукацыяй. Вось што піша пра гэта найбуйнейшы нямецкі філосаф XX ст. Х.-Г. Гадамер: "Тым не менш перамога слова "адукацыя" над "формай" уяўляецца невыпадковай, бо ў "адукацыі" (Bildung) хаваецца "вобраз" (Bild). Паняцце формы саступае перад той таямнічай двухбаковасцю, з якой "вобраз" уключае ў сябе адначасова значэнні адлюстравання, злепка (Nachbild) і ўзору (Vorbild) [2, с. 52]. Гэткая супрацьлегласць і адначасова тоеснасць атрымліваюць пэўнае прымірэннне ў дзецях, якія нясуць у сабе як вобраз бацькі, так і вобраз маці. У гнасеалагічным кантэксце сям'я можа быць разгледжана і як пэўная мадэль, ўзор рэчаіснасці. Гэтая думка асабліва слушная ў дачыненні да сферы ўзаемаадносін паміж бацькамі і дзецьмі. Назіраючы паводзіны сваіх дзяцей, у працэсе выхавання муж і жонка тым самым прыгадваюць сваё маленства, яны своеасабліва мадэлююць свае уласныя дзіцячыя перажыванні і захапленні. Акрамя таго, навучыўшыся разумець логіку дзіцячых дзеянняў і асаблівасці іх мыслення, яны лепш могуць аналізаваць псіхічныя працэсы ў саміх сабе. Прычым гэтае спазнанне па сваёй глыбіні вельмі моцнае, і яго пазбаўлены людзі, якія не стварылі сям'і і не маюць дзяцей.

Анталагічная і гнасеалагічная сутнасць сям'і цесна ўзаемазвязаны паміж сабой. На наш погляд, дадзеная ўзаемасувязь дэтэрмінаваная не толькі суб'ектыўнымі фактарамі, але таксама і шэрагам аб'ектыўных. А першую чаргу сказанае адносіцца да такога найважнейшага культураспараджальнага фактару для беларусаў, як родная зямля. Зямля для нашага народа – гэта не толькі месца пражывання, але і месца станаўлення чалавека ў якасці нацыянальнай асобы. Многія творы класічнай беларускай літаратуры пацвярджаюць гэтую думку: "Новая зямля" Я. Коласа, "Зямля" К. Чорнага, "Зямля пад белымі крыламі" У.

Караткевіча і інш. У старажытнасці сям'я ў карціне свету беларусаў будавалася менавіта вакол зямельнага надзелу, доўгі час праца на зямлі была самай галоўнай, вызначальнай. Зараз, безумоўна, большасць жыхароў Беларусі жыве ў гарадах (па апошніх дадзеных – 78,9 %), аднак адзначым, што сувязь з зямлёй захавалася, напрыклад, у такім феномене, як сямейнае леціша. Праца на ўласным кавалку зямли за горадам – гэта не столькі надзённая неабходнасць у гародніне і садавіне, колькі надзённая неабходнасць збірацца разам, спосаб анталагічнага аб'яднання розных пакаленняў сям'і. Неабходна адзначыць, што сям'я з'яўляецца асаблівай анталагічнай адзінкай у першую чаргу ў сацыяльным аспекце, і гэта падрабязней разгледзім ніжэй. А тут заўважым, што не толькі сям'я ў агульным уяўляе сабой анталогію рэчаіснасці, але такую анталогію ўяўляюць сабой і асобныя яе члены. Важна разумець, што анталагічнае месца мужа і жонкі ў сямейнай іерархіі вызначаецца іх правамі і абавязкамі. Згодна з традыцыйным беларускім светапоглядам, адказным у сям'і павінен быць бацька, прычым такое становішча дэтэрмінавана не толькі правамі, але ў першую чаргу яго абавязкамі. Муж, як галоўны ў сям'і, нясе адказнасць не толькі за свае паводзіны, але і за жонку, дзяцей, іншых сваякоў, якія жывуць у адной хаце і патрабуюць апякунства. Дарэчы, правы і абавязкі ў сям'і мае кожны, у тым ліку і дзеці. Вядома, пры нараджэнні малое дзіця першы час цалкам залежыць ад бацькоў, таму пра правы немагчыма казаць, аднак па меры свайго ўзрастання дзеці пачынаюць валодаць правам, напрыклад, карыстацца сямейнай маёмасцю. Адпаведна, у іх зяўляюцца і пэўныя абавязкі. Адзначым, што ў традыцыйных беларускіх сем'ях абавязкі прывіваліся дзецям у дастаткова раннім узросце. Натуральным было, што старэйшыя браты і сёстры даглядалі і дапамагалі выхоўваць малодшых, а таксама выконвалі пасільныя працы ў хаце ці па гаспадарцы.

Трэці важны аспект аналізу феномена сям'і – сацыяльны. Безумоўна, ён цесна ўзаемазвязаны з гнасеалагічным і анталагічным, якія, па сутнасці, таксама маюць сацыяльнае значэнне. Неабходна адзначыць, што сям'я з'яўляецца не проста складнікам пэўнай нацыянальнай супольнасці, яна сама ёсць мікрасоцыум, асяроддзе для гарманічнага развіцця і выхавання чалавека і грамадзяніна. Бацька традыцыйна перадаваў сыну сваё рамяство, а калі той абзаводзіўся ўласнай сям'ёй – дапамагаў пабудаваць дом, набыць жывёлу, дачцэ даваў пасаг. Сялянскія дзяўчынкі да паўналецця з дапамогай маці праходзілі поўны працэс сацыялізацыі, атрымаўшы неабходныя жыццёвыя навыкі. Вось чаму такое вялікае значэнне надаецца інстытуту сям'і і ў сучасным беларускім грамадстве, дзяржава робіць усё неабходнае для яе падтрымкі. Дадзеная падтрымка не толькі матэрыяльная і юрыдычная, але сацыялтная і псіхалагічная таксама – праз стварэнне пазітыўнага вобраза ў медыяпрасторы моладзі даецца першасны штуршок, настрой на стварэнне моцнай сям'і. Адмысловую падтрымку маюць вялікія шматдзетныя сем'і, прычым падьрымка тычыцца ўсіх членаў сям'і, не толькі дзяцей. Асаблівая ўвага надаецца вырашэнню праблем дзяцей, якія засталіся без апекі бацькоў У Беларусі шырокае распаўсюджванне атрымалі так званыя дзіцячыя дамы сямейнага тыпу. Дзякуючы іх існаванню многія дзеці выхоўваюцца не ў інтэрнатах, а, па сутнасці, ў звычайных шматдзетных бацькоўскіх сем'ях. Сям'я заўсёды разглядалася ў народнай хрысціянскай традыцыі не толькі як храналагічна абмежаваная сукупнасць людзей, але і як пазачасавая агульнасць сваякоў. Памерлыя продкі лічыліся такімі самымі членамі сям'і, як і тыя, хто жыве, аб іх пастаянна маліліся, некалькі разоў на год наведвалі могілкі, кожны ведаў свой радавод на некалькі пакаленняў. Такая мадэль светаўспрымання надзяляла род асаблівай анталагічнай цэласнасцю, у якой смерць не перарывала сацыяльную камунікацыю, а толькі змяняла яе форму. Успрыманне сям'і як пазачасавай агульнасці садзейнічала фарміраванню ўстойлівых механізмаў трансляцыі сацыяльнай памяці і сямейных каштоўнасцей. Культ продкаў і практыкі іх рэгулярнага памінання выконвалі найважнейшую функцыю кансалідацыі роду, падтрымліваючы ідэнтычнасць і пераемнасць пакаленняў ва ўмовах патрыярхальнага ўкладу.

На заканчэнне неабходна адзначыць, што моцную, сацыяльна арыентаваную дзяржаву часта параўноўваюць з сям'ёй, асабліва ў славянскіх народаў: "Канцэпт "сям'я" можа выкарыстоўвацца аўтарамі публіцыстычных тэкстаў для пабудовы канцэптуальнай метафары "дзяржава – гэта сям'я". Такая канцэптуальная метафара мадэлюе адносіны паміж дзяржавай і грамадзянамі, лідарам і народам, паміж рознымі суб'ектамі палітычнай дзейнасці. Метафара роднасці традыцыйна ўжывалася ў тэкстах палітычнай тэматыкі" [3, с. 129]. Падобную думку выказваў ў старажытнасці кітайскі філосаф Канфуцый. Вядома, дадзеная сентэнцыя справядлівая ў адносінах далёка не да ўсіх дзяржаў. Яна паказвае, па-першае, што ў дзяржаве склалася пэўная іерархія і ўсталяваўся парадак; па-другое, як і ў сям'і, яе грамадзяне не толькі валодаюць правамі, але і выконваюць вызначаныя абавязкі.

А найгалоўнае заключаецца ў тым, што ўсіх грамадзян у такой дзяржаве аб'ядноўваюць не выключна практычныя матэрыяльныя рэчы, але важныя духоўныя складнікі: вера, традыцыі, патрыятызм. На нашу думку, беларуская дзяржава цалкам адпавядае прадстаўленаму ўзору.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Картина мира // Большая российская энциклопедия. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://bigenc.ru/c/kartina-mira-7ad88d. – Дата доступа 28.04.2026 г.
2. Гадамер, Х.-Г. Истина и метод. Основы философской герменевтики / Х.-Г. Гадамер. – Москва: Прогресс, 1988. – 704 с.
3. Калеснікава, А.А. Канцэпт "сям'я" ў моўнай карціне свету беларусаў: развіццё і функцыянаванне // Веснік МДПУ імя І. Шамякіна. – 2012. – №4 (37). – С. 127–131.

УДК 001:94(476)

НАВУКОВЫЯ ДАСЯГНЕННІ І ПЕДАГАГІЧНАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ СТАНІСЛАВА БАНІФАЦЫЯ ЮНДЗІЛА

Хаданёнак В. М., к.г.н.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *У артыкуле разглядаецца жыццёвы шлях, творчыя набыткі і навуковыя дасягненні вядомага беларускага вучонага С. Б. Юндзіла. Асаблівая ўвага надаецца яго педагагічнай дзейнасці і ўкараненню навуковай спадчыны ў галіне мінералогіі і прыкладной батанікі.*

Ключавыя словы: Віленская акадэмія, школа піяраў, прыкладная батаніка, мінералогія, батанічны сад.

6 траўня 1761 г. у вёсцы Ясянцы Лідскага павета ў сям'і дробнай шляхты нарадзіўся Юндзіл Станіслаў Баніфацы. Братоў і сясцёр у Станіслава было шмат, і хлопчык меў мала шанцаў атрымаць вышэйшую адукацыю, пра якую марыў. Пачатковыя веды ён атрымаў ад хатніх настаўнікаў у бацькоўскім доме. Частку заняткаў настаўнікі праводзілі на лацінскай мове. Вось чаму Станіслаў Баніфацый яе так добра ведаў [1]. Затым тры першыя класы скончыў у піярскім калегіюме ў Лідзе. Тады шаснаццацігадовы юнак сур'ёзна ўзнамерыўся пасвяціць сябе ў духоўны сан у ордэне піяраў, у якім яму адкрываўся шлях да вышэйшай адукацыі.

У Любяшоў на Валыні ў 1777 г. С. Б. Юндзіл прыехаў для праходжання ордэнскага навіцыяту. У новай школе яму пашчасціла натрапіць на такія даведнікі, якія адпавядалі яго ахвоце да навук і яго схільнасцям. Увесь вольны час ён праводзіў за кнігамі. За гэта прыйшлося заплаціць пад канец сваёй вучобы ў навіцыяце стратай зроку правага вока. Атрымаўшы пасвячэнне на ксяндза, ён два гады настаўнічаў у піярскіх школах, спачатку ў Расенях, а потым у Вільні.

У 1781–1784 гг. Станіслаў Баніфацы працягвае вучобу ў Віленскай акадэміі, дзе вывучае філасофію, геалогію, фізіку, хімію, тэалогію. Яму даводзіцца слухаць лекцыі па гісторыі прыроды вядомага французскага вучонага, біёлага і ўрача Жана Эмануэля Жылібера. Лекцыі Э. Жылібера слухала невялікая група студэнтаў-мяшчан. Студэнты-шляхціцы, як правіла, іх ігнаравалі з прычыны забабонаў, што трывала панавалі ў краіне, паводле якіх займацца хіміяй, фізіялогіяй, медыцынай і іншымі прыродазнаўчымі навукамі, якія патрабавалі арганізацыі доследаў, лічылася зневажальным для асоб шляхецкага паходжання.

Да таго часу Юндзіл акрамя лацінскай ведаў польскую, рускую, французскую, нямецкую мовы, а таксама, відаць, літоўскую і беларускую. Але з усіх навук яго найбольш цікавілі прыродазнаўчыя. Асноўным яго інтарэсам хутка стала батаніка – навука, да таго часу занядбаная ў школах. Тады ж С. Б. Юндзіл выконваў абавязкі дазорцы канвікту, а ў астатні час слухаў лекцыі ў Акадэміі.

У 1785 г. Станіслаў Баніфацы адбывае ў Шчучын, дзе прымае кіраўніцтва школай піяраў. Яму належыць аўтарства рэфармавання ў ёй выкладання ў адпаведнасці з новым статутам

Адукацыйнай камісіі. Ён увёў там курс батанікі і заклаў батанічны садок, упершыню ў сваім жыцці пачаў ствараць навуковы гербар мясцовай флоры. Так ім быў зроблены першы крок у батаніцы. У выніку рэформ, праведзеных Юндзілам, Шчучынская школа ў хуткім часе стала адной з найлепшых піярскіх школаў. У наступным годзе ён працягвае сваю выкладчыцкую працу ў Вільні ў піярскай школе, дзе выкладае логіку і метафізіку для яе вучняў. Станіслаў Баніфацы прыступіў да калекцыянавання насякомых і птушак. У гэты час ён займаецца перакладам з італьянскай мовы на польскую, у тым ліку перакладае працу Дж. Бекарыі аб штучнай і прыроднай электрычнасці, бярэ ў наваколлі Вільні, Ліды і Шчучына ўзоры мясцовых флоры і фаўны (сабраныя ім багатыя калекцыі загінулі ў час вызваленчага паўстання 1830–1831 гг.).

У 1790 г. С. Б. Юндзіл распачынае чытаць лекцыі па заалогіі і гісторыі прыроды ў піярскіх школах. Сваім вучням ён перадае шмат тых ведаў, якія набыў, займаючыся самаадукацыяй. І ўсё ж яго педагагічная дзейнасць ускладнялася адсутнасцю неабходнага дыдактычнага матэрыялу і падручнікаў. Гэта і падштурхнула яго да складання адпаведных настаўленняў-дапаможнікаў, у якіх ён даў звесткі пра лекавыя расліны Беларусі, Літвы і Польшчы і іх выкарыстанне. Разам з настаўленнем быў і навуковы трактат па батаніцы, бібліяграфічны нарыс і і біяграфія натураліста К. Лінэя.

Другой і найбольш значнай працай вучонага было “Апісанне літоўскіх раслін паводле сістэмы Лінэя” [2], за якую кароль Станіслаў Аўгуст Панятоўскі ўзнагародзіў Станіслава Баніфацы залатым медалём “Merentibus” (Юндзіл быў першы, каго ўзнагародзілі гэтым медалём). Гэта кніга была адзінай працай на той час, якая так глыбока і дасканала апісала раслінны свет нашай краіны. Папярэдняе выданне Жылібера “Флора Літвы” была напісана на лацінскай мове. Другі такі медаль Юндзіл атрымаў за даследванне “Аб саляных радовішчах і солі ў Стоклішках” [3], якое ён прадставіў каралю разам з пробамі солі, атрыманай шляхам вымарожвання з вады.

У 1792 г. С. Б. Юндзіл становіцца экстраардынарным прафесарам натуральнай гісторыі ў Галоўнай школе Вялікага княства Літоўскага (Віленскай акадэміі). Сярод выкладчыкаў гэтага кірунку ён у той час быў адзіны з Літвы. Вось чаму часта адбываліся канфлікты і спрэчкі з прыехаўшымі з-за мяжы вучонымі, якія мала што ведалі з раслiннага свету Літвы. І выкладалі тое, што было ў іх краінах. Віной канфліктаў быў і яго няпросты характар.

Як найвыдатнейшаму з айчынных батанікаў яму былі выдаткаваны сродкі на паездку за мяжу з мэтай удасканалення ў навуках. Юндзіл у Кракаве і Вене слухаў лекцыі па хіміі і мінералогіі, знаёміўся з аўстрыйскай флорай, пабываў у наваколлі Карпат. Знаёмства з акадэмічным батанічным садам у Вене і шэрагам іншых добраўпарадкаваных садоў выклікала ў вучонага найбольшы інтарэс. Затым вывучаць мінералогію паехаў у Саксонію, дзе таксама знаёміўся з мясцовымі горна-металургічнымі заводамі, наведаў Прагу, Дрэздан і інш.

У 1793 г. С. Б. Юндзіл наведвае руднікі і горныя заводы ў Венгрыі, вывучае досвед Венгерскай ветэрынарнай школы, на ўзор якой меў намер стварыць школу ў Вільні. Але ў сувязі са змяненнем палітычных абставін, выкліканых трэцім падзелам Рэчы Паспалітай, вярнуцца своечасова Юндзілу ў Вільню не ўдалося. Застаўшыся ў Вене без матэрыяльных сродкаў, ён заняўся прыватнымі ўрокамі па батаніцы і мінералогіі, паралельна 2 гады вывучаў ветэрынарыю. У Вене Юндзіл заклаў сад лекавых раслін. У кастрычніку 1797 года Юндзіл вяртаецца на пасаду экстраардынатарнага прафесара на кафедры натуральнай гісторыі ў Віленскай акадэміі, дзе і заставаўся да канца свайго жыцця.

На ўзор убачаных у Еўропе Станіслаў Баніфацы заняўся ў 1799 г. арганізацыяй батанічнага саду, які ўзначальваў 27 год. Адначасова па даручэнні Адукацыйнай камісіі Юндзіл займаецца стварэннем кабінета гісторыі прыроды, экспанаты для якога між іншым паступілі з калекцый і ўзораў, падараваных Ж. Жыліберам, Г. Форстэрам і былым вялікім гетманам літоўскім М. Агінскім. Ужо ў 1801 г. кабінет пачаў працаваць. У ім былі выстаўлены і сістэматызаваны ўсякія дары і набыткі, атрыманыя ў розныя часы ад шматлікіх асоб. Некаторыя з іх трапілі ў кабінет не столькі па шчодрасці ахвярадаўцаў, колькі дзякуючы стараннем Юндзіла. Яны і надалі кабінету матэрыяльную і навуковую вартасць. Апошнім і надта рэдкім набыткам для кабінета сталі дзве вялізныя глыбы метэарытнага жалеза, упаўшыя на Валыні.

У 1801 годзе, калі нашэсці саранчы сталі сапраўдным бедствам у паўднёвых раёнах краіны, вучоны-практык быў запрошаны для абмеркавання сродкаў ад пагрозы распаўсюджання гэтых насякомых. Ім былі распрацаваны метады знішчэння гэтага шкодніка, якія, размножаныя друкам, былі разасланы па ўсіх паветах. Матэрыялы выступлення былі

надрукаваны пад назвай “Дысертацыя аб саранчы і спосабах яе знішчэння”.

Апошнія гады XVIII ст. і першыя гады пачатку XIX ст. у жыцці Станіслава Баніфацыя ўнеслі шмат вялікіх падзей. У 1798 годзе ён атрымаў ступень доктара філасофскіх навук, у 1800 годзе – ступень доктара тэалогіі, з 1800 года выконваў абавязкі цэнзара духоўнай літаратуры і гэтай клопатнай справай займаўся два гады, у 1799 годзе выдаў кнігу, карысную не толькі для аматараў батанікі, але і для эканомікі: “Прыкладная батаніка, ці звесткі аб уласцівасцях і ўжытку раслін у гандлі, эканоміцы, рукадзеллі, аб іх радзіме, размнажэнні і даглядзе”. Для напісання гэтай працы былі выкарыстаны шматлікія выпіскі з літаратуры, якія зрабіў у бібліятэках Вены, пра важнейшыя з ужываных раслін.

Юндзіл таксама займаўся выкладаннем у Акадэміі курсу мінералогіі. У 41 год (1802 г.) ён атрымаў пасаду прафесара гісторыі прыроды, якую займаў да 1824 г., узначаліў аднайменную кафедру, заснаваную ў 1781 г. Жыліберам. У 1804–1805 гг. у Варшаве выходзяць !Асновы батанікі! Юндзіла ў 2 частках (2-е выданне ў 1818, 3-е – у 1829 гг.). А ў 1807 г. – “Кароткі курс заалогіі” ў чатырох частках (2-е выданне – 1827 г.). Гэтая праца выкарыстоўвалася ў якасці падручніка ва ўсіх школах, падпарадкаваных Віленскаму ўніверсітэту, а таксама ў Варшаўскім герцагстве.

Станіслаў Баніфацы выдаў за жыццё сваё шмат кніжак, а па роду сваіх заняткаў з'яўляўся сябрам многіх таварыстваў, у тым ліку Варшаўскага таварыства сяброў навукі (з 1801 г.), Маскоўскага таварыства натуралістаў (з 1807 г.), Сельскагаспадарчага таварыства ў Варшаве (з 1811 г.), Пецярбургскага фармацэўтычнага таварыства. У 1805–1806 гг. ён быў сурэдактарам “Дзённіка Віленскага”, дзе змяшчалася шмат артыкулаў самаго Юндзіла. У 1810 г. дабраахвотна адмовіўся на карысць заняткаў навукай ад абрання і зацверджання віленскім кафедральным канонікам. У 1812 г. Аляксандр II, будучы ў Вільні, адарыў сваёй ласкай Юндзіла, а граф Румянцаў падараваў вучонаму бронзавы бюст Лінэя, які потым упрыгожыў батанічны сад.

У 1824 годзе ў 63-гадовым узросце С. Б. Юндзіл пакідае працу ва ўніверсітэце ў сувязі з слабым здароўем. Яго дзейнасць была найлепшым прыкладам самаадданай працы дзеля навукі. Астатняе жыццё ён пражыў з такім жа светлым розумам, як і раней. Ён не быў у бяздзейнасці. Пры аслабленых фізічных сілах ён валодаў здзіўляльнай памяццю і свядомасцю. Апошнія гады жыцця шмат разоў друкаваў у перыёдыцы свае лісты, успаміны, часам пранікнутыя горыччу і іроніяй. Спрабаваў сябе ў фельетонным жанры. На схіле сваіх дзён Юндзіл цалкам страціў зрок. У 1846 г. “Кур'ер віленскі” надрукаваў яго паведамленне пра незвычайныя прыродныя з'явы. Аднак жа гэта быў апошні голас у навуцы вучонага.

15 красавіка 1847 г., пражыўшы 86 год, пасля адчування на працягу некалькіх дзён слабасці, з-за выпадковага падзення ва ўласным пакоі, Станіслаў Баніфацы Юндзіл скончыў свой жыццёвы шлях у Вільні.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Савук, А. Паслядоўнік Лінэя: 240 год з дня нараджэння С. Б. Юндзіла / А. Савук // Лідскі летапісец. – 2000. – № 14. – С. 26–29.
2. Юндзіл, С. Б. Апісанне літоўскіх раслін паводле сістэмы Лінэя / С. Б. Юндзіл. – Вільня : Друк. Ю. Завадскага, 1811. – 523 с.
3. Юндзіл, С. Б. Аб саляных радовішчах і солі ў Стоклішках / С. Б. Юндзіл. – Вільня : Друк. Піяраў, 1792. – 122 с.

УДК 001:94(476)

ГЕАЛАГІЧНЫЯ ПОШУКІ І АРХЕАЛАГІЧНЫЯ ЗНАХОДКІ КАНСТАНЦІНА АДАМАВІЧА ВАЛАСОВІЧА

Хаданёнак А. А.[1], вядучы архівіст, Хаданёнак В. М.[2], к.г.н., дац.

[1]Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці,
[2]Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *У артыкуле разглядаецца пакручасты жыццёвы шлях, творчыя набыткі і геалагічныя дасягненні выбітнага беларускага вучонага Канстанціна Адамавіча Валасовіча. Асаблівая ўвага надаецца яго геаграфічным экспедыцыям канца XIX – пачатку XX стагоддзя, падчас якіх былі атрыманы каштоўныя метэаралагічныя, гідралагічныя і геалагічныя матэрыялы.*

Ключавыя словы: геалагічныя пароды, геаграфія, гідралогія, тапаграфічныя здымкі, Палярныя экспедыцыі, зямля Саннікава, Ляхоўскі мамант, археалагічныя раскопкі, Варшаўскі ўніверсітэт.

Валасовіч Канстанцін Адамавіч нарадзіўся 2 чэрвеня 1869 г. у вёсцы Старчыцы (Ёдчыцы) Слуцкага павета Мінскай губерні ў шматдзетнай сям'і праваслаўнага святара (былога ўніяцкага святара), дзе было шасцёра дзяцей (тры сыны і тры дачкі). Маці паходзіла са шляхціцаў Лісоўскіх [1, с. 231]. Канстанцін Адамавіч вучыўся ў Мінскай духоўнай семінарыі, але поўнага курсу навучання не скончыў (паводле іншых звестак скончыў духоўную семінарыю і нават паспеў непрацяглы час папрацаваць псаломшчыкам у Бабруйскім і Навагрускіх паветах Мінскай губерні, дзе далучыўся да гуртка "Народнай волі").

Пасля таго, як К. А. Валасовіч здаў іспыты на атэстат сталасці, то паступіў на факультэт прыродазнаўчых навук Варшаўскага ўніверсітэта. Таленавіты юнак цікавіўся геалогіяй і хіміяй. Там жа ён далучыўся да сацыял-дэмакратычнай групы Іваніцкага-Пескіна. У 1892 г. – скончыў Варшаўскі ўніверсітэт. За якасную даследчыцкую работу Канстанціну Валасовічу прапанавалі працу ў Санкт-Пецярбурзе і ён пачаў шчыраваць у хімічнай лабараторыі пры Акадэміі навук, а потым у Лясным інстытуце.

Для атрымання дадатковага прыбытку пэўны перыяд часу падпрацоўваў хатнім настаўнікам і даваў прыватныя ўрокі ў доме А. В. Стэнбак-Фермара, якому належала амаль палова Уралу. Пры гэтым Канстанцін Адамавіч захоўваў даволі шмат нелегальнай рэвалюцыйнай літаратуры і час ад часу займаўся яе распаўсюджваннем.

Аднак у 1894 г. паліцыя правяла масавыя арышты сяброў варшаўскіх рэвалюцыйных арганізацый. Усплыло і імя Валасовіча. Ён быў арыштаваны і зняволены ў Петрапаўлаўскую крэпасць, а потым перавезены ў Варшаўскую цытадэль. У 1895 г. К. А. Валасовіча саслалі ў Архангельскую губерню на 5 гадоў. У студзені – сакавіку 1897 г., падчас сваёй ссылкі, ён выязджаў у Вялікамікалаеўскую, Ліпоўскую і Вусцьпадзенгскую воласці, вывучаў там смалакурную справу. У лютым 1898 г. працягваў гэта даследаванне ва Усцьваскай воласці. Канстанцін Адамавіч вёў навуковыя даследаванні на Муд'южскім маяку, удзельнічаў у геалагічных даследаваннях на Паўночнай Дзвіне і ў Кемскім уездзе. У кастрычніку 1898 г. ён праектаваў каніфольна-тарпатынавы завод у Варавінскай абшчыне Архангельскага уезда.

На час ссылкі К. А. Валасовіча якраз у Архангельскай губерні апынулася экспедыцыя, якую ўзначальваў вядомы і аўтарытэтны прафесар Уладзімір Прохаравіч Амаліцкі. Пад ягоным дбайным кіраўніцтвам Валасовіч вывучаў геалагічную структуру берагоў Паўночнай Дзвіны, і па даручэнні Заалагічнага музея даследваў жывёльны свет Белага мора.

У 1900 г. Канстанцін Адамавіч атрымаў прапанову ад Імператарскай Акадэміі Навук прыняць удзел у Рускай Палярнай экспедыцыі Э. В. Толя на Новасібірскія астравы, якая шукала там легендарную зямлю Саннікава. У задачу Валасовіча ўваходзіла кіраўніцтва дапаможнай партыяй, якая займалася уладкаваннем харчовых складоў на выпадак гібелі судна палярнай экспедыцыі. Адначасова з арганізацыяй дапаможнай працы Валасовіч праводзіў вельмі каштоўныя даследаванні, сабраўшы багатыя калекцыі ўзораў геалагічных парод.

У 1907 г. К. А. Валасовіч вёў геалагічныя пошукі на Хараўлахскім хрыбце на Таймыры. У 1908 г. па даручэнні Акадэміі навук ён даследаваў цэнтральную частку Яна-Індыгірскай

нізіны, разыскаў і даставіў для вывучэння парэшткі маманта з ракі Санга-Юрах [2, с. 432]. У 1909 г. ён узначаліў заходні, Лена-Калымскі, атрад экспедыцыі геолага І. П. Талмачова, у галоўную задачу якога ўваходзіла здымка марскога берага паміж рэкамі Лена і Калыма. Атрад Валасовіча дамогся бліскучых вынікаў, за паўгода правёўшы тапаграфічную здымку больш за дзве тысячы кіламетраў арктычнага ўзбярэжжа. Акрамя таго, былі атрыманы найкаштоўнейшыя метэаралагічныя, гідралагічныя і геалагічныя матэрыялы [3, с. 110]. На жаль, матэрыялы экспедыцыі былі апублікаваныя толькі ў 1930 г.

У 1909–1910 гг. Канстанцін Адамавіч займаўся раскопкамі мамантаў на востраве Вялікі Ляхоўскі. Нарэшце, у 1910 г. ім быў знойдзены амаль поўны шкілет, скура, чатыры ступні, цэлы бівень вагою каля двух пудоў і левае вуха маманта. У справаздачы адзначалася: “Скуры дастаткова для прыгатавання чучала жывёлы, а яе захаванасць намнога лепшая ўсіх здабытых да гэтага часу мамантаў, што захоўваюцца ў Акадэміі навук”. Але, як аказалася, праблемы з дагістарычным волатам толькі пачаліся…

Знаходку перавезлі на мацярык, потым чыгункай адправілі ў Пецярбург. На ўсё гэта былі неабходны вялікія грошы. Давялося браць пазыкі. А мамант патрабаваў новых выдаткаў: на абсталяванне спецыяльнага ледніка для захоўвання; пярвічную апрацоўку; працу кваліфікаванага памочніка-прэпаратара (асноўную частку работы К. А. Валасовіч выконваў сам). Час ішоў, крэдыторы ўжо пагражалі судом, а грошы так і не з’явіліся. Акадэмія навук не жадала несці “лішнія” выдаткі і адмаўлялася выкупляць унікальны экспанат. Жадаючы ўратаваць каштоўную знаходку, вучоны прапанаваў маманта аднаму з амерыканскіх музеяў, але, праўдападобна, не знайшоў паразумення наконт цаны.

І толькі адзін чалавек з грашыма зацікавіўся Ляхоўскім мамантам – граф А. Стэнбок-Фермар – адзін з самых багатых людзей Санкт-Пецярбурга. Калісьці К. Валасовіч даваў яму хатнія ўрокі. Вучань захаваў да настаўніка самыя прыязныя адносіны, які фінансаваў некаторыя даследванні, часткова аплаціў перавозку маманта. І нарэшце прапанаваў выкупіць яго за вялікую суму, якая дазваляла разлічыцца з крэдыторамі і давала сродкі для далейшых даследванняў. Не маючы выбару, вучоны пагадзіўся. Неўзабаве граф А. Стэнбок-Фермар падараваў свой набытак Парыжскаму музею палеанталогіі.

У 1912 г. Валасовіч быў звольнены з міністэрства народнай асветы, у якім ён знаходзіўся у штаце з 1900 г., з фармулёўкай “па хатніх абставінах”. Хутчэй за ўсё, гэта было звязана са станам здароўя, слабасць якога выявілася яшчэ ў экспедыцыі барона Эдуарда Васільевіча Толя. У апошнія гады ў К. Валасовіча развіліся сухоты, і ён ужо не быў у стане працаваць на поўначы.

Перад рэвалюцыяй К. Валасовіч служыў у Міністэрстве земляробства. Займаўся вывучэннем геалагічных умоў будаўніцтва Архангельскага порта. Пры гэтым ён не страціў сувязяў з радзімай. У 1911 – 1913 гг. – выбіраўся галосным (дэпутатам) Слуцкага павятовага земскага сходу (умоўна яго можна параўнаць з Саветам народных дэпутатаў).

Пасля рэвалюцыі К. А. Валасовіч трапіў на Каўказ. Ён пераехаў у Есентукі, дзе яго жонка працавала ўрачом. К. А. Валасовіч прапанаваў сваю кандыдатуру ў Паўночна-Каўказскі політэхнічны інстытут для чытання лекцый па хіміі. Жыццё яго перапынілася з-за недарэчнай выпадковасці – Канстанцін Адамавіч загінуў пад час аварыі 25 верасня 1919 г. на чыгуначнай станцыі Бяспалаўка пад Харкавам.

Імем Канстанціна Адамавіча Валасовіча названы: Sinuplicorhynchia wollosowitschi (клас замкавых брахіяпад, трыяс Паўночнага Ўсходу Сібіры); Inoceramus vollosovitschi (клас двухстворкавых малюскаў, сярэдняя юра Паўночнай Сібіры); Picea Wollosowicyii (выкапнёвая елка на рацэ Амалой); мыс Валасовіча – на паўночна-ўсходнім узбярэжжы выспы Кастрычніцкая рэвалюцыя Архіпелагу Паўночная Зямля; выспа Валасовіча ў архіпелагу Паўночная Зямля; рэчка Валасовіча на поўначы выспы Кацельная архіпелагу Новасібірскія астравы.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Грицкевич, В. П. От Нёмана к берегам Тихого океана / В. П. Грицкевич. – Мн.: Полымя, 1986. – 304 с.
2. Огрызко, В. В. Североведы России: материалы к биографическрму словарю / В. В. Огрызко. – М.: Лит. Россия, 2007. – 560 с.
3. Арктическая энциклопедия: в 2-х т. – М.: Издательство «Паулсен», 2017. – Т. 1. – 688 с.

УДК 346.9

УПРАВЛЕНИЕ АВТОРСКИМИ ПРАВАМИ В КРЕАТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Найер С. В., ст. преп., Кузнецова В. В., маг.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Креативные индустрии выступают одним из драйверов экономического роста как в развитых, так и в развивающихся странах. Дизайн-студии, архитектурные бюро, рекламные агентства и другие организации, чья деятельность основана на создании интеллектуальных продуктов, сталкиваются с необходимостью выстраивания эффективной системы управления результатами творческой деятельности. При этом, как показывает практика, именно правовые аспекты – защита авторских прав и их коммерциализация – остаются наиболее проблемной зоной в управленческой деятельности креативных организаций. Целью исследования является выявление ключевых проблем управления авторскими правами в креативных организациях и определение направления совершенствования управленческих практик в области правовой защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.*

Ключевые слова: авторские права, креативные организации, дизайн-менеджмент, интеллектуальная собственность, служебные произведения, коммерциализация, правовая защита, договорное регулирование, управление рисками, креативные индустрии.

Согласно Государственной программе инновационного развития на 2026–2030 годы, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь № 448 от 22 декабря 2025 года, развитие полноценного рынка результатов интеллектуальной деятельности и создание благоприятных институциональных условий для коммерциализации интеллектуальной собственности являются приоритетными задачами государственной инновационной политики [1].

В последние годы в законодательство Республики Беларусь об интеллектуальной собственности внесены существенные изменения. 11 февраля 2026 года в первом чтении принят проект Закона Республики Беларусь «Об изменении законов по вопросам правовой охраны объектов интеллектуальной собственности», который вносит изменения во все специальные законы в сфере интеллектуальной собственности, а также в Налоговый кодекс Республики Беларусь и законы о научно-технической информации и государственных закупках [2].

Законодательство Республики Беларусь об интеллектуальной собственности построено по двухуровневой схеме: фундаментальные, системообразующие положения закреплены в разделе V Гражданского кодекса Республики Беларусь (далее – ГК Республики Беларусь), а их детализация осуществляется в специальных законах, включая Закон Республики Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-З «Об авторском праве и смежных правах» (далее – Закон об авторском праве и смежных правах) [3].

В основные изменения законодательства входят: увеличение срока действия исключительного права (в 2024 году вступила в силу новая редакция раздела V ГК Республики Беларусь, увеличивающая срок охраны авторских прав до 70 лет после смерти автора (ранее было 50 лет). Законопроект, принятый в первом чтении 11 февраля 2026 года, приводит специальные законы в соответствие с этой нормой); презумпция творческого характера произведения (в законодательстве закреплена презумпция: произведение признается созданным творческим трудом, если не установлено иное. Это существенно упрощает доказывание охраноспособности объектов авторского права); оптимизация административных процедур (законопроект предусматривает сокращение сроков экспертизы, возможность единовременной уплаты патентных пошлин, перевод 24 административных процедур в сфере интеллектуальной собственности в электронную форму); уточнение порядка выплаты вознаграждения (уточнен порядок выплаты авторам вознаграждения за использование служебных произведений науки, изобретений, полезных

моделей, промышленных образцов); регистрация залога исключительных прав (устанавливается порядок регистрации в патентном органе договоров о залоге исключительного права в отношении объектов промышленной собственности); стратегические документы (в 2025 году утвержден план мероприятий на 2026–2027 годы по реализации Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности до 2030 года, а также Государственная программа инновационного развития на 2026–2030 годы, предусматривающие развитие системы управления интеллектуальной собственностью на отраслевом и корпоративном уровнях).

К результатам интеллектуальной деятельности, продуцируемым в творческих организациях, законодательство относит произведения науки, литературы и искусства; произведения дизайна (графического, промышленного, средового и иного); компьютерные программы (охраняются как литературные произведения); базы данных; аудиовизуальные произведения; фотографические произведения. Согласно ст. 5 Закона об авторском праве и смежных правах, авторское право распространяется на произведения, существующие в какой-либо объективной форме, как на территории Республики Беларуси, так и за ее пределами – в отношении авторов – граждан Республики Беларусь и их правопреемников, а также в отношении авторов – граждан других государств в соответствии с международными договорами.

На сегодняшний день наиболее распространенной проблемой в креативных организациях является проблема служебных произведений. На практике дизайнеры часто создают произведения в рабочее время. Законодательство в этом случае считает нанимателя первичным правообладателем, если в договоре нет встречных условий. Проблема в том, что в трудовых соглашениях данные нюансы зачастую просто опущены. Чтобы урегулировать этот момент, законопроект 2026 года вводит прозрачные правила выплаты авторских отчислений за служебные разработки. Ожидается, что это простимулирует стороны заранее оговаривать и закреплять в документах все детали.

Как показывает анализ деятельности креативных индустрий, внутренняя документация, призванная регулировать жизненный цикл интеллектуальной собственности (от создания до коммерциализации), зачастую отсутствует. В частности, в организациях не разрабатываются локальные акты о защите конфиденциальной информации, что, в свою очередь, ведет к повышению рисков неправомерного распространения ценных сведений.

Отсутствие механизмов удержания интеллектуальных активов приводит к тому, что при увольнении персонала созданные в организации разработки (от первоначальных эскизов до готовых макетов) могут быть коммерциализированы бывшими работниками в пользу третьих лиц, включая прямых конкурентов. В этой ситуации ключевой задачей становится выработка эффективных стимулов для вовлечения сотрудников в создание и добросовестное использование служебных произведений. Как следует из программных документов, именно 2026 год должен стать этапным в решении данной приоритетной задачи.

И, наконец, нельзя не отметить существенную проблему для авторов и правообладателей, которой являются неправомерные действия третьих лиц. Дизайнерские решения, обнародованные в открытом доступе, нередко подвергаются копированию со стороны недобросовестных конкурентов либо самих заказчиков. В условиях юрисдикционного разрешения споров ключевое значение приобретает доказывание авторства и факта создания произведения. Одним из эффективных превентивных механизмов в данном контексте выступает институт информации об управлении правами, под которым понимаются любые сведения, позволяющие идентифицировать произведение, его автора или правообладателя, а также условия его правомерного использования.

В отечественной практике коммерциализации интеллектуальной собственности сохраняется ряд системных проблем. Во-первых, авторские права не рассматриваются большинством креативных организаций в качестве актива, подлежащего управлению, что препятствует извлечению дохода из исключительных прав. Во-вторых, договорная база характеризуется отсутствием условий о переходе прав, хотя законопроект 2026 года вводит механизмы регистрации залога исключительных прав. В-третьих, несмотря на функционирование системы коллективного управления (Национальный центр интеллектуальной собственности (далее – НЦИС) обеспечивает защиту интересов более 6 тыс. авторов, сборы превысили 14 млн рублей), креативные организации редко задействуют эти механизмы. Четвертая проблема заключается в отсутствии методик оценки стоимости дизайн-разработок, что затрудняет постановку активов на баланс и их

использование в качестве залога. Действующая Биржа интеллектуальной собственности НЦИС требует модернизации, запланированной на 2026 год [4].

Преодоление указанных проблем предполагает разработку внутренней политики управления интеллектуальной собственностью (регламентацию служебных произведений, авторского вознаграждения, режима коммерческой тайны); совершенствование договорной работы с включением условий о принадлежности прав; внедрение регулярного правового аудита и инвентаризации РИД; использование цифровых инструментов фиксации авторства (депонирование, электронные системы); подготовку кадров в сфере управления инновациями на базе НЦИС; внедрение систем материального стимулирования создания служебных результатов [5].

Проведенный анализ выявляет системные проблемы управления авторскими правами в белорусских креативных организациях: неопределенность статуса служебных произведений, отсутствие внутренних регламентов и неэффективное использование интеллектуальных активов. Законодательные новации 2025–2026 годов (расширение срока охраны, презумпция творческого характера, механизмы залога прав) создают благоприятные условия, однако их реализация требует активных управленческих решений. Системное внедрение правовых механизмов – разработка внутренних политик, договорная дисциплина, аудит, цифровая фиксация и кадровая подготовка – позволит снизить риски и повысить доходность организаций.

Список использованных источников

1. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2026-2030 годы: Указ Президента Республики Беларусь, 21 декабря 2025 г., № 448: // ЭТАЛОН : информ.- поисковая система (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.
2. pravo.by – Текст : электронный. Об изменении законов по вопросам правовой охраны объектов интеллектуальной собственности: проект Закона Республики Беларусь, принят в первом чтении 11 февраля 2026 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь / – Режим доступа: https://pravo.by. (дата обращения: 08.03.2026).
3. Об авторском праве и смежных правах: Закон Республики Беларусь, 17 мая 2011 г. № 262-З: в ред. Закона Республики Беларусь от 09.01.2023 г. № 243-З // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.
4. ncip.by – Текст : электронный. – Информация о деятельности Национального центра интеллектуальной собственности за 2025 год : офиц. сайт НЦИС / – Режим доступа: https://ncip.by/about/reports/. (дата обращения: 10.03.2026).
5. ncip.by. – Текст : электронный. – Биржа интеллектуальной собственности : офиц. сайт Нац. центра интеллектуальной собственности / – Режим доступа: https://ncip.by/ services/commercialization/exchange/. (дата обращения: 11.03.2026).

УДК 366.544

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ГРИНВОШИНГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Поплыко Е. М., маг., Найер С. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Статья рассматривает проблемы экологического производства, которые возникают на фоне сложившейся экологической ситуации. Популярность экотренда создает серьезные препятствия для добросовестных производителей, которые наряду с множеством мнимых экопроизводителей действительно выпускают качественный продукт. Для предотвращения проблем гринвошинга возникает необходимость получения открытой информации о товаре от производителя. Решением проблемы является предоставление информации покупателю в доступном формате «здесь и сейчас» – использование QR-кода.*

Ключевые слова: экологичность, гринвошинг, экодизайн, мода, QR-код, информация.

Экологическая устойчивость становится одной из ключевых задач современного общества, поскольку рост качества жизни сопровождается увеличением нагрузки на природную среду. Основные экологические проблемы связаны с интенсивным воздействием человека на природу, ведущим к разрушающим изменениям биосферы. К ключевым проблемам относятся глобальное потепление (выбросы парниковых газов), загрязнение воздуха, водных ресурсов и почв (пластик, токсины), массовая вырубка лесов, сокращение биоразнообразия и накопление отходов. В Республике Беларусь приоритет устойчивого развития закреплён в стратегических документах, таких как Национальная стратегическая программа устойчивого социально-экономического развития до 2030 года и Концепция устойчивого развития Республики Беларусь, а также в отраслевых нормативных актах, регулирующих экологическую безопасность [1].

Сложившая ситуация с экологическими товарами представляется сложной как для производителя, так и для потребителя. Обнаруживается ряд проблем, которые препятствуют идеальному светлому будущему. Одной из проблем является то, что за последние 10 лет экологичность стала трендом, актуальным модным движением. Популяризация проникает в общественное пространство, предлагая новые нормы облика, поведения и рекламируя товары широкого потребления – одежду, предметы интерьера, и даже продукты питания. Экотовары перестают быть премиальными и дорогими, становятся легкодоступными. Покупатель среднего класса получает возможность выбирать вещи с меньшим вредом для природы по адекватной цене. Когда экодизайн становится мейнстримом, крупные предприятия начинают внедрять его в массовое производство. К сожалению, результаты их деятельности не всегда соответствует истине, ведь экологическое производство продукции достигается сложным путем и часто дорого стоит. Таким образом, возникает определенная опасность моды на экологичность – ее достоверность. Сегодня покупатель привык наблюдать такие маркировки, как «экотовар», «eco-ftiendly», в действительности не соответствующие реальности. Такими образом, речь идет о гринвошинге – практике введения потребителей в заблуждение с целью представить товары или услуги более экологичными, чем они есть на самом деле [2]. Использование сложных терминов, непонятных рядовому потребителю, но наталкивающих на мысль о принадлежности товара или продавца к «экологическому стандарту» – это тоже ничто иное, как гринвошинг [3].

Правовое регулирование экологических аспектов в Республике Беларусь основывается на ряде нормативных документов. Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» определяет основы охраны окружающей среды, природопользования, сохранения и восстановления биологического разнообразия, природных ресурсов и объектов, направленных на обеспечение права физических лиц на благоприятную окружающую среду и на возмещение вреда, причиненного нарушением этого права [4]. Указ Президента Республики Беларусь от 10 июня 2011 г. № 243 «О маркировке товаров» закрепляет обязательные требования к информации, указываемой на упаковке, включая данные о производителе, составе товара, сертификации и правилах нанесения маркировки. Этот документ является важным инструментом предотвращения гринвошинга и обеспечения прозрачности для потребителей [5] и другие.

Отраслевые нормативные акты должны превратить устойчивость из маркетингового хода в инженерное и бизнес-требование. Они заставят производителей пересмотреть дизайн, выбор материалов и бизнес-модели на системном уровне, сделав экологичность неотъемлемой частью производственного процесса. Однако следует отметить, что переход предприятия к устойчивому развитию представляет большие трудности. Мелкие предприятия и частный бизнес производя малые масштабы, имеют соответственно малые масштабы влияния на экологию экосистемы. Один крупный бренд, перешедший на переработанные материалы, дает больший экологический эффект, чем тысяча маленьких экомастерских. К примеру, перевод на экологически чистые красители на текстильной фабрике не только помогает соблюдать новые нормы, но и открывает доступ к премиальному сегменту рынка. Чтобы перейти на экологичный подход производства перед предприятием появляется ряд проблем:

- увеличение требований к отчетности;
- модернизация технологических процессов;
- управление отходами;

- корпоративная социальная ответственность [6].

Одним из перспективных инструментов борьбы с гринвошингом является внедрение цифровой маркировки продукции с использованием QR-кода, предоставляющего потребителю полную информацию о товаре. Такой подход соответствует требованиям законодательства и формирует принцип открытых данных, обеспечивая потребителю возможность сделать осознанный выбор. Легкость получения информации играет важную роль и позволяет не откладывать покупку на время. Переходя по коду на страницу производителя, покупатель получает информацию, касающуюся:

- прослеживаемости цепочки поставок, социальные требования;
- законности происхождения сырья и соответствие его стандартам;
- соблюдения производителем норм экологического законодательства;
- пригодности продукта и упаковки к переработке после окончания использования;
- переработанных материалов в составе;
- качества и долговечности продукта, возможности ремонта;
- безопасного состава;
- рекомендациям по эксплуатации [2].

Таким образом, экспертный консенсус заключается в том, что для системной и эффективной борьбы с гринвошингом необходим комплексный подход, включающий развитие независимой сертификации, усиление государственного регулирования развитие независимых систем экологической сертификации продукции, повышение уровня экологической грамотности населения и обязательная отчётность производителей о соблюдении экологических стандартов. Только при совместной работе всех участников рынка – производителей, общества, государства и надзорных органов – можно создать прозрачную среду ответственного потребления [2].

Обеспечение экологической устойчивости требует совместных усилий государства, производителей и потребителей. Предоставление информации о товаре представляет собой принцип открытых данных, положительно влияя на первое эмоциональное восприятие о товаре. Роль открытых данных в этом контексте подчеркивает важность доступной, стандартизированной информации для обеспечения прозрачности и подотчетности. Введение QR-кода представляет собой значительный шаг вперед в обеспечении прозрачности продукции и устойчивого развития предприятий. Усиление контроля за достоверностью экологической информации, развитие прозрачных стандартов экологической маркировки, внедрение цифровых каналов информирования потребителя и повышение экологической грамотности населения создают условия для реального укрепления устойчивого развития и снижения практики гринвошинга на рынке. Комплексный подход позволит обеспечить прозрачность рынка экологичных товаров, повысить доверие потребителей и стимулировать внедрение устойчивых производственных практик в Республике Беларусь.

Список использованных источников

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года : одобрено Протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь, 02.05.2017 № 10 // ЭТАЛОН; информ.-поисковая система (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.
2. Экологические заявления на товарах: экомаркировки и коммуникационные приемы. – Текст : электронный. – URL: https://ecounion.ru/wp-content/uploads/2025/12/rukovodstvo-po-ekomarkirovke_ecounion_better.pdf/ (дата обращения: 08.04.2026).
3. Кононов, А. Н. Гринвошинг как проявление недобросовестного маркетинга / А. Н. Кононов // Практический маркетинг. – 2025. – № 3. С. 61–64.
4. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь, 26 ноября 1992 г. № 1982-XII : в ред. Закона Республики Беларусь от 30.12.2025 г. № 126-З // ЭТАЛОН; информ.- поисковая система (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.
5. О маркировке товаров: Указ Президента Республики Беларусь, 10 июня 2011 г. № 243 : в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 21.10.2025 г. № 378 // ЭТАЛОН; информ.- поисковая система (дата обращения: 08.04.2026). – Текст : электронный.
6. Экологический переход: как новые правила изменят лицо бизнеса в Беларуси. – Текст : электронный. – URL: https://director.by/home/ekonomika/8944-ekologicheskij-perekhod-kak-novye-pravila-izmenyat-litso-biznesa-v-belarusi/ (дата обращения: 08.04.2026).

УДК 740

КРИЗИС ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ПОИСК НОВЫХ МОРАЛЬНЫХ ОРИЕНТИРОВ

Багаветдинова А. М., студ. Муртазин С. Р., ст. преп.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», г. Казань, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается феномен кризиса традиционных ценностей как неотъемлемой черты современного общества. Анализируются основные причины данного явления: глобализация, развитие технологий и культурная фрагментация. Особое внимание уделяется поиску новых моральных ориентиров в условиях «биморального» общества. Делается вывод о необходимости синтеза универсальных этических принципов и уважения к культурному многообразию как основе современной морали.*

Ключевые слова: кризис ценностей, мораль, этика, традиции, глобализация, идентичность, биморальное общество.

Кризис традиционных ценностей и поиск новых моральных ориентиров.

Современный мир стремительно меняется из-за глобализации и технологий. Это даёт новые возможности, но размывает веками сложившиеся моральные нормы. Проблема кризиса ценностей сегодня – одна из главных тем в науке, ведь она касается каждого человека и общества в целом.

Целью данной работы является анализ причин кризиса традиционной морали и выявление основных тенденций в формировании новой этической парадигмы.

Как отмечает Дж. Хендри, одним из проявлений современных социальных изменений стала широко распространенная обеспокоенность «кризисом морали» [1, с. 150]. Этот кризис выражается в падении авторитета традиционных институтов (церкви, семьи, государства), которые ранее выступали главными трансляторами моральных норм. Вследствие урбанизации и роста мобильности населения ослабли связи внутри общин и больших семей, где из поколения в поколение передавались этические кодексы поведения. Кризис усугубляют цифровые технологии и соцсети. Они создают иллюзию вседозволенности, дробят сознание и ведут к моральному релятивизму, где добро и зло ситуативны. У. Бек добавляет: «общество риска» порождает вызовы, к которым традиционная мораль не готова [8, с. 56–60]. Современная философия предлагает разные выходы из ценностного кризиса, например, идею «биморального общества», где мораль долга сосуществует с моралью личного интереса [1, с. 175]. В такой системе человек сам решает, как поступать, – это требует осознанности и личной ответственности. Другое перспективное направление связано с развитием «этики аутентичности». Исследователи Р. Бэгнолл и В. Супуньо утверждают, что проект модерна не только подорвал приверженность традиционным рамкам морали, но и не смог предложить взамен столь же убедительные этические системы [2, с. 3]. В этой ситуации поиск подлинности, верности самому себе становится новым моральным телосом (целью), который может наполнить жизнь смыслом и стать основой для этичного поведения [3, с. 65–67]. Ч. Тейлор развивает эту идею, показывая, что аутентичность не означает простого эгоизма, а предполагает моральный идеал, требующий диалога с другими и признания значимости внешних горизонтов смысла [3, с. 89–91].

Однако поиск новых ориентиров не означает полного отрицания прошлого. А. Макинтайр в своей фундаментальной работе «После добродетели» доказывает, что попытки построить мораль на чисто рациональных основаниях потерпели неудачу, и выход из кризиса лежит в возвращении к аристотелевской традиции добродетелей [4, с. 118–120]. На фоне кризиса ценностей возникает и обратное движение – фундаментализм, попытка сохранить традиции в неизменном виде. Хотя это даёт чувство опоры, такой подход часто ведёт к конфликтам, так как игнорирует реальность изменившегося мира. Более конструктивен путь синтеза: сохранение базовых принципов (уважение к жизни, честность) и их адаптация к новым реалиям. Х. Йонас обосновывает этику, ориентированную на долгосрочные последствия технологий [7, с. 10–15], а К. А. Аппиа предлагает модель «космополитизма» – сочетание универсальных ценностей и уважения к культурным различиям. Ю. Хабермас видит выход в

дискурсивной этике – выработке моральных норм через рациональный диалог [6, с. 110–115]. А.А. Гусейнов добавляет, что кризис – это перестройка: от внешнего принуждения к внутренней ответственности личности [5, с. 18–20].

Кризис традиционных ценностей – не тупик, а болезненный, но закономерный переход к более сложной морали. Преодолеть его поможет не возврат к прошлому, а развитие критического мышления, диалога и личной ответственности. Новая мораль будущего – это баланс универсальных норм и уважения к многообразию.

Список использованных источников

1. Hendry, J. The Crisis of Morality and the Moral Culture of Contemporary Society / J. Hendry // Between Enterprise and Ethics: Business and Management in a Bimoral Society. – Oxford : Oxford University Press, 2004. – P. 148–176. – URL: https://www.nypl.org/research/research-catalog/bib/cb1160317 (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
2. Bagnall, R. G. The moral malaise of modernity: Codes of conduct, authenticity, lifelong learning and the case of Thailand / R. G. Bagnall, W. Soopunyo // Kasetsart Journal of Social Sciences. – 2019. – Vol. 40. – P. 1–8. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452315118301633 (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
3. Taylor, C. The Ethics of Authenticity / C. Taylor. – Cambridge, MA : Harvard University Press, 1991. – 142 p. – URL: https://philarchive.org/rec/TAYTEO-7 (дата обращения: 03.03.2026). – Текст : электронный.
4. MacIntyre, A. After Virtue: A Study in Moral Theory / A. MacIntyre. – 3rd ed. – Notre Dame, IN : University of Notre Dame Press, 2007. – 312 p. – URL: https://philpapers.org/rec/MACAVA (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
5. Гусейнов, А. А. Этика и мораль в современном мире / А. А. Гусейнов // Этическая мысль. – 2000. – Вып. 1. – С. 4–18. – URL: https://iphlib.ru/library/collection/articles/document/HASH01a92df954235d3726d4e871 (дата обращения: 01.03.2026). – Текст : электронный.
6. Habermas, J. Between Facts and Norms: Contributions to a Discourse Theory of Law and Democracy / J. Habermas ; transl. by W. Rehg. – Cambridge, MA : MIT Press, 1996. – 631 p. – URL: https://ci.nii.ac.jp/ncid/BA36425162 (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
7. Jonas, H. The Imperative of Responsibility: In Search of an Ethics for the Technological Age / H. Jonas. – Chicago : University of Chicago Press, 1984. – 263 p. – URL: https://philpapers.org/rec/HARWTA-8 (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.
8. Beck, U. Risk Society: Towards a New Modernity / U. Beck. – London : SAGE Publications, 1992. – 272 p. – URL: https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/risk-society/book203194 (дата обращения: 01.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 101.1:316.7:004

ЦИФРОВОЙ КОЛОНИАЛИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФОРМА ЭПИСТЕМИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗНАНИЯ

Бережная Н. В., д.филос.н., проф.

Луганский государственный педагогический университет,
г. Луганск, Российская Федерация

Реферат. *Статья посвящена анализу цифрового колониализма в сфере образования, возникающего на фоне масштабных преобразований образовательной среды под воздействием цифровых технологий. Философское осмысление алгоритмической инфраструктуры знания проводится с опорой на концепцию «черного ящика» Бруно Латура. Автор раскрывает, каким образом цифровые платформы и алгоритмические системы воздействуют на научную коммуникацию, механизмы признания знания легитимным и структуру современного образовательного пространства.*

Ключевые слова: цифровой колониализм, эпистемическая власть, алгоритмы, цифровая инфраструктура, образование, философия образования.

Знание сегодня производится, распространяется и признается легитимным иначе, чем прежде: цифровая трансформация общества перестраивает эти механизмы на глубинном уровне. Образовательные институты встраиваются в платформенные цифровые среды, которые становятся новой инфраструктурой для научной коммуникации и педагогической деятельности. Исследователи сетевого общества и цифровой культуры активно анализируют подобные сдвиги [1].

Образовательная среда сегодня устроена так, что центральные механизмы ее работы остаются невидимыми для участников: они встроены в алгоритмические системы и архитектуру цифровых платформ. Именно эти системы задают правила доступа к информации, формируют критерии академической значимости и выстраивают иерархию научной видимости публикаций. Алгоритмы при этом берут на себя роль эпистемической инфраструктуры, поскольку цифровая платформизация образования превращает их в регуляторы циркуляции знания и инструменты его легитимации [7; 5].

Данное исследование направлено на философское осмысление алгоритмической инфраструктуры знания в образовательном пространстве через призму латуровской концепции «черного ящика». Цифровые образовательные платформы рассматриваются здесь как инфраструктурные механизмы эпистемической власти, порождающие скрытые структуры организации знания и научной коммуникации, что определяет научную новизну работы [3].

Акторно-сетевая теория Бруно Латура составляет методологическую основу исследования. Социальные процессы в этой теории трактуются как результат взаимодействия акторов: людей и технологических объектов. Центральным понятием здесь служит «черный ящик» – система, чье внутреннее устройство недоступно для наблюдения, хотя результаты ее работы кажутся самоочевидными [2; 3].

По наблюдению Б. Латура, связи, обеспечивающие работу научного или технического механизма, становятся все менее заметными по мере того, как этот механизм функционирует успешнее [2]. Акторно-сетевая теория исходит из того, что действие порождается конфигурацией связей между элементами сети, а не возникает из изолированных сущностей [3]. Алгоритмы и цифровые платформы при таком подходе предстают активными участниками процессов производства знания.

Платформизация образования стала характерной чертой современной образовательной среды. Цифровые образовательные платформы, системы дистанционного обучения, базы научных публикаций активно используются университетами. Алгоритмы этих платформ управляют доступом к научной информации, задают порядок ранжирования публикаций, выстраивают системы научных рейтингов [7]. Знание при этом циркулирует внутри алгоритмически организованных информационных потоков, а цифровые метрики (рейтинги журналов, индексы цитирования, аналитические системы научных публикаций) все чаще определяют его значимость. Такие процессы указывают на складывание новой инфраструктуры управления знанием [5].

Если рассматривать цифровые образовательные платформы как «черные ящики», обнаруживаются глубинные эпистемологические последствия цифровой трансформации образования. Алгоритмические системы структурируют знание, а не просто обрабатывают информацию; они создают своеобразные фильтры научной видимости, сквозь которые проходит академическое знание [3]. В более широкой философской перспективе это говорит о становлении новой онтологии образовательного пространства: цифровые инфраструктуры превращаются в структурный элемент производства и организации знания. Философия образования в этих условиях приобретает особое значение, выступая формой критической рефлексии над цифровыми инфраструктурами знания и их культурными последствиями [6].

Цифровая трансформация образовательной среды существенно меняет способы научной коммуникации. Традиционная академическая система опиралась на журналы, конференции и университетские издательства как главные каналы распространения знания. Теперь центральное место занимают платформенные инфраструктуры и алгоритмические поисковые системы. Под их влиянием складываются иные режимы научной видимости: востребованность исследовательских результатов и масштаб их распространения все больше зависят от принципов алгоритмического ранжирования и цифровых метрик [7; 5].

Циркуляция знания оказывается неразрывно связана с работой глобальных цифровых платформ, превратившихся в ключевые элементы современной эпистемологической инфраструктуры.

Цифровая платформизация образовательного пространства ставит вопрос о трансформации институциональной роли университетов. Университет традиционно воспринимался как автономный институт, производящий и распространяющий знание через собственные механизмы научной экспертизы, формирования академической репутации и образовательной легитимации. Глобальные цифровые платформы и алгоритмические системы теперь во многом определяют инфраструктуру научной коммуникации, что меняет характер университетской автономии [1].

Базы публикаций, индексационные системы, образовательные платформы и поисковые алгоритмы образуют инфраструктуру, через которую циркулирует научное знание. Эта инфраструктура задает правила доступа к текстам, выстраивает иерархии их видимости, перераспределяет академическое внимание. Алгоритмы становятся посредниками: они связывают исследователя с текстом и научным сообществом, опосредуя сам процесс взаимодействия между ними [5].

Сеть акторов, вовлеченных в создание научного знания, существенно расширилась, если рассматривать происходящие процессы через призму акторно-сетевой теории [3]. Раньше академическая коммуникация строилась вокруг исследователя, научного сообщества и университетских институтов. Алгоритмы, цифровые платформы, информационные инфраструктуры – все это теперь стало полноправными участниками данной сети.

Механизмы оценки научной деятельности демонстрируют эту трансформацию особенно наглядно. Рейтинги журналов, индексы цитирования, алгоритмы ранжирования публикаций создают своеобразную систему научной видимости, где академическое признание исследований зависит от алгоритмического распределения внимания на цифровых платформах в той же мере, что и от содержательной ценности полученных результатов [7].

Понятие цифрового колониализма обретает здесь особую аналитическую остроту [5]. Колониальные системы прошлого держали под контролем материальные ресурсы и инфраструктуры обмена; современные цифровые платформы аналогичным образом контролируют информационные потоки и каналы научной коммуникации. Платформенные архитектуры и алгоритмы образуют новые центры управления знанием, которые зачастую находятся за пределами академических институтов, вне национальных образовательных систем.

Таким образом, цифровая трансформация образования порождает глубокие структурные сдвиги в организации научного знания, выходящие далеко за рамки технологических изменений в образовательных практиках. Алгоритмические системы превращаются в элемент инфраструктуры эпистемической власти: они задают условия, при которых знание производится, распространяется и обретает легитимность в современном образовательном пространстве [6].

Список использованных источников

1. Кастельс, М. Власть коммуникации / М. Кастельс; Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. – 564 с.
2. Латур, Б. Где недостающая масса? Социология ассоциаций // Логос. – 2008. – № 1. – С. 76–113.
3. Латур, Б. Пересборка социального: введение в акторно-сеточную теорию / Б. Латур; Москва : Издательский дом «Дело», 2017. – 384 с.
4. Хайдеггер, М. Вопрос о технике // Время и бытие. Статьи и выступления. – Москва : Республика, 1991. – С. 125–154.
5. Couldry, N., Mejias, U. The Costs of Connection: How Data Colonizes Human Life. – Stanford: Stanford University Press, 2019. – 273 p.
6. Floridi, L. The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality. – Oxford: Oxford University Press, 2014. – 272 p.
7. Zuboff, S. The Age of Surveillance Capitalism. – New York : PublicAffairs, 2019. – 704 p.

УДК 159.952

ВНИМАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РАЗВИТИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Бочарова А. В., студ., Леснянская Ж. А., к.пс.н, доц.

Забайкальский государственный университет, г. Чита, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается проблема развития внимания у младших школьников с позиции нейропсихологического подхода А. Р. Лурии. Представлены результаты диагностики свойств внимания у обучающихся второго класса, выявившие системный характер их недостаточности, связанный с дефицитом энергетического блока и блока программирования и контроля. На основе полученных данных разработана комплексная программа развития, включающая упражнения, направленные на развитие всех трех функциональных блоков.*

Ключевые слова: внимание, нарушения внимания, младшие школьники, нейропсихологический подход, развитие внимания, функциональный блок мозга.

Современная образовательная среда предъявляет высокие требования к уровню развития познавательных процессов младших школьников. Внимание является базовой психической функцией, обеспечивающей успешность всего учебного процесса: от восприятия информации до самоконтроля. Однако в практике начального образования наблюдается устойчивый рост числа детей с признаками дефицита внимания, низкой концентрации и неустойчивостью психических процессов. Традиционные психологические методы развития не всегда эффективны, так как зачастую не учитывают нейропсихологические механизмы, лежащие в основе внимания.

Согласно структурно-функциональной модели А. Р. Лурии, внимание как высшая психическая функция обеспечивается согласованной работой трех блоков мозга: I – энергетического (регуляция тонуса и бодрствования), II – блока приема, переработки и хранения информации, III – блока программирования, регуляции и контроля [1]. Нарушения на любом уровне приводят к специфическим изменениям в проявлении внимания: недостаточность I блока проявляется в быстрой утомляемости и истощаемости, II – в трудностях селекции информации, III – в дефиците произвольной регуляции [2, с. 53].

Целью данного исследования являлось изучение развития внимания младших школьников с использованием нейропсихологических методов. Мы предположили, что систематическое применение комплекса нейропсихологических упражнений позволит значимо повысить уровень развития основных свойств внимания (устойчивости, концентрации, переключаемости).

Исследование проводилось на базе МБОУ НОШ № 31 г. Читы. В нем принял участие 21 обучающийся 2 «Б» класса в возрасте 7–8 лет. Для диагностики были использованы методики, позволяющие оценить состояние различных функциональных блоков мозга: «Корректурная проба» (тест Бурдона) – для оценки устойчивости и концентрации внимания (I блок); «Таблицы Шульте» – для оценки переключаемости внимания и работоспособности (II и III блоки).

Результаты диагностики показали системную несформированность внимания у большинства детей. По методике «Корректурная проба» у всех детей зафиксирован очень низкий уровень устойчивости внимания, проявляющийся в резких колебаниях продуктивности и значимом спаде к концу задания, что является прямым указанием на функциональную слабость I (энергетического) блока мозга. Концентрация внимания у 13 детей (62 %) находилась на низком и очень низком уровне, что свидетельствует о недостаточности II блока. Выполнение «Таблиц Шульте» показало, что 13 школьников (62 %) испытывают значительные трудности переключения внимания, работают в замедленном темпе и быстро истощаются, что указывает на дефицит III блока.

Полученные данные обусловили необходимость разработки коррекционной программы. Программа была построена на основе работ А. Р. Лурии, А. В. Семенович [3] и включает 14 занятий, проводимых 2 раза в неделю, по 40–45 минут. Все упражнения были разделены на три блока в соответствии с их направленностью на развитие конкретных мозговых структур.

Развитие I блока: дыхательные упражнения («Воздушный шарик», «Насос») и растяжки («Дерево»), направленные на нормализацию тонуса и снижение истощаемости.

Развитие II блока: графические диктанты (7 вариантов), упражнения на кинетический праксис («Оса», «Птички летят», «Кулачки»), направленные на развитие зрительно-пространственного восприятия и серийной организации движений.

Развитие III блока: упражнение на межполушарное взаимодействие («Ухо-нос», «Кулак-ребро-ладонь», «Яблоко и червячок»), игры по правилам («Запрещенное движение», «Четыре стихии», «Съедобное – несъедобное»), проба Хэда.

Акцент в программе делается на стабилизацию энергетического блока и развитие функций произвольного контроля, так как эти звенья оказались наиболее проблемными по результатам диагностики.

Таким образом, в ходе исследования была теоретически обоснована и разработана комплексная нейропсихологическая программа развития внимания у младших школьников, учитывающая выявленные у них недостатки: слабость энергетического обеспечения (I блок) и недостаточность произвольной регуляции (III блок). Предложенная программа может быть рекомендована для использования в практике школьных психологов и педагогов. Перспективой дальнейшего исследования является апробация данной программы и оценка ее эффективности в ходе формирующего эксперимента.

Список использованных источников

1. Лурия, А. Р. Основы нейропсихологии / А. Р. Лурия. – Москва : Издательство Московского университета, 1973. – 374 с.
2. Рудина, И. С. Нейропсихологический анализ особенностей внимания у детей младшего школьного возраста / И. С. Рудина // Клиническая и специальная психология. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 120–135.
3. Семенович, А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза / А. В. Семенович. – Москва : Генезис, 2018. – 480 с.

УДК 159.952

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ТРЕВОЖНЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Выговская Е. И., студ., Дагбаева С. Б., к.пс.н.

Забайкальский государственный университет,
г. Чита, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается проблема школьной дезадаптации у обучающихся пятых классов с высоким уровнем тревожности. Представлены результаты эмпирического исследования, проведенного на выборке из 52 пятиклассников с использованием методики Филлипса и Л. М. Ковалевой. Выявлен специфический профиль тревожности (доминирование страха проверки знаний, фрустрации потребности в успехе) и комплекс взаимосвязанных показателей дезадаптации (непринятие школьной ситуации, недостаточность психической активности, патологическое фантазирование). На основе полученных данных разработана профилактическая программа, направленная на снижение риска дезадаптации через развитие навыков саморегуляции и конструктивного взаимодействия.*

Ключевые слова: школьная дезадаптация, тревожность, обучающиеся основной школы, пятиклассники, профилактика, показатели дезадаптации.

Переход из начальной школы в основное звено совпадает с кризисным возрастным периодом (11–12 лет), что создает зону повышенного риска для возникновения школьной дезадаптации. Согласно исследованиям Л. И. Божович, Д. Б. Эльконина, в этом возрасте происходит интенсивное становление «Я-концепции», смена ведущей деятельности на общение со сверстниками, что осложняется необходимостью адаптации к новым учебным требованиям [1, с. 398; 2, с. 45].

Одним из ключевых патогенных механизмов, запускающих процесс дезадаптации, вступает устойчивая, особенно школьная тревожность [3, с. 120]. Ее взаимосвязь с дезадаптацией носит циклический характер: тревога, фокусируясь на учебных ситуациях, приводит к избегающему поведению, снижению успеваемости и формированию негативного эмоционального фона, что, в свою очередь, усиливает тревожность.

Целью данного исследования являлось выявление специфических показателей дезадаптации у тревожных обучающихся пятых классов и разработка на этой основе программы профилактики. Исследование проводилось на базе ГОУ «Кадетская общеобразовательная школа-интернат». Выборку составили 52 обучающихся пятых классов в возрасте 11–12 лет. Диагностический комплекс включал: «Тест школьной тревожности Филлипса» (оценка уровня и структуры тревожности) и «Опросник диагностики школьной дезадаптации» Л. М. Ковалевой (оценка интегрального уровня и компонентов дезадаптации). Для обработки данных применялись методы описательной статистики, t-критерий Стьюдента и корреляционный анализ (коэффициент Пирсона) в программе SPSS Statistics 26.

На первом этапе на основе методики Филлипса выборка была дифференцирована на группы. К группе с высокой школьной тревожностью (более 50 % несовпадений с ключом) отнесены 18 человек (34,6 %), с низкой (менее 30 %) – также 18 человек (34,6 %), остальные 16 (30,8 %) показали средний уровень и в дальнейшем сравнительном анализе не участвовали. Структура тревожности у высокотревожных учащихся имела выраженный профиль: доминировали страх ситуации проверки знаний (74,2 %), фрустрация потребности в достижении успеха (73,8 %) и страх не соответствовать ожиданиям окружающих (70,1 %). Это свидетельствует о том, что учебная деятельность и внешняя оценка являются для таких подростков основным источником хронического стресса.

Сравнительный анализ по методике Ковалевой выявил статистически значимые различия ($p < 0,001$) между группами по общему показателю дезадаптации (G): у высокотревожных он составил 18,4 ± 1,2 балла (высокий уровень), у низкотревожных – 5,6 ± 1,4 (низкий уровень). Наиболее выраженными специфическими показателями дезадаптации у тревожных обучающихся стали: недостаточность психической активности (НПА) – 4,5 ± 0,5, неприятие школьной ситуации (НШ) – 3,5 ± 0,5, патологическое фантазирование (ПФ) – 2,9 ± 0,3. Вербализм (В) значимых различий не показал ($p = 0,072$).

Корреляционный анализ подтвердил системный характер взаимосвязей. Наиболее сильные положительные корреляции обнаружены между общей тревожностью и страхом самовыражения/проблемами с учителем и неприятием школьной ситуации ($r = 0,58 – 0,62$, $p < 0,01$).

Полученные результаты позволили определить конкретные «мишени» для профилактической работы.

1. Эмоционально-личностная сфера: высокий уровень страха самовыражения, страха проверки знаний, проблемы в отношениях с учителями.
2. Социально-поведенческая сфера: синдром «неприятие школьной ситуации» (НШ), проявляющийся в негативном отношении к школе и учебным требованиям.
3. Когнитивная сфера: иррациональные установки («катастрофизация» неудачи), ведущие к когнитивной блокаде и «выученной беспомощности» (НПА).

На основе выявленных показателей-мишеней разработана профилактическая программа, носящая превентивный и ресурсно-ориентированный характер. Ее цель – снижение риска школьной дезадаптации у тревожных пятиклассников через развитие навыков эмоциональной саморегуляции, конструктивного взаимодействия и позитивной «Я-концепции». Программа включает 10 занятий (продолжительностью 45–60 минут, периодичность – 1 раз в неделю) и построена на принципах когнитивно-поведенческого подхода и социально-психологического тренинга. Основные методы: психообразование, ролевые игры, арт-терапия, техники КПТ (работа с автоматическими мыслями), групповая дискуссия.

Содержание занятий структурированно по тематическим блокам, соответствующим выявленным проблемным сферам: работа со страхом самовыражения и проверки знаний, формирование конструктивных отношений с учителями, развитие когнитивной гибкости, укрепление самооценки и групповой поддержки.

Таким образом, в ходе исследования была подтверждена гипотеза о наличии у тревожных пятиклассников специфического комплекса взаимосвязанных показателей дезадаптации, что обосновывает необходимость адресной профилактической работы.

Разработанная программа, напрямую следующая из результатов диагностики, является готовым практическим инструментом для школьных психологов и педагогов. Перспективой дальнейшего исследования выступает апробация программы и оценка ее эффективности в ходе формирующего эксперимента.

Список использованных источников

1. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 398 с.
2. Выготский, Л. С. Психология подростка // Собрание сочинений : в 6 т. Т. 4 / Л. С. Выготский. – Москва : Педагогика, 1984. – 432 с.
3. Прихожан, А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика / А. М. Прихожан. – Москва : Московский психолого-социальный университет, 2020. – 304 с.
4. Микляева, А. В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция / А. В. Микляева, П. В. Румянцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Речь, 2022. – 248 с.
5. Ковалева, Л. М. Опросник диагностики школьной дезадаптации // Диагностика школьной дезадаптации / под ред. С. А. Беличевой. – Москва : Редакционно-издательский центр Консорциума «Социальное здоровье России», 1993.

УДК 349.2

ПЛАТФОРМЕННАЯ ЗАНЯТОСТЬ В РОССИИ И БЕЛАРУСИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Гасанов З. У., к.ю.н., доц.

Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирясова, г. Казань, Российская Федерация

Реферат. *Целью настоящего исследования является комплексный сравнительно-правовой анализ подходов к регулированию платформенной занятости в Российской Федерации и Республике Беларусь. Автор выделяет проблему правовой неопределенности статуса платформенных занятых и выбора оптимальной модели (трудоправовой или гражданско-правовой) для интеграционных объединений. В качестве результата выявлены концептуальные различия: формирование в России специального законодательства об экономических платформах (ФЗ № 289-ФЗ) и сохранение в Беларуси подхода, ориентированного на расширительное толкование трудового права и судебную практику. Автором обоснована необходимость конвергенции моделей в рамках Союзного государства через принятие согласованных принципов регулирования и социальной защиты платформенных работников.*

Ключевые слова: платформенная занятость, цифровая платформа, трудовое право, гражданско-правовой договор, социальное страхование, Российская Федерация, Республика Беларусь, модель регулирования.

Развитие цифровых платформ (агрегаторов такси, сервисов доставки, фриланс-бирж) коренным образом трансформирует рынок труда, порождая феномен платформенной занятости. Для России и Беларуси, интегрированных в рамках Союзного государства и ЕАЭС, унификация подходов к регулированию этого института имеет ключевое значение. Актуальность темы обусловлена не только ростом числа платформенных занятых, но и принятием в 2025–2026 годах знаковых нормативных актов (Федеральный закон № 289-ФЗ в РФ), а также активной работой над модельным законодательством в рамках СНГ. Отсутствие единообразия в квалификации отношений создает риски для трудовой миграции и социальной защищенности граждан двух стран.

Целью данной работы выступает проведение сравнительно-правового анализа законодательства Российской Федерации и Республики Беларусь в сфере платформенной занятости, выявление доктринальных и нормативных расхождений, а также определение перспектив гармонизации правовых подходов в условиях региональной интеграции.

Юридическая наука рассматривает платформенную занятость как разновидность нетипичной (нестандартной) занятости, возникающей в результате взаимодействия исполнителя, заказчика и цифровой платформы-посредника. Доктринальная дискуссия связана с отраслевой принадлежностью этого относительно нового феномена [1]. Несмотря на формальное гражданско-правовое оформление деятельности многих платформенных работников, ученые белорусско-российской школы трудового права (например, К. Л. Томашевский, Е. В. Мотина, Е. В. Чичина [2]) обосновывают наличие признаков трудовых отношений в их деятельности.

Теория выделяет три точки зрения на модели регулирования.

1. Трудоправовая модель (активно продвигается профсоюзами) – распространение на платформенных занятых всех гарантий Трудового кодекса.

2. Гражданско-правовая модель (доминирует в РФ и РБ) – отношения строятся на договорах подряда, возмездного оказания услуг или агентских договорах.

3. Специальная (гибридная) модель – создание отдельного правового режима для платформенной занятости с элементами как трудового, так и гражданского права, включая минимальные социальные гарантии.

Сравнительный анализ законодательства Российской Федерации и Республики Беларусь позволяет выявить существенные различия в подходах к регулированию.

Российская Федерация выбрала путь специального законодательного регулирования. Принятый 31 июля 2025 года Федеральный закон № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в РФ» (вступает в силу с 1 октября 2026 года) вводит официальные толкования и устанавливает критерии для разграничения гражданско-правовых и трудовых отношений. Закон закрепляет пять условий, при которых деятельность самозанятого или ИП на платформе признается гражданско-правовой. В них включено также отсутствие обязательного графика работы, право отказа от заказа без применения дискриминационных санкций, оплату за каждый заказ отдельно. Это попытка законодательно очертить «безопасную гавань» для платформ, однако с ограничением на систематическую работу на одного заказчика. Профсоюзы (ФНПР) критикуют данный подход за отказ от включения этих отношений в Трудовой кодекс, так как последствиями будет являться лишение работников гарантий (оплата больничных, отпусков, защита от увольнения) [3]. Таким образом, в Российской Федерации закрепляется преимущественно гражданско-правовая квалификация с элементами специального регулирования.

Республика Беларусь на сегодняшний день не имеет специального закона о платформенной занятости. Правовое регулирование осуществляется на общих основаниях Гражданского кодекса (главы 37, 39). Однако белорусская правоприменительная практика и доктрина демонстрируют большую склонность к признанию таких отношений трудовыми при наличии соответствующих признаков (личный характер труда, выполнение работ в интересах другого лица, подчинение регламентам платформы). Некоторые исследователи (А. Г. Авдей [4]) подчеркивают, что при наличии признаков трудовых отношений нормы Трудового кодекса должны быть приоритетны, что допускает возможность судебной переквалификации договоров. Профсоюзы Беларуси также активно участвуют в обсуждении данной проблемы на площадках СНГ, отстаивая социальные гарантии для работников. Подход Беларуси можно охарактеризовать как традиционный, с опорой на судебную практику и потенциальной возможностью применения трудоправовой модели в каждом конкретном случае.

Таким образом, главным различием является то, что Россия создает специальный закон, легализующий «вне трудовые» отношения платформенных работников, тогда как Беларусь сохраняет потенциал для распространения на них трудового законодательства через механизмы правоприменения.

Таким образом, сравнительно-правовой анализ подходов к регулированию деятельности платформенных занятых в Российской Федерации и Республике Беларусь позволяет сделать следующие выводы.

1. В Российской Федерации и Республике Беларусь сложились разнонаправленные векторы правового регулирования платформенной занятости. Россия движется по пути принятия специального законодательства, закрепляющего гражданско-правовой статус платформенных работников, в то время как Беларусь сохраняет приверженность классическим подходам с потенциальной возможностью переквалификации отношений в трудовые через суд.

2. Практическая значимость исследования заключается в выявлении рисков «правового тупика» для граждан Союзного государства. Гражданин Беларуси, работающий через российскую платформу, может столкнуться с разночтениями в определении своего статуса и, как следствие, лишиться социальных отчислений и гарантий. Данное обстоятельство требует выработки единых подходов в рамках интеграционных образований.

3. Наиболее перспективной моделью для гармонизации представляется гибридная модель, предложенная в разрабатываемом модельном законе МПА СНГ [5]. Она предполагает введение особого статуса «платформенного занятого» с распространением на него базовых гарантий охраны труда, права на отдых (пусть и в модифицированной форме) и социального страхования. Это позволило бы одновременному соблюдению интересов как платформ, так и работников.

4. В целях развития интеграционных процессов целесообразно активизировать работу по сближению позиций в рамках Постоянного Комитета Союзного государства, используя теоретические наработки белорусских и российских ученых в области нетипичной занятости.

Список использованных источников

1. Мотина, Е. В. Правовое регулирование платформенной занятости: проблемы теории и практики // Журнал российского права. – 2025. – № 3. – С. 67–79.
2. Мотина, Е. В. Правовое регулирование нетипичных форм занятости в условиях цифровизации и региональной интеграции : [монография] / Е. В. Мотина, К. Л. Томашевский, Е. В. Чичина. – Минск : Амалфея, 2024. – 243 с.
3. О платформенной экономике и платформенной занятости: доклад ФНПР // Материалы Генерального Совета Федерации Независимых Профсоюзов России. – М., 2025. – 45 с.
4. Авдей, А. Г. Трансформация трудовых отношений в условиях цифровой экономики // Право.by. – 2024. – № 4. – С. 33–38.
5. О проекте Модельного закона «О платформенной занятости» / Постановление МПА СНГ (проект, 2025 г.) // Информационный бюллетень МПА СНГ. – 2025. – № 1. – С. 15–21.

УДК 304.2

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОЗЗРЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гаспарян А. В., студ., Гусарова М. Е., к.и.н., доц.

Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», г. Муром, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассмотрены главные факторы формирования мировоззрения личности: семья, образование, культура, личный опыт и СМИ. Выделяется особая роль культурных особенностей, влияющих на восприятие окружающего мира. Показано, что мировоззрение складывается под воздействием комплекса социальных, культурных и информационных факторов, определяющих жизненные ориентиры и отношение к обществу.*

Ключевые слова: мировоззрение, культура, ценности, общество, личность, образование, семья, социальная среда, медиапространство.

Мировоззрение – это система взглядов и ценностей человека о мире, обществе и своей роли в нем. Оно формируется на протяжении жизни под влиянием семьи, образования, культуры, личного опыта и медиасферы. Особенно важным является культурный аспект, так как именно культура формирует уникальность восприятия мира каждой национальной общностью.

Семья – первый социальный институт, с которым сталкивается ребёнок. Родители и близкие родственники передают базовые ценности, традиции, моральные установки и модели поведения. Атмосфера в семье, стиль воспитания и жизненные установки родителей оказывают значительное влияние на дальнейшее формирование мировоззрения.

Образование развивает интеллектуальное и критическое мышление. Школа и университет дают не только знания, но и навыки анализа информации, сопоставления разных точек зрения и самостоятельного принятия решений. Преподаватели могут влиять на жизненные ориентиры и ценности, знакомя студентов с историей, философией и культурным наследием

Культура является одним из ключевых факторов формирования мировоззрения личности, поскольку именно она определяет систему ценностей, норм и символов, которые существуют в обществе. Под культурой понимается совокупность материальных и духовных достижений общества, включающая традиции, язык, религию, искусство, обычаи, нормы поведения и формы социального взаимодействия. Прежде всего, культура формирует систему ценностей, которые человек усваивает с раннего детства. Через культурные традиции общество передает новым поколениям представления о том, что считается правильным, достойным, значимым или, наоборот, неприемлемым. Эти представления могут касаться отношения к семье, труду, образованию, религии, власти, природе и другим людям.

Одним из важнейших элементов культуры является язык. Язык не только служит средством общения, но и формирует способ мышления человека. Через язык человек усваивает определённые категории восприятия мира, символы и значения, которые закреплены в культуре. Многие исследователи считают, что язык влияет на то, как люди интерпретируют реальность и строят логические связи между явлениями. Культурные традиции также оказывают значительное влияние на мировоззрение личности. Они включают праздники, обряды, нормы этикета, семейные и общественные ритуалы. Участие в таких традициях формирует чувство принадлежности к определённой социальной и культурной общности, укрепляет коллективную идентичность и помогает человеку осознать своё место в обществе.

Искусство является ещё одним важным элементом культуры, который влияет на формирование мировоззрения. Литература, музыка, живопись, театр и кино способны отражать ценности эпохи, социальные проблемы и философские идеи. Через художественные произведения человек знакомится с различными жизненными ситуациями, моральными дилеммами и культурными моделями поведения. Это способствует развитию эмпатии, расширению кругозора и формированию более сложной картины мира. Через культурные памятники, традиции, национальные символы и исторические нарративы общество формирует представление о своём прошлом. Это прошлое становится важной частью коллективной идентичности и влияет на отношение людей к настоящему и будущему.

В условиях глобализации культура приобретает ещё более сложный характер. Люди всё чаще взаимодействуют с различными культурными традициями и ценностями. Это может приводить как к взаимному обогащению культур, так и к возникновению культурных конфликтов или кризиса идентичности. В результате человек может формировать мировоззрение, сочетающее элементы различных культурных систем. Рассмотрим на конкретных примерах.

Западное общество традиционно ориентировано на индивидуализм, свободу выбора и права человека. Например, в западной философии особое внимание уделяется правам индивида и свободному волеизъявлению. Гражданская позиция формируется вокруг убеждённости в важности личной ответственности, демократии и уважения прав каждого члена общества. В литературе и искусстве Запада часто поднимаются темы свободы мысли, равенства возможностей и борьбы против авторитаризма. Так, романы Джорджа Оруэлла («1984») или роман Рэй Брэдбери («451 градус по Фаренгейту») стали символическими произведениями, раскрывающими опасности тоталитаризма и ограничения индивидуальной свободы.

Восточные культуры – такие как китайская, японская или индийская – отличаются глубокими традициями коллективизма и ориентацией на гармонию внутри группы. Значение семьи, традиций предков и общинных отношений играет ключевую роль в формировании мировоззрения восточных народов. Такие понятия, как уважение старших, честь и дисциплина являются центральными элементами культурного воспитания. Искусство

Востока тоже отражает стремление к гармонии и равновесию. Японская поэзия хокку, китайский пейзажный стиль живописи и индийские народные танцы подчеркивают связь человека с природой и глубокое осмысление жизни. Например, конфуцианство сформировало основу китайской культуры, подчёркивая важность семейных уз, иерархической структуры общества и морали. Буддийские учения оказали сильное влияние на восприятие реальности в Индии и Юго-Восточной Азии, формируя миролюбивый взгляд на жизнь и концепцию перерождения.

Русская культура отличается своей глубокой духовной составляющей и богатством художественных произведений. Она характеризуется сильными традициями православия, любви к родине и патриотизмом. Произведения русской литературы, такие как романы Фёдора Достоевского и Льва Толстого, ставят перед читателями глубокие этические вопросы, развивая способность сопереживать и размышлять над нравственными проблемами. Особенность русского менталитета заключается в сочетании стремления к справедливости и состраданию, что отражается в народных песнях, фольклоре и повседневной жизни россиян. Искусство, литература и кинематограф России способствуют воспитанию чувства национального достоинства и гордости за свою историю. Образ героического прошлого страны находит отражение во многих фильмах и книгах, что создаёт особый тип российского сознания, ориентированного на идеалы доблести, жертвенности и защиты Родины.

Арабская культура глубоко связана с исламской верой и её учением. Религиозные принципы формируют основные аспекты арабского мировоззрения, включая отношение к семье, женщине, работе и отдыху. Ислам оказывает большое влияние на повседневную жизнь мусульманских обществ, определяя законы, поведенческие нормы и социальное устройство. Традиционные обряды и празднества, такие как Рамадан и Курбан-Байрам, играют важную роль в укреплении национальной идентичности и поддержании единства среди представителей разных стран арабского мира. Музыка, архитектура и декоративно-прикладное искусство также несут отпечаток ислама. Красота арабской архитектуры проявляется в мечетях, дворцах и медресе, а поэтическое творчество вдохновляется образами Корана и пророчествами Мухаммеда. Все эти элементы создают особую атмосферу арабской цивилизации, отличающуюся своим уникальным стилем и эстетикой.

Личный опыт влияет на формирование мировоззрения через жизненные события, успехи, неудачи, профессиональную деятельность, путешествия и межличностные отношения. Он позволяет переосмысливать усвоенные ценности и формировать индивидуальную систему взглядов.

Современные медиа — телевидение, радио, печатные издания, интернет и социальные сети – формируют информационную среду, через которую человек воспринимает мир:

- медиа задают повестку дня, определяют значимость событий и их интерпретацию;
- социальные сети создают «информационные пузыри», когда человек получает информацию, подтверждающую его уже существующие взгляды;
- фильмы, сериалы, реклама и блогеры формируют модели поведения, стиль жизни, социальные роли и ценности;
- медиа способствуют глобализации культуры, открывая доступ к различным культурным продуктам, но также создают риск информационной перегрузки и распространения недостоверной информации.

Развитие медиаграмотности помогает критически воспринимать информацию, оценивать источники и формировать собственное мнение.

Таким образом, можно сделать вывод, что мировоззрение личности формируется под воздействием целого ряда значимых факторов: начиная с семейной среды и заканчивая современными средствами массовой информации. Анализ представленных материалов позволяет сделать вывод о важности учета всех перечисленных компонентов в процессе воспитания полноценной и гармонично развитой личности, способной успешно адаптироваться к реалиям современного глобализированного мира.

Список использованных источников

1. Культурология: учебник для вузов / А. Н. Маркова [и др.]; под ред. А. Н. Марковой. – М.: Юрайт, 2020. – 496 с.
2. Лотман, Ю. М. Культура и взрыв / Ю. М. Лотман. – М.: Азбука, 2021. – 320 с.
3. Спиркин, А. Г. Философия: учебник / А. Г. Спиркин. – 3-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 828 с.

4. Философия и мировоззрение современного человека: сборник научных трудов / под ред. И. В. Силантьева. – М.: Инфра-М, 2020. – 350 с.

УДК 304.444

ЗА ПРЕДЕЛАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ: ИНДУСТРИЯ 5.0 И ЗАРОЖДЕНИЕ ПЛАНЕТАРНОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Гербут Е. А., к.ф.н., доц., доц., Нуртдинова Э. В., студ.

Краснодарский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, г. Краснодар, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается эволюция парадигмы автоматизации от первых механических устройств до становления концепции Индустрии 5.0 и понятия планетарного интеллекта. В ситуации неразрешимых глобальных противоречий и нарастающей силы цифровых технологий задачами мирового научного сообщества должны стать создание инструментов управления интеллектуально-технологическими системами, направляющими их на решение проблем устойчивого будущего планеты.*

Ключевые слова: концепция «Индустрий», экологизация жизненных циклов, глобальные коммуникационные сети, экзистенциальные вызовы, «зрелая техносфера», планетарный интеллект.

Первые упоминания о концепции «Индустрий» появились в 1784 году, когда шотландский инженер, изобретатель-механик Джеймс Уатт разработал паровую машину и механические ткацкие станки, работавшие за счет использования угля как основного источника энергии. Тогда и началась эпоха «пара и механики» – первая промышленная революция. Период перехода от ручного труда к механизированному производству обусловлен множественными общественными изменениями и научным прорывом. Основной предпосылкой к зарождению индустрии стали рабочие бунты, трудящиеся часто работали в опасных условиях за минимальную плату труда. С появлением прядильных машин, паровых двигателей, ткацких и фрезерных станков предпочтение механизированному производству в отличие от мускульной силы стало отдаваться все чаще. Это привело к созданию фабрик, заменивших привычные мануфактуры. Многочисленное появление предприятий повлияло на рост городов, начался массовый приток людей из сельских местностей в строящиеся города, благодаря этому произошли серьезные социальные изменения, в отношении которых закрепился термин «капитализм». Итогами первой промышленной революции стали: урбанизация, изменение социального устройства общества, формирование пролетариата и промышленной буржуазии, экономические преобразования.

Переход от первой промышленной революции ко второй осуществлялся посредством внедрения новых технологий и изменения энергетической базы производства. Предпосылкой послужили нарастающие успехи в физике и химии, внедрение бессемеровского процесса, а также начало электрификации производства, транспорта, быта. Принято считать, что период наступления второй индустрии принадлежит промежутку с конца XIX века до начала XX века, а итогами послужили изменения в экономике, технологиях, обществе и экологии. Под влиянием технических изобретений и достижений появились новые отрасли производства: электроэнергетика, химическая и нефтяная промышленность, автомобилестроение. Впоследствии вторая промышленная революция привела к структурным сдвигам, которые стали базисом для качественных изменений в характере капиталистического общества, то есть перерастание свободной конкуренции в монополию или олигополию.

Середина XX века стала этапом в развитии производственных технологий. Предпосылками для этого послужило появление электроники, развитие ИТ, интеграция роботизированных систем, развитие программного обеспечения, создание новых рабочих мест, увеличение производительности, глобализация бизнеса, переход от индивидуального к массовому производству, а также необходимость экологизации жизненного цикла продукции. Все эти факторы привели к переходу от второй промышленной Индустрии к третьей. Но, несмотря на все свои преимущества, Индустрия 3.0 также принесла некоторые вызовы.

1. Неравенство в доступе к технологиям – в огромном разнообразии фирм, не все компании могут позволить себе дорогостоящие инновации. Это создает информационный разрыв между крупными фирмами и маленькими предприятиями.

2. Кибербезопасность – с появлением новых технологий и цифровизации производственных процессов повысился риск кибератак и, в последующем, утечки информации.

3. Психологические аспекты – в связи с автоматизацией труда и интеграцией роботизированных процессов в производство сокращаются рабочие места. Данный фактор вызывает страх и оказывает психологическое давление на рабочих.

Итоги эпохи компьютеров и программируемых контроллеров проявились в различных аспектах: в технологиях, экономике, экологии и общественных процессах, что послужило базисом для зарождения последующей индустрии, отделив управление от непосредственного исполнения и автоматизировав рутинные когнитивные операции. Индустрия 4.0 – «Киберфизические системы и интернет вещей» (название предложено в Германии в 2011 году), провозглашенная в начале 2010-х годов, обозначилась качественным скачком, ведь центральной стала идея киберфизических систем, а именно: полная интеграция и взаимосвязанность – все элементы производства объединены в единую цифровую сеть. «Умные фабрики» – предприятия, способные к самодиагностике и самоадаптации в реальном времени. Персонализация: производство уникальных товаров по индивидуальному заказу при сохранении массовости и качественности. Предиктивное обслуживание – самостоятельное прогнозирование грядущих перемен и возможных поломок оборудования.

Однако фокус оставался преимущественно экономическим – на гибкости, эффективности и кастомизации массового производства. В 2021 году Европейским союзом стала активно продвигаться концепция перехода к индустрии «Человекоцентричности, устойчивости и адаптивности». Основные идеи строятся на трех китах.

1. Человекоцентричность – возвращение человека в производственный контур как творца и оператора, а не обслуживающего элемента.

2. Устойчивость – ресурсная и энергетическая эффективность, циркулярная экономика.

3. Адаптивность – устойчивость систем к внешним шокам.

В концепции Индустрии 5.0 заложена эволюция автоматизации в коллаборативную, то есть не машина заменяет человека, а когнитивные технологии (VR/ИИ) усиливают человеческие способности, создавая синергию «человек-машина».

Именно на стыке технологий вышеизложенных индустрий, глобальных коммуникационных сетей и экзистенциальных вызовов зарождается концепция «планетарного интеллекта» более высокого порядка. В 2022 году, в статье исследователей Рочестерского университета в Великобритании ученые выдвинули идею о когнитивной деятельности в мировом масштабе, чтобы понять, как люди могут решать глобальные проблемы, например, изменение климата.

Планетарный интеллект – концепция, описывающая когнитивную деятельность в глобальном масштабе, а также совокупный коллективный интеллект всех живых организмов для создания суперорганизма, способного к самоподдержанию. Концепция включает в себя несколько основных этапов эволюции планеты и человечества.

1. «Незрелая биосфера» – период около 3,5 млрд лет назад, когда микробы были единственными формами жизни.

2. «Зрелая биосфера» – эпоха от 2,5 млрд до 540 млн лет назад, когда появилась растительность и фотосинтез.

3. «Незрелая техносфера» – настоящее время, когда появились живые существа и помимо них существуют созданные людьми системы связи, интернета, транспорта, промышленности.

4. «Зрелая техносфера» – период, когда цифровизация и технологии не поглощают ресурсы, а способствуют им восстановиться.

Ученые считают, что без достижения «зрелой техносферы» люди и Земля погибнут, а Индустрия 5.0 предоставляет ключевые технологические элементы для ее зарождения: гиперсвязь и интернет вещей (цифровизация сопутствует всем сферам жизни, поэтому образуется система, собирающая данные в реальном времени); человеко-машинные интерфейсы нового поколения, AR/VR, нейроинтерфейсы (позволяют создать синергию человека с глобальными данными и моделями); ИИ и машинное обучение как «мозговой

кортекс» (алгоритмы ИИ и роботизация становятся инструментами для выявления сложных паттернов и становятся прототипами «когнитивных узлов»); цифровые двойники планетарного масштаба (развитие цифровых двойников становятся комплексные симуляционные модели, например DIGITAL URBAN TWINS, их интеграция способна потенциально разработать цифрового двойника Земли); коллаборативные роботы (коботы) и автономные системы (согласно концепции коботы займут место органов исполнительной власти на физическом уровне.

Таким образом, эволюция от первых инноваций автоматизации в сфере трудовых процессов достигла стадии, когда технологические процессы начинают обретать черты когнитивности. А Индустрия 5.0, смещая акцент с автоматизации производственных процессов, направляется на принятие решений в человеко-машинном симбиозе, создавая технологический каркас для планетарного интеллекта. Планетарный интеллект – не единый централизованный ИИ, управляющий планетой, а экосистема взаимодействия различных агентов. Его составные могут быть разделены на разные уровни. Физический уровень – исполнительные устройства: энергетические, транспортные, управленческие системы. Когнитивный уровень – цифровые модели, анализирующие данные и предлагающие прогнозы и решения: коммуникационные сети, глобальный и спутниковый интернет, обеспечивающий поток данных и граничные вычисления.

Задача научного и инженерного сообщества – не только разработать соответствующие технологии, но и активно участвовать в создании архитектур управления, правовых норм и этических кодексов, которые направят эту зарождающуюся мощь на службу устойчивому будущему всей планеты и всех ее обитателей. Планетарный интеллект должен стать мировой разработкой, обеспечивающей жизнь всему миру, а ее зеркалом и моделью в решении проблем станет масштабирование проблем, которое превзойдет возможности разрозненного человечества.

Список использованных источников

1. Гербут, Е. А. Альтернативные сценарии будущего человечества / Е. А. Гербут, Д. А. Штезель // Сфера услуг: инновации и качество. – 2024. – № 72. – С. 78–85.
2. Дудченко, А. В. Проблемы и перспективы правового регулирования цифровой трансформации бизнеса / А. В. Дудченко, М. А. Голотова, Е. Г. Томбулова // Закон и право. – 2025. – № 2. – С. 156–160. – DOI 10.24412/2073-3313-2025-2-156-160.
3. Павловская, В. Ю. Тенденции развития правосознания и правовой культуры в современном российском обществе / В. Ю. Павловская, А. В. Дудченко // Цифровая трансформация социальных и экономических систем / Материалы международной научно-практической конференции, Москва, 27 января 2023 года / Москва: 2023. – С. 851–856.
4. Горлова, Е. А. Цифровое государственное управление / Е. А. Горлова, А. К. Шаталина, Л. В. Позднеева // Эпоха науки. – 2022. – № 32. – С. 110–112.
5. Tourism Industry Sustainable Development in Russia: New Challenges and Effects for the Regional Economy / I. V. Shilova, I. V. Petrov, E. A. Gorlova [et al.] // Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy. – Cham: Springer, 2022. – P. 265–271.

УДК 372.854

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ КВАЗИЗАДАЧ (И. А. ГРАУ) В ТЕХНОЛОГИИ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ХИМИИ

Грау И. А., независимый педагог-исследователь

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье представлена методика применения расчётных химических квазизадач (Грау И.А.) в групповом обучении на уроках химии. Квазизадача представляет собой вариативную модель алгоритмизированного деятельностного процесса из восьми этапов, завершающуюся обязательным конструированием новой задачи (этап 8). Разработаны три способа организации групповой работы в зависимости от временных рамок: в статических парах (до 10 мин), в группах по 4 человека (15–20 мин) и с межгрупповой ротацией (25–30 мин). Каждый способ предусматривает индивидуальную разработку квазизадачи, обмен составленными задачами и взаимопроверку решений. Ключевой элемент методики – этап конструирования задачи, трансформирующий учащегося из исполнителя в создателя учебного материала. Интеграция квазизадач в групповое обучение обеспечивает гибкость применения и способствует формированию как предметных, так и метапредметных компетенций.*

Ключевые слова: расчетная квазизадача, групповое обучение, алгоритмизированная деятельность, метапредметные компетенции, химия в школе.

Современная образовательная практика предъявляет повышенные требования к методикам обучения, обеспечивающим не только усвоение предметного содержания, но и формирование метапредметных компетенций. Групповая форма работы, рекомендованная в рамках компетентностного подхода, позволяет создать условия для развития коммуникативных навыков, рефлексивного мышления и критической оценки результатов. Однако её эффективность напрямую зависит от структурированности дидактического материала, способного направлять учебную деятельность в продуктивное русло.

Расчётная химическая квазизадача, разработанная Грау И.А. [1], представляет собой вариативную модель алгоритмизированного деятельностного процесса, включающую восемь последовательных этапов, завершающихся обязательным конструированием новой задачи (этап 8). Такая структура трансформирует задачу из средства проверки знаний в инструмент освоения методологии научного познания. Интеграция квазизадач в групповое обучение позволяет сочетать индивидуальную ответственность каждого участника с преимуществами группового взаимодействия, что соответствует требованиям современной образовательной парадигмы.

Целью настоящей работы является разработка методики применения расчётных квазизадач в групповом обучении на уроках химии с учётом вариативности временных рамок и организационных форм учебной деятельности.

Групповая работа с использованием расчетных квазизадач может быть организована следующими способами:

1. Работа в статических парах (до 10 минут)

При ограниченном времени на этапе закрепления материала целесообразна организация работы в парах постоянного состава. Каждый учащийся работает с моделью квазизадачи по изучаемой теме и самостоятельно выполняет этапы 1–7. На этапе 8 оба участника пары формулируют собственные задачи, основываясь на освоенном алгоритме. После завершения формулировки учащиеся обмениваются только условиями составленных задач (текстами этапа 8), сохраняя при этом собственные записи этапов 1–7 для последующей проверки.

Далее каждый решает задачу напарника, по завершении решения происходит повторный обмен: учащиеся осуществляют взаимопроверку решений, используя собственные этапы 1–7 как эталон. Такая организация обеспечивает максимальную плотность учебного времени, формирует навыки самоконтроля и взаимоконтроля, а также создаёт условия для немедленной обратной связи в условиях ограниченного временного ресурса урока.

2. Работа в статических группах по 4 человека (15–20 минут)

При средней продолжительности работы (15–20 минут) эффективна организация статических групп численностью 4 человека. Каждый участник группы разрабатывает

собственную квазизадачу по выбранной им или заданной учителем теме. Учащиеся одновременно выполняют все восемь этапов своей модели, уделяя особое внимание этапу 8 – формулированию текста расчетной задачи.

Через 5–7 минут в группе формируется набор из четырёх различных задач. Далее осуществляется циклический обмен задачами по часовой стрелке: каждый учащийся решает три задачи, составленные его коллегами по группе. По завершении решения группа составляет сводную таблицу, включающую фамилии участников и результаты решения каждой задачи (отмеченные знаком «+» при правильном решении). Таблица и оригинальные квазизадачи сдаются учителю для анализа. Данный способ обеспечивает индивидуализацию деятельности при сохранении групповой ответственности, а также позволяет охватить за короткое время несколько типов расчётов в рамках одной темы.

3. Работа с межгрупповой ротацией (25–30 минут)

При достаточном временном ресурсе (25–30 минут) возможно применение методики с межгрупповой ротацией. Класс делится на группы по 4–5 человек, каждой группе выдаётся определенная тема (например, группа А работает с задачами на «избыток–недостаток», группа Б – с задачами на «примеси», группа В – с задачами на «выход продукта»). В течение 10–12 минут каждая группа разрабатывает по две квазизадачи и формулирует по две задачи на этапе 8: одна задача – образцовая (содержит текст задачи и ее решение – этапы 7–8), вторая задача – обучающая (содержит только текст этапа 8).

Затем из каждой группы выделяется «эксперт» – учащийся, остающийся на месте для объяснения алгоритма решения. Остальные участники перемещаются в соседние группы по часовой стрелке. «Эксперт» представляет текст и алгоритм решения составленной образцовой задачи, после чего все участники новой группы решают обучающую задачу (5–7 минут). Далее происходит повторная ротация: учащиеся перемещаются в следующую группу, где их встречает новый «эксперт». За одно занятие каждый обучающийся может приобрести или актуализировать знания о 3–4 различных типах задач.

Завершающим этапом является возврат учащихся в исходные группы и коллективное обсуждение освоенных алгоритмов. Такая организация работы способствует формированию у «экспертов» навыков презентации и объяснения материала, а у остальных участников – умения быстро адаптироваться к различным вариантам задач и переносить знания в изменённые условия.

Таким образом, интеграция расчётных квазизадач в технологию группового обучения создаёт условия для реализации деятельностного подхода в преподавании химии. Предложенная система организации групповой работы – от кратковременной работы в статических парах до многоэтапной межгрупповой ротации – обеспечивает гибкость применения методики в зависимости от временных рамок урока и дидактических целей.

Ключевым элементом всех описанных способов является этап конструирования задачи (пункт 8), который трансформирует учащегося из исполнителя в создателя учебного материала. В условиях группового взаимодействия данный эффект усиливается за счёт обмена продуктами интеллектуальной деятельности, коллективной рефлексии и взаимопроверки. Таким образом, квазизадачи становятся не только средством усвоения предметного содержания, но и инструментом формирования метапредметных компетенций, необходимых для успешной образовательной и профессиональной самореализации.

Список использованных источников

1. Грау, И. А. Использование авторской модели расчётной квазизадачи при выполнении учащимися домашних заданий по химии / И. А. Грау // Исследовательская работа школьников. – 2025. – № 4(92). – С. 15–17.

УДК 81.373.47

ЭПИТЕТ «БОЛЬШОЙ» В ПОЭЗИИ М. ЦВЕТАЕВОЙ И ЕГО ОБРАЗНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Губанов С. А., д.филол.н., проф.

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара, Российская Федерация

Реферат. *Статья посвящена описанию образного моделирования признака большой в поэзии М. Цветаевой. Отмечается многозначность данного прилагательного в текстах поэта, игра с его смыслами, акцентуация семы значительности по силе, интенсивности, глубины. На материале эпитетных комплексов с компонентом большой показано значение эпитетации как ключевого способа познания реалии, а образное моделирование признака отражает метафорический взгляд на мир М. Цветаевой. Признак большой как параметрический размерный тип эпитетов широкой семантики подчеркивает значимость для поэта того или иного субъекта или реалии. Поэт выбирает определенный объект как выразитель того или иного чувства, наделяя его данным признаком для его актуализации, абсолютизации. Эпитетация размерным признаком признается одним из способов описания восприятия мира автором.*

Ключевые слова: эпитет, стилистика, М. Цветаева, эпитетный комплекс, признак, эпитет «большой».

Разграничение эпитетов и логических определений является сложной проблемой, решаемой теорий атрибутивности. Несмотря на устоявшееся мнение относительно того, что логическое определение номинирует признаки, объективно присущие объекту, тогда как эпитет привносит новый признак, несвойственный объекту или далеко не всем его представителям, субъективно окрашенный, вопрос о статусе параметрических эпитетов остается дискуссионным [1–3; 10].

Целью данного исследования выступает анализ особенностей эпитетации признаком большой в поэзии М. Цветаевой и его роли в образной картине мира поэта. Т. А. Симонян справедливо указывает на то, что значения прилагательного реализуются в зависимости оттого, к чему они «приложены», т. е. значения атрибута зависят напрямую от сочетания с определенными разрядами имен существительных. Следовательно, можно говорить, что определенным ключом к изучению семантики прилагательных будет являться изучение его сочетаемостных возможностей с определенными разрядами имен существительных [7].

В качестве материала для анализа избран словарь поэтического языка Марины Цветаевой [8], собрание сочинений поэта [11] и словарь русского литературного языка [9].

В словаре русского литературного языка большой характеризуется как «1. Значительный по величине, размерам; противоп. малый, маленький. 2. Значительный по силе, интенсивности, глубине. 3. При существительных, характеризующих качество человека, имеет усилительный смысл: в высокой степени, чрезвычайный. 4. Разг. Взрослый, а также вышедший из младенческого возраста, подросший (о ребенке)» [9].

Данное прилагательное относится к многозначным параметрическим прилагательным. Отметим, что классификация прилагательных в настоящее время очень разветвленна, параметрические (размерные) адъективы типологизируются на основании различных критериев (например, линейно-объемные (высоты, длины, глубины, ширины) [4; 7]. Помимо значения величины, в семантике большого размера актуализируются оценочные значения (сильный, взрослый, важный). Стоит отметить предельно обобщенную семантику данного прилагательного, вследствие чего его зачастую с осторожностью относят к эпитетам, поскольку оно выражает прямое значение величины. Однако необходимо обращать внимание на объект эпитетации: именно его выбор во многом обусловливает трансформацию значения всего эпитетного комплекса.

Значение величины, силы действия, величины человека (рост и вес в первую очередь), его возраста даны как основные точки отсчета для характеристики чего-то или кого-то. Особенность семантики параметрических лексем заключается в наличии прототипического знания о том, что или кто может быть каким-то (например, большим), интерпретация же этого признака может отличаться от его толкования наблюдателем. Кроме того, объект большего или меньшего размера соотносится с другим объектом, устанавливается

корреляция относительно размера другого объекта. По этой причине точкой отсчета выступает индивидуально заданная шкала нормы размера.

Тексты М. Цветаевой пристально изучаются учеными [4–6], однако параметрические и другие типы эмпирических прилагательных редко попадают в зону внимания ученых в силу своей изученности и кажущейся узуальности. Рассмотрим эпитет большой в поэзии М. Цветаевой.

1. Первое значение прилагательного большой, зафиксированное в словаре поэтического языка М. Цветаевой соответствует основному словарному: «значительный по величине, размерам», имеет 36 упоминаний в поэзии [8, с. 95–96]. Однако здесь необходимо отметить разнообразие оттенков значения данного прилагательного, например, реализуется значение «большой – долгий»: большое молчание или метонимическое обозначение людей посредством номинации их органа: большие сердца. Также адъектив становится эпитетом, употребляясь в переносном значении в рамках всего эпитетного комплекса: переносным оказывается и объект эпитетации: «И большие каменные горы // На груди того, кто должен – вниз» [11, т. 1, с. 408].

2. Значение признака большой как «значительный по силе, интенсивности, глубине; важный по значению» имеет 15 употреблений в поэзии, наиболее характерно для идеологии поэзии М. Цветаевой как поэзии безмерности, чрезмерности. Признак распространяется как на конкретные (день, кольцо), так и на абстрактные понятия, что понятно, поскольку концептуализируются значимые для поэта явления: большая жизнь, большая будущность, большая потеря, большая любовь, большая нежность, большое чувство, в большом смятенье и т. д. [8, с. 96].

3. Третье значение признака большой как «взрослый, подросший» имеет 14 употреблений в поэзии [8, с. 96].

Отметим активность употребления сравнительной степени к прилагательному большой, передающей по большей части значение превосходной степени: больше нежель грудь; больше матери быть; любила больше Бога [8, с. 95].

В текстах поэта специфика семантики размерного эпитета разнообразно реализуется, репрезентируя многочисленные значения:

а) большой/сильный: «Я одна с моей большой любовью / К собственной моей душе» [11, т. 1, с. 178].

б) большой/огромный: «Был замок розовый, как зимняя заря, / Как мир – большой, как ветер – древний» [11, т. 1, с. 134].

в) большой/длинный: «Милый, грустный и большой, / День…» [11, т. 1, с. 189].

г) большой/протяженный: «Да, на дороге теперь большой / С коробом» [11, т. 1, с. 407].

Специфика параметрического признака как основного вербализатора эмпирических размерных признаков проявляется в совмещении значений многозначных адъективов, переносе признака на несвойственный его семантике объект, что способствует интенсификации, усилению выражения свойства.

Список использованных источников

1. Виноградов, В. В. Русский язык (Грамматическое учение о слове) / В. В. Виноградов. – М.: Высшая школа, 1986. – 640 с.
2. Гальперин, И. Р. Стилистика английского языка / И. Р. Гальперин. – М.: УРСС, 2018. – 336 с.
3. Гращенков П. В., Лютикова, Е. А. Прилагательные в типологии и теории языка: семантика, дистрибуция, деривация / П. В. Гращенков, Е. А. Лютикова // Rhema. – 2018. – № 4. – С. 9–33.
4. Губанов, С. А. Параметрический эпитет в текстах М. Цветаевой. Часть 1 / С. А. Губанов // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации: сборник материалов XIX Международной научно-практической конференции, Москва, 05 декабря 2024 г. – М.: Изд-во «АНО ДПО «Центр развития образования и науки», 2024. – С. 239–243.
5. Зубова, Л. В. Поэзия Марины Цветаевой: Лингвистический аспект / Л. В. Зубова. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1989. – 264 с.
6. Ревзина, О. Г. Окказиональное слово в поэтическом языке / О. Г. Ревзина // Словарь поэтического языка Марины Цветаевой / сост. Ю. И. Белякова, И. П. Оловянникова, О. Г. Ревзина: в 4 т. Т. 2. – М.: Дом-музей Марины Цветаевой, 1998. – С. 5–40.

7. Симонян, Т. А. Семантика пространственных атрибутов в свете когнитивного подхода. Прилагательные с параметром высоты : диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук : специальность 10.02.01 – «Германские языки» / Симонян Татьяна Артемовна ; М., 2001. – 184 с.
8. Словарь поэтического языка Марины Цветаевой / сост. Ю. И. Белякова, И. П. Оловянникова, О. Г. Ревзина: в 4 т. Т. 1. – М.: Дом-музей Марины Цветаевой, 1996. – 320 с.
9. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Институт лингвистичуских исследований ; под ред. А. П. Евгеньевой. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://feb-web.ru/feb/mas/mas-abc/default.asp. (дата обращения: 28.02.2026).
10. Томашевский, Б. В. Теория литературы. Поэтика / Б. В. Томашевский. – М.: Флинта, 2018. – 336 с.
11. Цветаева, М. И. Собрание сочинений / М. И. Цветаева. – М.: Эллис-Лак, 1994. – 3 т.

УДК 008:004 + 378.6:62

РАЗВИТИЕ У СТУДЕНТОВ КОМПЕТЕНТНОСТИ КУЛЬТУРНОЙ НАВИГАЦИИ: НОВАЯ МИССИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Губаревич Д. И., ст. преп.

ГУО «Республиканский институт высшей школы»,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается роль социально-гуманитарных дисциплин в инженерном образовании в условиях формирования цифровой культуры. Обосновывается необходимость развития у будущих инженеров компетентности культурной навигации как способности ориентироваться в сложных и быстро меняющихся социальных и цифровых средах. Показано различие между культурной компетентностью и компетентностью культурной навигации, а также обоснован перенос данного концепта из межкультурного образования в цифровой контекст. Раскрыта роль социально-гуманитарных дисциплин в развитии у студентов рефлексивности и гражданской ответственности, необходимых инженерам для действий в условиях цифровой неопределённости.*

Ключевые слова: культурная навигация; компетентность; инженерное образование; социально-гуманитарные дисциплины; цифровая неопределенность; образовательная среда; культурологический подход; цифровая культура.

В условиях непрерывного и стремительного развития цифровых технологий, усложнения общественных отношений возникает необходимость пересмотра и уточнения миссии социально-гуманитарных дисциплин в инженерном образовании. Подготовка инженеров традиционно ориентирована на развитие профессиональных компетенций, позволяющих специалистам эффективно работать в условиях инновационной экономики и обеспечения технологического суверенитета страны. Однако будущие инженеры – это не только специалисты по разработке и созданию разнообразных технологических решений. Они одновременно являются участниками общественных отношений в условиях формирующейся и стремительно развивающейся цифровой культуры, которая требует наличия у членов общества способности ориентироваться в разнообразных культурных, ценностных и цифровых контекстах.

Цифровая культура характеризуется высокой скоростью информационных потоков, множественностью коммуникационных форматов, гибридностью форм социального взаимодействия и постоянным обновлением технологических инструментов. Для нее свойственна быстрая сменяемость общественных трендов, трансформация способов работы с имеющимся культурным опытом, актуализация необходимости учиться действовать в ситуации неопределенности.

Сегодня цифровая культура выступает не только фоном образовательного процесса, а одновременно является самостоятельным фактором, который изменяет способы восприятия информации студентами, выбора индивидуальных образовательных траекторий, построения собственной профессиональной идентичности. Студенты уже сталкиваются с множеством информационных потоков, разнообразием цифровых ритуалов, изменением форм коммуникации.

Современная цифровая культура представляет собой особый тип среды, в которой будущим инженерам предстоит жить, учиться и профессионально действовать. Для студентов инженерных специальностей цифровая культура выступает пространством, требующим развитой компетентности культурной навигации, которую можно понимать как способность осмысленно действовать в сложных, многослойных и быстро меняющихся социальных и цифровых средах, интерпретировать цифровые знаки и практики, критически оценивать информацию, понимать особенности цифровых сообществ и вырабатывать стратегии поведения в условиях неопределённости.

В современной научной литературе используется термин культурная компетентность. Так, например, Шишов С. Е., Кальней В. А. отмечают изменение требований к подготовке студентов в условиях цифровизации общества и высшего образования, указывая на необходимость развития у будущих специалистов глобального мышления и культурной компетентности, которая понимается авторами как навыки межкультурной коммуникации, понимания глобальных проблем и вызовов, способность работать в виртуальных международных командах [1]. Савельева К. В. в своей статье «Значение культурной компетентности в формировании современной молодежи» раскрывает содержание основных концепций культурной компетентности и показывает сложный, интегративный характер данного понятия, которое включает в себя в том числе знание культурных норм, традиций и ценностей; понимание культурных различий, способность к межкультурной коммуникации, толерантность и уважение к инаковости, умение действовать в многообразных культурных контекстах и т. д. [2].

Компетентность культурной навигации соотносится с понятием культурной компетентности, но не тождественна ему. Если культурная компетентность прежде всего описывает знания, ценности и установки, необходимые для межкультурного взаимодействия, то компетентность культурной навигации акцентирует процессуальный аспект – способность ориентироваться, интерпретировать и принимать решения в условиях культурной и цифровой неопределённости.

Компетентность культурной навигации – это не просто знание культур, а способность ориентироваться в сложных, гибридных, быстро меняющихся культурных и цифровых средах; интерпретировать культурные коды; адаптироваться к новым правилам и нормам; принимать решения в ситуациях, где культурные ориентиры нестабильны; действовать в условиях множественности и фрагментарности (что особенно характерно для цифровой культуры). Таким образом, компетентность культурной навигации может рассматриваться как частный, динамический и деятельностный аспект более широкой культурной компетентности.

Изначально компетентность культурной навигации формировалась в рамках межкультурного образования и была связана с развитием у обучающегося умений и навыков ориентироваться в многообразии культурных норм, ценностей и коммуникативных практик. Сегодня же в развивающейся цифровой культуре воспроизводится аналогичная ситуация множественности культурных практик, одновременного сосуществования людей с разными культурными кодами. Цифровая культура сама создаёт новые формы коммуникации и порождает собственные цифровые ритуалы и нормы, однако при этом все предыдущие стратегии культурного взаимодействия продолжают существовать и использоваться. Она усиливает межкультурные пересечения в обществе. Эта особенность цифровой культуры накладывает свой отпечаток на процесс подготовки будущих инженеров.

Студенты живут и действуют в пространстве, где сталкиваются различные культурные логики, а взаимодействие происходит в условиях высокой скорости, фрагментарности и нестабильности ориентиров. В этом смысле цифровая культура функционально эквивалентна межкультурному пространству: требует способности интерпретировать знаки, понимать контексты, адаптироваться к новым правилам и принимать ответственные решения. Перенос из межкультурного образования и помещение в цифровой контекст понятия компетентность культурной навигации отражает расширение сферы применения

данной компетентности и показывает её актуальность для подготовки будущих инженеров.

Компетентность культурной навигации становится не внешним дополнением к инженерной подготовке, а её необходимым компонентом, обеспечивающим интеграцию профессиональных действий в общественный контекст. Для будущего инженера компетентность культурной навигации может реализовываться через:

- понимание социальных последствий внедрения технологий;
- способность к межкультурной и междисциплинарной коммуникации;
- умение работать в условиях цифровой неопределённости;
- готовность к рефлексии и оценке собственных решений;
- осознание гражданской ответственности в технологически насыщенном обществе.

Ключевую роль в формировании данной компетентности у будущих инженеров могут сыграть социально-гуманитарные дисциплины. Социально-гуманитарные дисциплины должны создавать условия для осмысления цифровой культуры, её ценностных оснований и социальных последствий, что делает их ключевым инструментом развития данной компетентности.

В технологическом университете социально-гуманитарные дисциплины выполняют функцию культурного посредничества и создают образовательную среду, в которой студент сталкивается с необходимостью интерпретировать социальные явления, анализировать ценностные основания решений, участвовать в диалоге и осмысливать последствия технологических изменений; осваивать цифровые формы коммуникации; критически оценивать информацию; понимать культурные особенности цифровых сообществ; вырабатывать стратегии поведения в условиях неопределённости и т. д.

В процессе развития компетентности культурной навигации необходимо ориентироваться на получение следующих образовательных результатов:

- формирование рефлексивности студентов как способности анализировать собственные действия и решения, понимать ограниченность своей позиции и взглядов;
- формирование ценностной чувствительности, что включает в себя понимание социальных и этических аспектов инженерной деятельности;
- освоение коммуникативных практик, в том числе умения формулировать свою позицию, вести диалог, аргументировать, интерпретировать, включать в свои размышления иные позиции и взгляды;
- расширение культурного кругозора, включающего способность видеть технологические процессы в контексте общественного развития;
- укрепление гражданской ответственности, предполагающей понимание роли инженера в обществе и его развитии.

Для решения задачи развития компетентности культурной навигации в процессе преподавания социально-гуманитарных дисциплин необходимо сместить акцент с передачи студентам знаний о культуре и обществе, на обеспечение способности будущих обучающихся понимать социальные последствия технологических решений, развитие умений взаимодействовать в междисциплинарных командах и принимать ответственные решения.

Развитие у студентов компетентности культурной навигации может стать ключевой миссией социально-гуманитарных дисциплин в инженерном образовании в условиях формирования цифровой культуры. Эта компетентность обеспечивает будущим инженерам способность интегрировать профессиональные действия в общественный контекст, учитывать социальные последствия технологических решений и сохранять гражданскую ответственность. В этом контексте социально-гуманитарные дисциплины начинают выполнять миссию культурного посредничества, создавая условия для развития у студентов рефлексии, навыков общественного диалога и ценностного анализа и тем самым способствуют подготовке инженеров, способных действовать ответственно в условиях цифровой трансформации общества. Таким образом, они становятся стратегически важным элементом подготовки специалистов, способных работать в технологически насыщенном и социально сложном обществе.

Список использованных источников

1. Шишов С. Е., Кальней В. А. Цифровая культура и ее влияние на развитие личности: исторический контекст и современные вызовы // Гуманизация образования. – 2025. №1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kultura-i-ee-vliyanie-na-razvitie-

lichnosti-istoricheskiy-kontekst-i-sovremennye-vyzovy (дата обращения: 17.02.2026). – Текст : электронный.
2. Савельева, К. В. Значение культурной компетентности в формировании современной молодежи / К. В. Савельева. // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. – 2016. – Том 5, № 6А. – С. 280–290.

УДК 34(476)(091)(06)

САЦЫЯЛЬНА-ГІСТАРЫЧНЫЯ ЎМОВЫ ЎЗНІКНЕННЯ СТАТУТА ВЯЛІКАГА КНЯСТВА ЛІТОЎСКАГА, РУСКАГА І ЖАМОЙЦКАГА 1588 Г.

Гуліцкая Э. Ч., студ., Фральцоў У. В., д.г.н., праф.

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт,
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *У артыкуле разглядаюцца ўмовы ўзнікнення Статута Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г., аналізуецца яго роля ў захаванні дзяржаўнасці ВКЛРЖ ў складзе Рэчы Паспалітай.*

Ключавыя словы: Статут Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага, дзяржаўнаўнасць, Люблінская унія, прававая сістэма.

Абвяшчэнне ўступлення ў дзеянне Статута Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г. (або Трэцяга Статута ВКЛРЖ) адбылося 25 студдзеня 1588 г. спецыяльным прывілеям Жыгімонта III Вазы. Гэты Статут стаў адным з самых знакамітых і поўных збораў законаў феадальнага права Еўропы. На працягу каля двуста пяцідзесяці гадоў ён складаў аснову прававой сістэмы ВКЛРЖ, а на тэрыторыі сучаснай Беларусі пасля трох падзелаў Рэчы Паспалітай дзейнічаў да 1831 г. ў Віцебскай і Магілёўскай губерніях, а ў Віленскай, Гродненскай і Мінскай да 1840 г. Згодна з Люблінскай уніяй 1569 г. Статут 1588 г. неабходна было прыняць на агульным сейме, аднак палітычныя абставіны дазволілі занядбаць у Статуце 1588 г. гэтымі палажэннямі. Гэта пазбаўляла сейм права прад'явіць прытэнзіі на конт зместу Статута, у якім не адбылося зліццё польскага права і права ВКЛРЖ, больш за тое Трэці Статут ні толькі не паўтараў ніводнага з пунктаў уніі, але і ўвогуле не згадваў яе. Жыгімонт III быў амаль прымушаны зацвердзіць Статут (нягледзечы на пярэчэнне польскага боку), бо інакш Вялікае Княства не прызнала б яго манархам. Дзяржаўна-палітычнае збліжэнне з Польшчай у 1-й пал. XVI ст. і ўтварэнне федэратыўнай дзяржавы ў 1569 г. садзейнічалі росту ўплыву Польшчы на ВКЛРЖ, але пункты Трэцяга Статута ў пэўнай ступені забяспечвалі захаванне дзяржаўнасці Вялікага Княства.

Унутрапалітычныя ўмовы стварення Статута 1588 г. абумоўлены тым, што пасля Люблінскай уніі 1569 г., узмацніліся сацыяльны і нацыянальна-рэлігійны прыгнёт, прымусовае насаджэнне каталіцызму і уніяцтва, паланізацыя беларусаў і літоўцаў. Гэта прывяло да ўздыму масавага антыфеадальнага і вызваленчага руху на Беларусі [6, С. 10–11]. Такія складаныя і разнастайныя ўмовы ва ўнутрапалітычным жыцці Вялікага княства значна ўплывалі на змест Трэцяга Статута. Ва ўмовах узмацнення феадальнай рэакцыі радыкальныя мысліцелі Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага заклікалі не да звяржэння, а да байкоту пануючых сацыяльна-ідэалагічных і дзяржаўна-прававых інстытутаў і ўстанаўленняў [3, С. 68]. Яны імкнуліся падтрымліваць у народных нізах высокі маральны дух, не даць ім прымірыцца з феадальнай рэчаіснасцю, сцвярджалі як галоўныя маральныя дабрачыннасці роўнасць, братэрства, справядлівасць, чалавекалюбства, самаадданасць, высокае пачуццё абавязку, адказнасці, а таксама свабоды сацыяльна-маральнага выбару [6, С. 10, 11]. Таму зразумела, што Статут вырашаў шэраг прававых праблем, актуальных для эпохі Адраджэння.

Знаходжанне рознаэтнічнага насельніцтва Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага ў адной дзяржаве, абумовіла пэўнае перапляценне грамадска-палітычных, культурна-гістарычных і сацыяльна-эканамічных працэсаў у краіне. Пазнейшае стварэнне Рэчы Паспалітай яшчэ больш узмацнілі разнастайнасць між насельніцтвам.

Ва ўмовах рознаэтнічнага насельніцтва і неаднароднасці грамадства вельмі важным з'яўляецца дэлараванне ў статуце прынцыпаў верацярпімасці і наяўнасць зваротаў да ўсіх жыхароў дзяржавы. Важна адзначыць, што ў некаторых артыкулах гаварылася і аб адзінстве

права для ўсіх жыхароў дзяржавы. Закон (прынамсі de jure) імкнуўся абараняць правы свабодных людзей. Пашырэнне ідэй Рэфармацыі і гуманізму на тэрыторыі ВКЛРЖ значана паўплывалі на нормы крымінальнага і грамадзянскага права.

У пэўнай ступені гарантаваліся маёмасныя і асабістыя правы мяшчан, асабліва буйных гарадоў. Вольныя людзі, за якое б там ні было злачынства, не маглі быць аддадзены ў вечную няволю. Кожны вольны чалавек мог пры жаданні выехаць за мяжу, калі гэта рабілася не на шкоду сваёй краіне [6, С. 28].

Заканадаўчымі крыніцамі для распрацоўкі Статута паслужылі Судзебнік 1468 г., Статут Вялікага княства Літоўскага 1529 г. і Статут Вялікага княства Літоўскага 1566 г., сеймавыя пастановы, велікакняжацкія прывілеі, пастановы павятовых сеймікаў [6, С. 28].

Можна прыйсці да высновы, што трэці Статут ВКЛРЖ стаў адказам на неактуальнасць Статута 1566 г. Статут 1588 г. фарміраваўся пад значным уплывам падзей Люблінскай уніі, ідэям эпохі Адрадження і гуманізму, таксама шэрагу іншых сацыяльна-гістарычных працэсаў XVI стагоддзя [4, С. 9]. Дакумент быў накіраваны на вырашэнне актуальных праблем рознаэтнічнай дзяржавы ў часы Рэнесансу і Рэфармацыі. У ім знайшлі адлюстраванне ідэі верацярпімасці і адзінства права для ўсіх вольных жыхароў краіны. Статут гарантаваў маёмасныя і асабістыя правы мяшчан, забараняў аддаваць вольных людзей у вечную няволю за злачынствы і дазваляў ім выезд за мяжу. Яго заканадаўчай асновай паслужылі больш раннія Статуты ВКЛ 1529 і 1566 гг., Судзебнік 1468 г., а таксама розныя сеймавыя пастановы і прывілеі, што сведчыць пра працяглую эвалюцыю прававой сістэмы Вялікага Княства.

Статут утрымліваў 14 раздзелаў і 488 артыкулаў.У свой час Статут 1588 г. вырашаў шэраг прававых праблем, якія былі актульнымі для эпохі Адраджэння. У ім замацоўваліся важныя канстытуцыйныя прынцыпы: роўнасць свабодных людзей перад законам, дзяржаўная суверэннасць, права чалавека мець маёмасць і асабістую ўласнасць, правы на ахову жыцця і гонару, маёмасці людзей, права на абарону ў судзе і шмат інш. Згодна са Статутам вялікі князь і служачыя павінныя былі абараняць інтарэсы дзяржавы і народа. У XVI ст. рэлігійныя плыні адыходзяць убок, а дамінаваць пачынае разуменне цэльнага грамадзянства. Трэба адзначыць: ва умовах суіснавання рознэх рэлігій на тэрыторыі ВКЛРЖ, Трэці Статут замацоўваў прынцып верацярпімасці. На той момант, тэрыторыя Вялікага Княства уключала ў сябе цэнтральную частку дзяржавы, Слуцкае княства, Полацкую, Віцебскую і Жмудскую зямлю, якія захоўвалі пэўную самастойнасць і там, акрамя Трэцяга Статута дзейнічалі мясцовыя прававыя нормы.

Пасля стварэння Рэчы Паспалітай і Каралевства Польскае, і ВКЛРЖ захоўвалі свае тэрыторыі, апараты дзяржаўнага кіравання, фінансавую сістэму, войскі, заканадаўства і заканадаўчую сістэму, але пры гэтым адзінымі былі сейм і кароль. Можна казаць, што дзяржавы заставаліся дастаткова самастойнымі, хаця і залежылі друг ад друга. Што важна, Статут 1588 г. не толькі забараніў займаць вышэйшыя пасады іншаземцам (у г.л і палякам), але і абвяшчаў суверэннасць Вялікага Княства і de jure вызначаў роўнасць ВКЛРЖ і Каралеўства Польскага. Больш за тое, гэты Статут юрыдычна адасабляў Вялікае Княства і абавязваў караля Рэчы Паспалітай захоўваць тэррытарыяльную цэласнасць ВКЛРЖ, а яго суверэнітэт не абмяжоўваўся [3, С. 74]. Пры гэтым, пошліну, якую раней спагнялі на мяжы, працягнулі выкарыстоўваць.

Згодна з ацэнкай, змешчаннай на Нацыянальным прававым Інтэрнет-партале Рэспублікі Беларусь, асноўнае дзяржаўна-прававое значэнне Статута 1588 г. заключалася ў тым, што ён, насуперак акту Люблінскай уніі 1569 г., заканадаўча аформіў захаванне Вялікага княства Літоўскага як самастойнай дзяржавы [5]. Даследчык В.М. Бабіла піша, что паступова ў польскія пераклады Статута ВКЛРЖ 1588 г. пачалі ўносіць нормы польскага права. Езуіты дабіліся ў караля прывілея на выданне Статута на польскай мове і ўнеслі ў надрукаваны ў 1693 г. Статут выпіскі з польскіх законаў, прынятых да 1690 г. [1, С. 20].

Статут называюць сваеасаблівай Канстытуцыяй Вялікага княства, але нельга поўнасцю згадзіцца з такой характарыстыкай. Хаця ў ім і захоўваліся нормы розных галін права і закладваліся пэўныя канстытуцыйныя нормы, але з сучаснага пункту гледжання Статут 1588 г. Канстытуцыяй не з'яўляецца. Адзначаецца таксама, что гэты Статут меў пэўны ўплыў і на законы суседніх краін, так, напрыклад, у 1649 г. пры стварэнні Саборнага ўкладання ў Расейскім царстве за аснову выкарыстоўвалі Трэці Статут, а да XIX ст. Статут перакладалі не толькі на украінскую і польскую, але і на нямецкую і французскую мовы [2, С. 28].

Трэці Статут Вялікага Княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г. ўзнік як адказ на складаныя сацыяльна-гістарычныя умовы. Ён стаў неабходнай рэакцыяй на

неадпаведнасць папярэдняга Статута 1566 г., якая ўзнікла пасля Люблінскай уніі 1569 г. Стварэнне Рэчы Паспалітай выклікала ўзмацненне сацыяльнага і нацыянальна-рэлігійнага прыгнету, хвалю паланізацыі і прымусовага насаджэння каталіцызму. Гэтыя працэсы прывялі да глыбокага ўнутрапалітычнага напружання і ўздыму масавага антыфеадальнага руху. Адначасова эпоха Адраджэння і пашырэнне ідэй гуманізму і Рэфармацыі на тэрыторыі ВКЛРЖ фарміравалі новую грамадска-палітычную думку, якая імкнулася да роўнасці, справядлівасці і абароны правоў чалавека. Менавіта гэтыя супярэчлівыя ўмовы і абумовілі змест Статута, скіраванага на стрымліванне сацыяльных канфліктаў шляхам умацавання правапарадку, дэкларацыі верацярпімасці, гарантый маёмасных і асабістых правоў мяшчан, а таксама прынцыпу адзінства права для ўсіх свабодных грамадзян. Такім чынам, Статут 1588 г. стаў прававым адказам на вострыя выклікі часу, спрабуючы прымірыць традыцыйныя феадальныя нормы з новымі ідэямі і запатрабаванасцямі ўскладненай сацыяльнай структуры Вялікага Княства.

У супрацьлегласць акту Люблінскай уніі, Статут юрыдычна аформіў Вялікае Княства як самастойную дзяржаву, якая захоўвала ўласныя тэрыторыю, апарат кіравання, войска, фінансы і, што найбольш важна, заканадаўчую сістэму. Статут de jure абвяшчаў суверэнітэт ВКЛРЖ і яго раўнапраўе з Каралеўствам Польскім, забараняў займаць вышэйшыя дзяржаўныя пасады іншаземцам, уключаючы палякаў, і абавязваў караля захоўваць тэрытарыяльную цэласнасць Вялікага Княства. Датычна дзяржаўнага ладу, дакумент цалкам ігнараваў органы ўлады Рэчы Паспалітай, замацоўваючы і рэгламентуючы выключна ўласныя кіруючыя інстытуты: ўладу вялікага князя і парадак дзейнасці свайго сейма.

Такім чынам, Статут 1588 г. служыў прававой аховай ад палітычнага і адміністрацыйнага паглынання з боку Польшчы і фактычна стаў асноўным гарантам захавання аўтаноміі ВКЛРЖ на працягу ўсяго існавання дзяржаўнай уніі.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Бібіла, В. М. Гістарычная лігітэмізацыя беларускай дзяржавы па Статуце Вялікага Княства Літоўскага 1588 года // Статут Вялікага Княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г.: да 430-годдзя выдання : зб. навук. арт. па матэрыялах канф. / Беларус. дзярж. ун-т; рэдкал.: С. А. Балашэнка (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2018. – С. 17–25.
2. Гаўрыльчанка, Ю. П. Статут Вялікага княства Літоўскага 1588 года як завяршальны этап судовай рэформы XVI стагоддзя // Статут Вялікага Княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г.: да 430-годдзя выдання : зб. навук. арт. па матэр. канф. / Беларус. дзярж. ун-т; рэдкал.: С. А. Балашэнка (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2018. – С. 26–31.
3. Гісторыя беларускай дзяржаўнасці : вучэбны дапаможнік для студэнтаў устаноў вышэйшай адукацыі / [І. А. Марзалюк і інш.] ; пад агульнай рэдакцыяй І. А. Марзалюка. – 2-е выд., стэрэатыпнае. – Мінск : Адукацыя і выхаванне, 2023. – 447 с.
4. Доўнар, Т. І. Самы дасканалы звод законаў Вялікага княства Літоўскага // Статут Вялікага Княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага 1588 г.: да 430-годдзя выдання : зб. навук. арт. па матэрыялах канф. / Беларус. дзярж. ун-т; рэдкал.: С. А. Балашэнка (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2018. – С. 3–11.
5. Нацыянальны юрыдычны інтэрнэт-партал Рэспублікі Беларусь. Статут 1588 года. – URL: https://pravo.by/pravovaya-informatsiya/pomniki-gistoryi-prava-belarusi/kanstytutsyynae-prava-belarusi/statuty-vyalikaga-knyastva-lito-skaga/statut-1588-goda/ (дата доступу: 17.02.2026). – Тэкст : электронны.
6. Статут Вялікага княства Літоўскага 1588 года: Тэксты. Даведкі. Каментарыі. / Беларус. Сав. Энцыкл.; рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : БелСЭ, 1989. – С. 573.

УДК 316.61

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕСТВА

Даник О. Л., к.п.н., доц., Садчикова И. А., ст. преп.

Луганский государственный университет имени Владимира Даля, г. Луганск, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассмотрены особенности социализации личности в условиях мультикультурного общества, роль институтов социализации, проблемы и вызовы межкультурного взаимодействия, а также предложены пути эффективной интеграции в многокультурной среде.*

Ключевые слова: социализация, мультикультурное общество, межкультурная коммуникация, гражданская идентичность, мультикультурное образование, интеграция.

Современное общество характеризуется возрастающей мультикультурностью, обусловленной глобализацией, миграционными процессами и развитием информационных технологий. Эти факторы создают принципиально новые условия для социализации личности – процесса усвоения социальных норм, ценностей и моделей поведения, необходимого для успешной интеграции в социум. В мультикультурном контексте социализация приобретает особую сложность и многогранность, требуя от индивида способности взаимодействовать с представителями различных культурных групп, адаптироваться к разнообразию мировоззрений и находить баланс между сохранением собственной идентичности и принятием иных культурных традиций.

Цель исследования – выявить особенности социализации личности в условиях мультикультурного общества, проанализировать ключевые вызовы и ресурсы этого процесса, а также определить роль образовательных и социальных институтов в обеспечении успешной интеграции индивида.

В исследовании использовались методы системного и сравнительного анализа, а также обобщения научной литературы по вопросам социализации личности в мультикультурном обществе, формирования гражданской идентичности, межкультурного взаимодействия и роли образовательных институтов в интеграции различных культурных групп.

Новизна исследования заключается в комплексном анализе процессов социализации личности в условиях мультикультурного общества с учётом современных социально-культурных трансформаций, включая влияние глобализационных процессов.

Анализ литературных источников по теме исследования показал, что проблема социализации личности в условиях мультикультурного общества активно изучается в рамках социологии, психологии и педагогики, однако ряд аспектов (в т.ч. влияние цифровых технологий и миграционных процессов на формирование идентичности) остаётся недостаточно раскрытым. В аспекте проблематики нашего исследования были изучены работы таких исследователей как А. Г. Антропова [1], Ю. Г. Волков [2], В. И. Курбатов [2], Е. М. Дубовская [3], Т. А. Жукова [4], А. В. Махиянова [5], Л. В. Шелуханова [5], Е. С. Осипова [6], Н. П. Простакишина [7].

В представленных трудах прослеживается детальный и всесторонний анализ, направленный на изучение процессов социализации личности в условиях мультикультурного общества, включая роль образовательных институтов, семьи и цифровых медиа в формировании культурной и гражданской идентичности. Так, принципиально новые решения проблемы дает Е. С. Осипова, утверждая, что мультикультурное общество представляет собой пространство сосуществования и взаимодействия различных этнических, религиозных и социальных групп, каждая из которых обладает собственными ценностями, нормами и традициями. Для личности, особенно в период становления (детство, подростковый и юношеский возраст), это создаёт как уникальные возможности для развития, так и определённые вызовы. С одной стороны, знакомство с разнообразием культур способствует формированию толерантности, расширению кругозора и развитию навыков межкультурной коммуникации. С другой – может порождать конфликты идентичностей, культурные диссонансы и трудности социальной адаптации [6].

В дальнейшем эта мысль получила свое развитие в работах А. Г. Антроповой, Ю. Г. Волкова, В. И. Курбатова, Е. М. Дубовской и других ученых, которые в своем большинстве сходятся во мнении, что ключевую роль в процессе социализации в мультикультурном обществе играют институты социализации, претерпевающие существенные трансформации под влиянием новых реалий. Например, семья, традиционно выступающая первичным агентом социализации, зачастую сама находится в условиях культурного многообразия: смешанные браки, миграционный опыт, влияние глобальной медиакультуры изменяют традиционные модели передачи культурных ценностей. В результате у детей и подростков может формироваться гибридная идентичность, сочетающая элементы разных культурных традиций. Это требует от семьи гибкости в воспитании, умения сочетать уважение к собственным корням с открытостью к иным культурам [1–3; 5].

Базовые концепции, изложенные в трудах Е. М. Дубовской, Т. А. Жуковой, Е. С. Осиповой, и других ученых подтверждают, что образовательная система в мультикультурном обществе призвана выполнять двойственную функцию: с одной стороны, обеспечивать интеграцию учащихся в доминирующую культуру, с другой – сохранять и поддерживать их культурную самобытность. Педагогические подходы, утверждает автор, должны учитывать разнообразие культурных бэкграундов учащихся, внедряя принципы мультикультурного образования. Это предполагает: включение в учебные программы материалов о различных культурах, развитие навыков межкультурного диалога, создание инклюзивной образовательной среды, где каждый ученик чувствует себя принятым и уважаемым независимо от этнической принадлежности [3; 4; 6].

Как отмечают А. Г. Антропова, Ю. Г. Волков, В. И. Курбатов и другие, важным аспектом социализации в мультикультурном обществе является формирование гражданской идентичности, способной объединить людей различной культурной принадлежности вокруг общих ценностей и целей. По мнению авторов, особого внимания заслуживает роль средств массовой информации и цифровых платформ в социализации личности, поскольку современные медиа формируют глобальное информационное пространство, где культурные границы становятся всё более проницаемыми, а подростки и молодёжь, активно использующие социальные сети и онлайн-сообщества, получают беспрецедентный доступ к различным культурным образцам и моделям поведения. С одной стороны, это способствует развитию глобального мышления и межкультурной эмпатии. С другой – создаёт риски культурной гомогенизации, доминирования глобальных (часто западных) стандартов над локальными традициями, а также распространения стереотипов и ксенофобских настроений [1; 2].

Гражданская идентичность выступает своего рода «зонтиком», позволяющим сохранить культурное разнообразие при одновременном обеспечении социальной сплочённости. В её основе лежат принципы уважения прав человека, демократические ценности, осознание общей ответственности за благополучие общества. Образовательные учреждения, государственные институты и гражданское общество должны совместно работать над формированием такой идентичности, создавая условия для конструктивного межкультурного диалога [2].

Значительную роль в процессе мультикультурной социализации играют неформальные институты и общественные организации. Молодёжные объединения, этнические ассоциации, волонтёрские движения создают пространство для межкультурного взаимодействия, обмена опытом и взаимной поддержки. Участие в таких организациях помогает молодым людям развивать навыки межкультурного общения, преодолевать стереотипы и формировать толерантное отношение к различиям. Более того, подобные объединения могут выступать посредниками между различными культурными группами и государственными институтами, способствуя интеграции мигрантов и предотвращению межэтнических конфликтов [6].

Однако процесс социализации в мультикультурном обществе сопряжён с рядом проблем и вызовов: среди наиболее острых можно выделить риск культурной ассимиляции и потери этнической идентичности; возникновение межкультурных конфликтов и ксенофобии; трудности интеграции мигрантов и их детей в образовательную и социальную среду; распространение культурных стереотипов и предрассудков; а также дисбаланс между сохранением культурной самобытности и необходимостью адаптации к доминирующей культуре. Так, для эффективной социализации личности в условиях мультикультурного общества необходим комплексный подход, включающий развитие системы

мультикультурного образования на всех уровнях; поддержку программ межкультурного диалога и обмена; создание инклюзивной социальной среды, учитывающей потребности различных культурных групп; формирование правовой базы, гарантирующей равные права и возможности для представителей всех культур; содействие развитию гражданской идентичности как основы социальной сплочённости; повышение квалификации педагогов и социальных работников в области межкультурной коммуникации; а также активное вовлечение гражданского общества в процессы мультикультурной интеграции [7].

Таким образом, социализация личности в условиях мультикультурного общества представляет собой сложный динамический процесс, требующий согласованных усилий различных социальных институтов. Успешная социализация в таких условиях предполагает формирование у индивида не только знаний о различных культурах, но и практических навыков межкультурного взаимодействия, способности к эмпатии и диалогу. В перспективе это позволит создать гармоничное общество, где культурное разнообразие будет восприниматься не как источник конфликтов, а как ресурс развития и обогащения всех его членов.

Список использованных источников

1. Антропова, А. Г. Место средств массовой информации в процессе межкультурной коммуникации / А. Г. Антропова. – Текст : электронный // Молодой ученый. –2017. – № 15 (149). – С. 204–207. – URL: https://moluch.ru/archive/149/41988(дата обращения: 01.03.2026).
2. Волков, Ю. Г., Курбатов, В. И. Гибридная идентичность: факторы формирования и формы проявления // Гуманитарий Юга России. – 2022. – № 2. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gibridnaya-identichnost-faktory-formirovaniya-i-formy-proyavleniya (дата обращения: 01.03.2026). – Текст : электронный
3. .Дубовская, Е. М. Социализация личности в мультикультурном пространстве как один из аспектов проблемы «личность и общество» // Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». 2019. – № 4. – С. 24–32. DOI: 10.28995/2073-6398-2019-4-24-32.
4. Жукова, Т. А. Мультикультурализм и образование: проблемы и перспективы / Т. А. Жукова, M Schrenk. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2016. – № 5.6 (109.6). – С. 41–44. – URL: https://moluch.ru/archive/109/26987 (дата обращения: 03.03.2026).
5. Махиянова, А. В., Шелуханова Л. В. Семья как ценность и агент социализации // Вестник ЧелГУ. – 2012. – № 18 (272). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/semya-kak-tsennost-i-agent-sotsializatsii (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.
6. .Осипова, Е. С. Специфика мультикультурной среды в современном российском обществе и роль мультикультурного образования / Е. С. Осипова. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2025. – № 11 (562). – С. 289–294. – URL: https://moluch.ru/archive/562/123384 (дата обращения: 03.03.2026).
7. Простакишина, Н. П. Мультикультурализм и социокультурные проблемы интеграции / Н. П. Простакишина // Молодой ученый. – 2014. – № 1 (60). – С. 306–308.

УДК 316.6

МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Дудченко А. В., к.ю.н., доц., Старкова Д. П., студ.

Краснодарский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, г. Краснодар, Российская Федерация

Реферат. *В статье представлен комплексный анализ межпоколенческих отношений как социального феномена, рассмотренного в семейном и общественном контекстах. На основе современных социологических исследований систематизируются теоретические подходы к пониманию взаимодействия поколений, выявляются ключевые факторы трансформации этих отношений в условиях демографических сдвигов, цифровизации и социально-экономических изменений. Анализируются эмпирические данные о динамике взаимопонимания между поколениями в постсоветской России, а также международный опыт организации межпоколенческого взаимодействия. В заключении предлагаются стратегии укрепления межпоколенческой солидарности как условия сохранения культурной непрерывности и социальной стабильности.*

Ключевые слова: межпоколенческие отношения, семья, трансляция ценностей, поколенческая солидарность, межпоколенческое обучение, демографическое старение, социальная политика.

Межпоколенческие отношения представляют собой один из фундаментальных механизмов существования общества, обеспечивающих культурную непрерывность, социализацию новых поколений и адаптацию традиционных норм к изменяющимся условиям. В семье как первичной ячейке общества эти отношения выполняют важнейшую функцию трансляции ценностей, опыта и поведенческих моделей, одновременно выступая пространством взаимной поддержки и заботы

В социологической традиции сформировалось несколько концептуальных подходов к пониманию межпоколенческих отношений. Согласно исследованиям П. Я. Циткилова, можно выделить три основных теоретических перспективы: кризисную, модернизационную и поляризационную (амбивалентную).

Кризисный подход акцентирует внимание на разрушении традиционных механизмов передачи опыта, нарастании разрыва между поколениями и утрате старшим поколением авторитета в глазах молодежи. Эта позиция восходит к классическим работам о конфликте «отцов и детей» и получает новое звучание в контексте цифровой революции.

Модернизационный подход рассматривает изменения в межпоколенческих отношениях как адаптацию к новым социальным условиям, при которой сохраняется преемственность базовых ценностей при изменении форм их реализации. Исследования показывают, что «семья и межпоколенные семейные взаимодействия – это те сферы жизни, в которых сохраняются традиционность и преемственность, и в то же время они открыты новому».

Поляризационный (амбивалентный) подход фиксирует сосуществование в сознании людей противоположных установок – традиционных и либеральных, что порождает внутреннюю противоречивость межпоколенческих взаимодействий. Как отмечает Циткилов, в реальной действительности эти подходы обладают динамичностью: «Состояние позитивной модернизации в сфере межпоколенной ценностной трансляции может приобретать неустойчивый поляризационный характер, а затем трансформироваться в кризисное, деструктивное состояние».

Новейшие исследования предлагают более сложную оптику для понимания межпоколенческих отношений. Сяоин Ци разрабатывает концепцию парадоксальной интеграции (paradoxical integration), которая выявляет взаимозависимую природу противоположных элементов в межпоколенческих взаимодействиях. На примере внутренней миграции в Китае исследователь показывает, что географическое разделение поколений не обязательно ведет к ослаблению семейных связей. Напротив, переезд бабушек и дедушек в города вслед за взрослыми детьми создает новую конфигурацию отношений, в которой сочетаются производство и забота, городское и сельское,

традиционные гендерные роли и их трансформация.

Эта концепция бросает вызов западной дихотомической логике, противопоставляющей публичное и частное, экономическое производство и личностную заботу. В действительности, как показывают исследования, помощь бабушек и дедушек в уходе за внуками не является исключительно «частным» делом, но выступает значимым вкладом в экономику, позволяя взрослым детям (особенно матерям) сохранять занятость.

В российской социологии традиция поколенческого анализа связана с именами Ю. Левады, Т. Шанина и В. Ядова. А. Г. Щёлкин подчеркивает, что феномен «отцов» и «детей» остается индикативным как в семейном, так и в социетальном масштабе: «Состояние межпоколенческих отношений является живым свидетельством социума в его цивилизационном измерении». При этом исследователь предостерегает от сведения проблемы поколений к рационально-«цифровой» компетентности/некомпетентности, напоминая об онтологическом (бытийном) смысле сосуществования поколений как «программе» самосохранения социума.

Передача семейных ценностей от поколения к поколению представляет собой сложный и нелинейный процесс. Исследование студенческой молодежи юга России, проведенное в 2023–2024 годах, выявило, что «поляризация мнения студентов по проблеме межпоколенной передачи семейных ценностей проявилась в сочетании в сознании респондентов либеральной и традиционной мировоззренческих установок». Это означает, что молодые люди одновременно ориентируются как на традиционные семейные ценности, транслируемые старшим поколением, так и на либеральные модели, распространенные в современном медиапространстве.

Важно подчеркнуть, что трансляция ценностей не является однонаправленным процессом от старших к младшим. В современном обществе все большее значение приобретает «обратная» социализация, когда младшие поколения помогают старшим осваивать новые технологии и адаптироваться к быстро меняющимся социальным условиям.

Международный опыт демонстрирует разнообразие институциональных моделей поддержки межпоколенческих отношений. В Европе создаются специализированные центры межпоколенческого обучения, в США программы межпоколенческого взаимодействия интегрируются в систему общественных школ и детских садов. В азиатских странах под влиянием конфуцианской традиции сформировалась модель «семейного межпоколенческого обучения», опирающаяся на кровнородственные связи.

Особого внимания заслуживает опыт Китая по реализации проекта «Возьми бабушку и дедушку в школу» (taking grandparents to school). Как показывают исследования, в этом проекте школа, община и семья играют взаимодополняющие роли: «Под влиянием образовательной политики и образовательных обязанностей школа активно разрабатывает межпоколенческий учебный проект... Придерживаясь принципа социальных услуг и дружественности к пожилым людям, община предоставляет достаточные образовательные ресурсы... Семьи как участники превращают межпоколенческое обучение из возможного воображения в реальную практику».

Государственная политика может как поддерживать, так и ослаблять межпоколенческие связи. Исследование влияния китайской кампании «Позже, реже, короче» (Later, Longer, Fewer) на поддержку пожилых родителей демонстрирует сложные взаимосвязи между демографической политикой и межпоколенческими отношениями. Ученые обнаружили, что «пожилые родители в Китае живут дольше, если их взрослые дети подверглись воздействию кампании по планированию семьи в 1970-х годах». Механизм этого влияния связан с изменением моделей совместного проживания, частоты визитов и финансовых трансфертов.

В российском контексте исследователи подчеркивают, что состояние межпоколенческой трансляции ценностей «во многом зависит от нравственного, воспитательного потенциала семьи, государственного целеполагания и активности гражданского общества»

Межпоколенческие отношения в семье и обществе представляют собой сложный, многоуровневый феномен, который не может быть описан в простых дихотомиях «конфликта» или «преемственности». Современные исследования демонстрируют, что, несмотря на значительные социальные трансформации – демографический переход, цифровую революцию, изменения в структуре семьи – межпоколенческие связи сохраняют свою фундаментальную значимость как для индивидуального благополучия, так и для социальной стабильности.

Поддержка и развитие этих отношений требуют комплексного подхода, сочетающего:

- укрепление внутрисемейных механизмов взаимопомощи и трансляции ценностей;
- создание институциональных платформ для межпоколенческого взаимодействия (образовательные проекты, совместные досуговые программы);
- государственную политику, учитывающую интересы разных поколений и способствующую укреплению межпоколенческой солидарности;
- преодоление возрастных стереотипов и формирование культуры диалога между поколениями.

Как подчеркивается в ряде исследований, накопленный поколениями «багаж терпимости друг к другу» определяет то, каким становится общество, «от сплоченности или разобщенности которого в любые времена зависит многое в жизни нашей страны». В этом смысле поддержка межпоколенческих отношений выступает не просто задачей социальной политики, но условием сохранения культурной непрерывности и цивилизационной идентичности.

Список использованных источников

1. Циткилов, П. Я. Межпоколенная трансляция семейных ценностей: анализ социологического исследования студенческой молодежи юга России // Женщина в российском обществе. – 2025. – № 2. – С. 35–47.
2. Щёлкин, А. Г. «Отцы и дети» – социологический портрет поколений в онтологическом интерьере // Петербургская социология сегодня. – 2022. – № 18. – С. 5–34.
3. Ильдарханова, Ч. И., Гневашева, В. А., Ершова, Г. Н. Межпоколенческие интеракции как фактор сохранности демографического поведения // Социальное пространство. – 2024. – Т. 10. – № 2.
4. Гербут, Е. А. Патриотическое воспитание как диалог / Е. А. Гербут, В. Е. Кузнецова, И. Г. Лабутина // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2025. – № 3. – С. 70–75.
5. Сигида, Д. А. Влияние субкультур на социализацию современного подростка / Д. А. Сигида, К. В. Клименко // Наука и образование: актуальные вопросы, проблемы теории и практики : сборник научных трудов Национальной (всероссийской) научно-практической конференции, Краснодар, 27 ноября 2020 года. – Краснодар: Краснодарский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», 2020. – С. 138–144.

УДК 372.8

ПОНЯТИЕ «ГРАМОТНОСТЬ» В РАБОТАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

Ескун А. Д., асп., Васюкович Л. С., д.пед.н., проф.

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

Реферат. *В статье рассмотрены тенденции развития понятия «грамотность» в отечественных педагогических исследованиях. Анализ понятий «грамотность», «функциональная грамотность», «виды грамотности» является актуальным для современной методической науки. Изучение различных видов грамотности востребовано в контексте формирования мягких/гибких навыков обучающихся для полноценной жизнедеятельности личности в социуме.*

Ключевые слова: грамотность, информатизация, виды грамотности, элементарная (традиционная) грамотность, функциональная грамотность.

В последние годы произошло значительное повышение интереса к проблеме грамотности, чему способствовали динамичные процессы информатизации, гуманизации и цифровизации образования. В современном белорусском социуме закрепилось представление о том, что успешность личности в любой сфере деятельности напрямую зависит от ее грамотности и образованности. Целью статьи является выявление основных

тенденций в развитии понятия «грамотность» в контексте отечественной педагогической мысли.

Рассмотрим основные тенденции в развитии понятий «грамотность» и «функциональная грамотность». В Республике Беларусь термин «грамотность» является востребованным и частотным в связи с концепцией функциональной грамотности, актуализированной в последние годы. В 2021–2025 годах в республике выполнялась ОНТП «Научно-методическое обеспечение формирования функциональной грамотности обучающихся в образовательном процессе», основной целью которой является поступательное, преемственное развитие национальной системы дошкольного, общего среднего и высшего образования в русле современных тенденций.

«Белорусская педагогическая энциклопедия» определяет грамотность в традиционном контексте как «определённую степень владения человеком навыками чтения и письма в соответствии с грамматическими нормами родного языка. Грамотность является одним из показателей социально-культурного развития населения» [1, с. 308]. В издании указывается, что конкретное содержание понятия «грамотность» исторически изменчиво и имеет тенденцию к расширению с ростом общественных требований к развитию индивида: от элементарных умений к овладению комплексом общественно необходимых знаний и навыков.

Отечественный исследователь Е. Ю. Смирнова определяет грамотность как когнитивное явление, осведомленность в том или ином вопросе, приобретаемую в ходе познания; способность к действию со знанием дела (способность действовать в рамках социальной практики, сформированной контекстом). По мнению автора статьи, «показателями результативности образовательного процесса на современном этапе выступают грамотность, функциональная грамотность, компетентность, образованность. Содержание данных понятий пересекается, но не является тождественным». Следует подчеркнуть, что сегодня функциональная грамотность трактуется как итоговый этап усвоения материала, уровень, необходимый для полноценной деятельности в социуме. Рациональной видится позиция автора относительно отличительных особенностей грамотности: функциональность выступает ситуативной чертой, а «компетентность – интегративной целостной характеристикой личности» [2, с. 32].

О. С. Куницкая, Е. К. Погодина, Е. В. Гришкевич разделяют грамотность на элементарную (традиционную) и функциональную. Элементарная грамотность рассматривается исследователями традиционно как способность читать, понимать, составлять короткие тексты и выполнять простые арифметические действия. Функциональная грамотность трактуется авторами в качестве «обобщенной способности индивида к компетентным и эффективным действиям, умение находить оптимальные способы решения жизненных задач в различных сферах и воплощать их, используя освоенные знания и навыки» [3, с. 4].

В 2008 году Л. Н. Полищук рассматривала в своей работе вопросы функциональной грамотности, ее сущность и становление. Автор утверждает, что грамотность – это результат систематической деятельности, выраженный в активном овладении знаковой системой естественных и искусственных языков, а также способность использовать данную систему в целях познания окружающей действительности, в разрешения проблем, возникающих в ходе практической деятельности. Исследователь подчеркивает: «Функциональная грамотность – способность к компетентному и эффективному действию, социальный феномен, определяющий меру реализации жизненных интересов человека и характер его взаимоотношений с обществом» [4, с. 27]. В отношении видов функциональной грамотности, Л. Н. Полищук полагает, что они отличаются хаотичностью и неправомерно рассматриваются как отдельные виды функциональной грамотности в качестве ее составных элементов. Автор разделяет грамотность на уровни (элементарная, функциональная, профессиональная) и на виды (экологическая, гражданская, правовая и другие).

Остановимся на видах функциональной грамотности. Так, финансовая грамотность предполагает элементарное экономическое образование населения за счет осведомленности, знаний, умений и поведенческих моделей, которые необходимы для принятия эффективных финансовых решений и благосостояния общества в целом.

Цифровая грамотность – набор знаний и умений, которые необходимы для эффективного и безопасного использования цифровых технологий и ресурсов.

Экологическая грамотность – важнейшая составляющая функциональной грамотности, ядром которой выступают базовые знания в области экологии и процессов, происходящих в

результате взаимодействия природы и общества.

Правовая грамотность – знание и понимание своих прав и обязанностей.

Информационная грамотность – качественная характеристика деятельности учащихся, которая выражается в наличии комплекса знаний, умений, навыков и рефлексивных установок при взаимодействии с информационной средой. Данная деятельность проявляется в осознанном выборе источников информации и владении алгоритмами их поиска, переработки и сравнения, в использовании различных информационных ресурсов.

Гражданская грамотность – способность оценивать политическую и экономическую ситуацию и принимать соответствующие решения к действию [4, с. 31].

Анализ научно-педагогической литературы по проблеме исследования в контексте современной белорусской педагогической мысли позволяет выделить следующие тенденции в развитии понятия «грамотность»:

– грамотность выступает одним из ключевых понятий современной педагогики;

– понимание грамотности углублялось от элементарной письменности к философскому осмыслению понятия в контексте системности и полидисциплинарности;

– грамотность рассматривается на двух основных уровнях: базовая, (элементарная, минимальная) грамотность – умение читать, писать, считать, выполнять простые умственные задачи, работать с текстом, пересказывать его. Функциональная грамотность – уровень знаний и умений, необходимый для полноправного и эффективного участия в жизни общества, способность к дальнейшему самообразованию;

– содержание понятия «грамотность» менялось на различных этапах развития общества в зависимости от требований к уровню знаний и умений личности. Можно выделить отдельные исторические этапы, способствовавшие реализации всеобщей грамотности. В странах бывшего СССР значительный сдвиг в сторону всеобщей грамотности отмечался после Октябрьской революции 1917 года, когда данная проблема признавалась в качестве важнейшей политической задачи («школьный всеобуч»);

– с 80-х годов прошлого столетия появляется термин «функциональная грамотность», под которым и сегодня понимается определенный уровень знаний и умений, необходимый для полноправного и эффективного участия в жизни общества;

– на сегодняшний день многообразие различных видов грамотности констатируется в нормативных документах, определяющих обязательные требования к образовательным программам. Так, образовательные стандарты общего среднего образования формулируют требования к образовательным результатам как формируемые виды функциональной грамотности: естественнонаучная, визуальная, информационная, математическая, правовая, социокультурная, финансовая, читательская и другие разновидности [5, с. 4–5]. Каждый из этих видов грамотности представляет собой исследовательскую проблему, которая имеет определенный интерес для теории и практики педагогической науки.

Необходимо отметить, что различные виды грамотности выходят за границы школьных предметов. Подготовить функционально грамотного учащегося – значит обеспечить его инструментами эффективного взаимодействия в социуме. Каждому, кроме профессиональных знаний, необходимы умения ориентироваться в информационном пространстве, извлекать, структурировать и трансформировать информацию, безопасно использовать цифровые технологии. Необходимы также эмоциональная грамотность, что подразумевает умение понимать собственные эмоции, управлять ими, осознавать ценность и многогранность человеческих отношений.

Таким образом, изучение различных видов грамотности в школе – это не просто сумма разрозненных знаний. Это целостная система подготовки к жизни, которая вооружает выпускника необходимыми знаниями и навыками, чтобы он мог полноценно функционировать в обществе. Это процесс формирования личности, способной не только потреблять информацию, но и критически ее осмысливать, эффективно взаимодействовать с окружающим миром и принимать осознанные решения.

Список использованных источников

1. Белорусская педагогическая энциклопедия в 2 т. / науч. ред. С. П. Самуэль, З. И. Малейко, А. П. Чернякова. – Минск : Адукацыя і выхаванне. – Том 1. – 2015. – 735 с.
2. В поисках» функциональной грамотности : понятийная рамка и воплощение в учебном тексте/ Е. Ю. Смирнова // Веснік адукацыі. – 2022. – № 2. – С. 30–38.
3. Формирование функциональной грамотности обучающихся: анализ мирового опыта /

Куницкая О. С., Погодина Е. К., Гришкевич Е. В. // Народная асвета. – № 4. – 2022. – С. 3–7.
4. Полищук, Л. Н. Функциональная грамотность: сущность и становление / Л. Н. Полищук. – Мозырь : МГПУ, 2008. – 212 с.
5. Образовательный стандарт начального образования: утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.11.2025 № 199. – URL: http: www.adu.by/ru// (дата обращения: 23.02.2026). – Текст : электронный.

УДК 81.22

ФИЛОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕРМЕНЕВТИКА В ПРЕПОДАВАНИИ ЦЕРКОВНОСЛАВЯНСКОГО ЯЗЫКА: НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Загуменнов А. В., к. филол. н., доц.

Вологодская духовная семинария,
г. Вологда, Российская Федерация

Реферат. *В статье подводятся итоги четырехлетнему опыту интеграции теории понимания и интерпретации текста в курсы «Введение в церковнославянский язык» и «Церковнославянский язык», которые преподаются подготовительному отделению и первому курсу бакалавриата Вологодской духовной семинарии.*

Ключевые слова: лексика, лингвистический анализ текста, церковнославянский язык, филологическая герменевтика.

В стремлении научного сообщества, в том числе и филологического, уйти дальше от споров Платона и Аристотеля оно нередко подходит вплотную к корпусу проблем античности. Если в начале XX века лингвофилософская терминология («лектон», «субстанция», «ноэма» и др.) в трудах А. Ф. Лосева ещё может быть объяснена интересом ученого к эллинской культуре и способу мышления, то серия монографий проблемной группы «Логический анализ языка» Института языкознания РАН под руководством Н. Д. Арутюновой, В. В. Колесова о взаимодействии реализма и номинализма, В. П. Литвинова о логосе и «полилогосе» – уже маркер определенной эпистемологической ситуации. В её рамках возрождение (усилиями «Калининской» (ныне «Тверской») и «Пятигорской» групп «Московского методологического кружка») «филологической герменевтики» не как искусства толкования, ars interpretandi, а в качестве теории понимания и интерпретации текста, имеющей полторы тысячи лет собственной традиции и пути развития, нам видится вполне закономерным. Тем не менее известная взаимная инертность практически ориентированных и теоретически направленных исследователей к разработкам друг друга нередко приводит к повторениям, новейшим открытиям проржавевших велосипедов, возвратам к опыту предшествующих эпох.

Подобная ситуация сложилась в период 2021/2022 учебного года в рамках преподавания дисциплины «церковнославянский язык» для студентов очного отделения бакалавриата Вологодской духовной семинарии, когда изучение грамматики и выполнение упражнений в качестве домашнего задания не приводило к главной цели – пониманию смысловых структур, отображенных в читаемом тексте. Это не было бы проблемой не только в техническом колледже, но даже в высшем учебном заведении на каком-либо техническом или естественнонаучном направлении, где цикл филологических дисциплин сегодня сведен к повторению правил расстановки знаков препинания, орфографии и орфоэпии. Речь же шла о потенциальных священнослужителях, которые и в рамках богослужения, и в рамках пастырской деятельности работают с текстом и через текст. Тогда в той точке сошлись три тенденции.

Во-первых, это уже было поколение, которое учителя школ «вымуштровывали» сначала для сдачи «Основного государственного экзамена» (9-е классы), а потом – «Единого государственного экзамена» (выпускные 11-е классы). Понимая всю пользу проведенных в образовании реформ, мы должны отметить, что обучающиеся, привыкшие к жесткой, сходной с догматической системе ответов, иногда не обладают уверенностью в своих силах,

а иногда и просто не в состоянии выходить на понимание текста, не только богослужебного, но и художественного. Во-вторых, это уже было поколение, для которого проблема «клипового мышления» стала ощутимой. Удерживать внимание на связях, формируемых с опорой на значительно отдаленные друг от друга текстовые сегменты единого знакового полотна, тяжело даже профессиональному филологу и требует значительной концентрации внимания. И если для преподавателя, ведущего дисциплину, «клиповое мышление» можно идентифицировать как «новую реальность» педагогической практики, то для потенциальных священнослужителей это новый «невидимый враг внутри». В-третьих, в цикле преподаваемых в духовной семинарии дисциплин отсутствует экзегетика (учение о толковании Священного Писания) как учебная дисциплина. О ней упоминается в курсах «Священное Писание Ветхого Завета», «Священное Писание Нового Завета» и «Введение в библеистику», но в качестве самостоятельной её на бакалавриате сейчас не преподают.

Тогда, в 2021/2022 учебном году, был весьма «разношерстный», но способный первый курс. Мы шли со значительным опережением учебного плана, и было принято решение одну лекцию посвятить теории понимания и интерпретации. В общих чертах нами была изложена концепция Г. И. Богина [Богин 2009], идейного вдохновителя «Тверской герменевтической школы». В рамках этих теоретико-методологических координат понимание как процесс может быть разделено на три типа. Первый из них носит название «семантизирующего» и возникает, обыкновенно, когда носитель языка либо обучается другому языку, либо встречает слово, ранее ему неизвестное. Бытовая коммуникация построена на этом типе. Второй из них называется «когнитивным» (сегодня, пожалуй, надо пересмотреть эту номинацию, чтобы развести разные понятия и парадигмы между собой) и возникает, когда мы оперируем цельными понятиями. На этом типе построена учебная и научная коммуникация. Третий из них имеет два названия – распредмечивающий или феноменологический (дань уважения Э. Гуссерлю, значение которого в становлении концепции Г. И. Богина ещё требует своего исследования). Этот тип возникает при восстановлении связей и отношений некой ситуации, отображенной в тексте, либо намекаемой текстом средствами непрямой номинации. Коммуникация в художественном произведении (или через него в формате литературно обработанных эго-документов) оперирует этим способом понимания. Эта типология была наложена на рассказ А. П. Чехова «Студент», где речь идёт о семинаристе, который возвращается домой. Вероятно, это занятие с применением филологической герменевтики произвело впечатление на обучающихся.

Один из присутствовавших тогда студентов впоследствии увлекся концепцией Г. И. Богина и стал применять её к рассказам Ф. М. Достоевского [Артёмов 2024]. Через один год лекцию о филологической герменевтике было решено повторить. И уже один из студентов этой группы пошёл по другой исследовательской траектории, выйдя в итоге к исследованию текста по схеме, близкой к Г. И. Богину (от семантики → к понятию и → смыслу) [Микоян 2026]. В следующий год стратегия была изменена: определенный курс подготовительного отделения работал с текстом, написанном на церковнославянском языке, однако при этом был выдан сам алгоритм анализа без теоретического его раскрытия. Обучающиеся работали с лексикой, усваивая через практику элементы филологической герменевтики, о которой до этой работы нами не было сказано ни слова. К концу освоения дисциплины «Введение в церковнославянский язык» два студента – Алексей Александрович Валейский и Дмитрий Андреевич Малютин подготовили к публикации две статьи (сейчас они находятся в печати [Статьи студентов Вологодской духовной 2026]).

Филологическая герменевтика, интегрированная в преподавание дисциплин «Введение в церковнославянский язык» (подготовительное отделение) и «Церковнославянский язык» (1 курс бакалавриата), оказалась вновь открытым проржавевшим велосипедом, с помощью которого, однако, удалось не только помочь обучающимся обрести способность к высказыванию о том, что они прочитали, прочувствовали и пережили, но и помочь им осознать важность строения текста как такового. За полных четыре года этого импровизированного эксперимента Вологодская духовная семинария получила больше студенческих научных публикаций и публикующихся студентов (к уже упомянутым можно добавить ещё [Глыбченко 2024]), чем за неполных восемь лет с момента своего возрождения в 2014 году. Это не значит, что всё это только благодаря филологической герменевтике, но и ей – в значительной степени.

Список использованных источников
1. Артемов, Н. С. Интерпретация книги «Мальчики» романа Ф. М. Достоевского «Братья Карамазовы» : опыт совмещения структурно-семиотического и герменевтического подходов / Н. С. Артемов // Слово и образ. Вопросы изучения христианского литературного наследия. – 2024. – № 1(10). – С. 131–145.
2. Богин, Г. И. Обретение способности понимать: работы разных лет. / Г. И. Богин – Тверь : Твер. гос. Ун-т, 2009. – Т. 2. – 152 с.
3. Глыбченко, М. С. «Осмысление единиц церковнославянского языка в современном русскоязычном переводе» / М. С. Глыбченко // Вестник Омской Православной Духовной Семинарии. – 2024. – № 1(16). – С. 138–141.
4. Микоян, М. С. Понятие христоцентричности в богословии преподобного Иустина Сербского / М. С. Микоян // Церковь. Богословие. История. – 2026. – № 7. – С. 249–255.
5. Статьи студентов Вологодской духовной семинарии опубликованы в ежегоднике Сретенской духовной академии. – Текст : электронный // Сайт Вологодской духовной семинарии. – Режим доступа: http://vologda-seminaria.ru/stati-studentov-vologodskoj-duhovnoj-seminarii-opublikovany-v-ezhegodnike-sretenskoj-duhovnoj-akademii/ (дата обращения: 06.03.2026.

УДК 37.091

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГАМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ

Зайнашева Г. С., асп., Гаязов А. С., д.п.н, проф.

Уфимский университет науки и технологий,
г.Уфа, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается проблема применения педагогами дополнительного образования нестандартных методов организации групповой творческой деятельности обучающихся. Актуальность исследования обусловлена необходимостью модернизации педагогических практик в условиях поликультурной образовательной среды и перехода к формированию креативных компетенций. Цель статьи – выявить особенности и эффективность применения нестандартных методов в практике учреждений дополнительного образования. Методология исследования включает теоретический анализ психолого-педагогической литературы, включенное наблюдение, анкетирование педагогов (n = 35) и обучающихся (n = 120), экспертную оценку продуктов творческой деятельности. Результаты исследования показали, что системное применение нестандартных методов (дизайн-мышление, игровые технологии, арт-методы, социальные проекты) способствует достоверному повышению уровня креативности (+32,1 %), групповой сплоченности (+27 п.п) и внутренней мотивации обучающихся (+40,3 %). Выделены ключевые педагогические условия успешной реализации нестандартных методов: создание безопасной творческой среды, баланс структуры и свободы, мультиформатная обратная связь, процессуальная оценка, профессиональная подготовка педагогов-фасилитаторов. Заключение: разработанные рекомендации могут быть использованы при проектировании образовательных программ дополнительного образования в поликультурной среде регионов России.*

Ключевые слова: дополнительное образование, нестандартные методы, инновация, групповая творческая деятельность, педагогические технологии, профессиональные компетентности.

Современный этап развития системы образования в Российской Федерации характеризуется усилением внимания к развитию творческого потенциала личности, способной к генерации новых идей, решению нестандартных задач и эффективному взаимодействию в поликультурной среде. В этом контексте дополнительное образование

детей приобретает стратегическое значение как пространство, обеспечивающее развитие креативных, коммуникативных и рефлексивных компетенций, востребованных в условиях цифровой трансформации и глобальной конкуренции [1].

Сегодня дополнительное образование направлено на всестороннее развитие личности ребенка, развитие творческих способностей и формирование компетенций, востребованных современным обществом. Одной из эффективных стратегий достижения этих целей является организация групповой творческой деятельности с использованием нестандартных методов и подходов. Такие методы позволяют педагогам привлечь внимание обучающихся, стимулировать их интерес и обогатить учебный процесс новыми знаниями и умениями.

Почему нужны нестандартные методы?

Традиционный подход к обучению нередко ограничен лекциями, стандартными знаниями и узким набором дисциплин. Между тем современное общество нуждается в специалистах, способных нестандартно мыслить, проявлять инициативу и брать на себя ответственность. Дополнительное образование, предоставляющее широкую палитру направлений и форм работы, идеально подходит для внедрения нестандартных методов, призванных развивать креативность, коммуникативные навыки и инициативность.

Нестандартные методы – это инновационные подходы, отличные от стандартных правил и практик. Среди них выделяют:

- мозговой штурм – генерируются сотни идей, свободные ассоциации рождают яркие и нестандартные решения;
- проектная деятельность – командная работа над проектом позволяет ощутить радость победы и приобрести ценные навыки коллективного труда;
- дизайн-мышление – пятиступенчатая схема позволяет пройти путь от эмпатии до тестирования прототипа;
- игротехнические методы – ролевые игры, квесты, деловые игры формируют эмоциональный отклик и укрепляют межличностные связи;
- этнокультурный подход – изучение народных ремесел, национальных костюмов и праздников приобщает к богатствам культурного наследия страны.

Нестандартные способы творческой деятельности – это совокупность особых методов и подходов, направленных на развитие креативности, повышение мотивации и привлечение участников к выполнению творческих задач необычным способом. Данные методы выходят за рамки традиционных подходов, направленных на развитие креативности, повышение мотивации и привлечение участников к выполнению творческих задач необычным способом. Данные методы выходят за рамки традиционных подходов и позволяют участникам испытать новый опыт, стимулировать воображение и формировать уникальное видение мира.

Главные признаки нестандартных способов:

- необычность – используют принципиально новые, ранее неизвестные или редко применяемые средства и формы работы;
- импровизация – предлагают свободное выражение чувств, мыслей и образов без давления стереотипов;
- открытый финал – допускают неопределенный результат, зависящий от личного восприятия и осмысления;
- многофункциональность – могут применяться в разных сферах деятельности – искусстве, науке, технике, культуре;
- высокая вовлеченность – требуют активного участия всех членов группы, взаимодействия и обмена опытом [2].

Нестандартные способы выступают источником обогащения образовательного опыта, предоставляя детям возможность расти профессионально и духовно, вырабатывать готовность к встрече с непредсказуемостью будущего.

Важным этапом в работе является правильность выбора методов, какие именно методы и как они соотносятся с конкретной возрастной группой и индивидуальными особенностями детей.

Возрастные особенности:

- Младший школьный возраст (7–10 лет).

В этом возрасте преобладает наглядно-образное мышление, высокая любознательность, потребность в игре, неразвитое критическое мышление.

Подходящими методами являются: мозговой штурм, метод фокальных объектов, элементы эдьютеймента (через игру, сказки, мультфильмы), простые упражнения, ТРИЗ (поиск противоположностей). Эти методы позволяют задействовать воображение, предлагают наглядные опоры, поддерживают игровой формат и не требуют сложной логической обработки информации.

– Средний школьный возраст (11–14 лет).

Развитие абстрактного мышления, стремление к самовыражению, интерес к новым идеям, формирование критического мышления.

Подходящие методы: мозговой штурм (более сложный), синектика (использование метафор и аналогий), морфологический анализ (простые матрицы), метод 6 шляп мышления (для анализа различных точек зрения), ТРИЗ (на уровне алгоритмов решения простых задач). Данные методы способствует развитию логики, абстрактного мышления, умения анализировать и критически оценивать информацию, позволяют подросткам выражать свои мысли и идеи).

– Старший школьный возраст (15–18 лет).

Развитое абстрактное мышление, потребность в самореализации, профессиональные интересы, критическое мышление, аналитические способности.

Подходящие методы: ТРИЗ (полноценное использование алгоритмов и инструментов), синектика (сложные аналогии и метафоры), морфологический анализ (сложные матрицы с множеством параметров), метод 6 шляп мышления (принятие сложных решений), деловые игры, проектная деятельность. Эти методы требуют аналитического мышления, позволяют решать сложные задачи, развивают навыки командной работы и подготовки проектов, способствуют профессиональной ориентации [1].

Индивидуальные особенности:

– уровень развития творческих способностей – необходимо выявить, насколько развиты у детей разные аспекты творчества (воображение, гибкость мышления, оригинальность, беглость мысли). Необходимо подбирать методы с учетом сильных и слабых сторон каждого участника;

– тип личности – интровертам нужно больше времени на обдумывание идей, экстраверты лучше работают в группе. Учитывать данные особенности при организации групповой работы;

– интересы и склонности – подбирать методы и задачи, которые соответствуют интересам детей;

– темп работы – некоторым детям нужно больше времени на выполнение заданий. Необходимо предусмотреть возможность индивидуального темпа обучения.

– ограничения по здоровью – при выборе методов необходимо учитывать физические и психологические особенности детей с ОВЗ.

Зачем необходимо использовать нестандартные методы? Преимущества очевидны:

– повышается мотивация к обучению,
– усиливается творческая составляющая учебного процесса,
– развивается социальная адаптация и умение общаться в коллективе,
– улучшается общая культура поведения и отношений,
– улучшается внутренняя гармония и стрессоустойчивость.

Применение нестандартных методов в учреждении дополнительного образования способно коренным образом преобразовать образовательный процесс, превратив его в источник радости, удовольствия и гордости [3].

Таким образом, нестандартные способы организации групповой творческой деятельности в дополнительном образовании становятся важной составляющей современной образовательной парадигмы, помогающей детям подготовиться к требованиям завтрашнего дня.

Список использованных источников

1. Газман, О. С. Нестандартные методы в педагогическом творчестве / О. С. Газман. – Москва : Просвещение, 1996. – 144 с.
2. Павлов, И. Б. Методика и технология развивающего обучения / И. Б. Павлов. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2008. – 216 с.
3. Панфилова, А. П. Игропедагогика и игровые технологии / А. П. Панфилова. – Москва : Издательство АСВ, 2005. – 280 с.

УДК 378.6:62:001.8

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Клебча Е. Ю., специалист

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматриваются актуальные проблемы преподавания социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего технического образования. Анализируются факторы снижения мотивации студентов к изучению гуманитарного блока, противоречия между технической направленностью подготовки и требованиями к формированию социально-личностных компетенций. Предлагаются пути оптимизации гуманитарной составляющей инженерного образования.*

Ключевые слова: гуманитарное образование, технический университет, социально-гуманитарные дисциплины, компетенции, мотивация, инженерная подготовка.

Современное инженерное образование переживает период трансформации, связанной с возрастающими требованиями к личности выпускника. Работодатели ожидают от молодого специалиста не только профессиональных знаний, но и развитых коммуникативных способностей, критического мышления, понимания социальных последствий технологических решений. Формирование данных качеств возложено на блок социально-гуманитарных дисциплин, что актуализирует проблему качества гуманитарной подготовки в техническом университете [1].

В условиях технического вуза преподавание гуманитарных дисциплин сталкивается с рядом специфических проблем. Первая и наиболее очевидная – снижение мотивации студентов. Исследователи отмечают, что значительная часть обучающихся на инженерных специальностях воспринимают историю, философию, социологию как второстепенные, «непрофильные» предметы, не имеющие прямого отношения к будущей профессиональной деятельности [2]. Такое отношение формируется еще на этапе школьного обучения, где приоритет отдается естественно-научным дисциплинам.

Вторая проблема заключается в сокращении аудиторных часов, отводимых на гуманитарный блок. В условиях оптимизации учебных планов и увеличения доли специальных дисциплин, социально-гуманитарные предметы нередко выносятся на первые курсы, где студенты еще не обладают достаточной базой для осмысления сложных философских или социологических концепций, либо сокращаются до минимального объема, не позволяющего раскрыть содержание курса [3].

Третья проблема связана с содержательным наполнением программ. Зачастую преподавание гуманитарных дисциплин в техническом вузе дублирует программы классических университетов, не учитывая специфику будущей профессиональной деятельности студентов. Отсутствие межпредметных связей с инженерными дисциплинами приводит к тому, что гуманитарное знание существует изолированно, не интегрируясь в общую картину мира будущего специалиста [4].

Четвертая проблема – методическая. Традиционные лекционно-семинарские формы работы, ориентированные на репродуктивное воспроизведение материала, не вызывают интереса у поколения студентов, привыкших к интерактивности и визуализации информации. Преподаватели гуманитарных дисциплин не всегда готовы использовать современные педагогические и цифровые технологии, что снижает эффективность образовательного процесса [5].

Наконец, существует проблема кадрового обеспечения. Преподаватели-гуманитарии, работающие в техническом вузе, часто оказываются в изоляции от профессионального сообщества. Они вынуждены адаптировать свои курсы под техническую специфику, не всегда имея для этого достаточной подготовки в соответствующих областях. Отсутствие межкафедрального взаимодействия затрудняет разработку интегрированных курсов и совместных проектов [6].

Преодоление обозначенных проблем требует системного подхода. Одним из перспективных направлений является гуманитаризация инженерного образования в целом, то есть усиление гуманитарной составляющей при изучении специальных дисциплин,

включение этических, социальных, экологических аспектов в содержание инженерных курсов.

Важным шагом может стать пересмотр содержания гуманитарных дисциплин с учетом профессиональной направленности. Например, курс философии целесообразно ориентировать на философию техники и науки, курс социологии – на социологию профессий и инженерной деятельности, курс истории – на историю науки и техники. Такой подход позволяет студентам увидеть практическую значимость гуманитарного знания [4].

Необходимо также внедрение активных и интерактивных методов обучения: проектной деятельности, дискуссий, деловых игр, кейс-стади, ориентированных на решение реальных профессиональных задач. Применение цифровых инструментов (онлайн-платформ, мультимедийных ресурсов, интерактивных заданий) способно повысить вовлеченность студентов и сделать процесс обучения более привлекательным [5].

Важную роль играет организация внеаудиторной работы: проведение круглых столов, дискуссионных клубов, встреч с представителями профессии, экскурсий на производство. Такие мероприятия позволяют формировать социально-личностные компетенции в неформальной обстановке, способствуют развитию коммуникативных навыков и профессиональной идентичности.

Требуется также совершенствование системы повышения квалификации преподавателей-гуманитариев, включающее знакомство с современными тенденциями развития техники и технологий, методиками интеграции гуманитарного и технического знания. Целесообразно развитие межкафедрального сотрудничества и совместных научно-исследовательских проектов [6].

Таким образом, актуальные проблемы гуманитарного образования в техническом университете обусловлены комплексом факторов организационного, содержательного и методического характера. Их решение требует пересмотра подходов к преподаванию социально-гуманитарных дисциплин, их интеграции с профессиональной подготовкой, внедрения интерактивных технологий и усиления междисциплинарного взаимодействия. Только при таких условиях возможно формирование гармонично развитой личности выпускника, готового к решению сложных социально-технических задач современности.

Список использованных источников

1. Кашлев, С. С. Современные технологии педагогического процесса: пособие для педагогов / С. С. Кашлев. – Минск: Университетское, 2000. – 95 с.
2. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. / Г. К. Селевко. – Москва: НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 1. – 816 с.
3. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 янв. 2011 г., № 243-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 14.01.2025 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
4. Лобанов, А. П. Гуманитаризация инженерного образования: проблемы и перспективы / А. П. Лобанов // Высшая школа: проблемы и перспективы: сборник материалов XV Международной научно-методической конференции – Минск: РИВШ, 2024. – С. 112–116.
5. Сидоренко, И. Н. Интерактивные методы обучения в преподавании социально-гуманитарных дисциплин / И. Н. Сидоренко // Педагогическая наука и образование. – 2025. – № 2. – С. 45–51.
6. Ковалева, Т. М. Кадровое обеспечение гуманитарной подготовки в техническом вузе / Т. М. Ковалева // Университетское образование: опыт и перспективы: сборник научных статей – Минск: БНТУ, 2025. – С. 78–83.

УДК 159.9:81'232

ОТ МЕТАФОРЫ К ДИАГНОЗУ: РЕЧЕВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПУБЛИЧНЫХ ЛЮДЕЙ

Кнорц О. В., к.ф.н., доц., Брекалова М. Д., студ.

Сибирский государственный университет путей сообщения,
г. Новосибирск, Российская Федерация

Реферат. *Статья посвящена анализу феномена речевого программирования и его воздействию на качество жизни и психосоматическое здоровье личности. В центре внимания авторов – дискурс знаковых публичных фигур (В. В. Жириновского, Ф. Г. Раневской, Дж. Майкла, К. Шанель и др.), рассматриваемый как инструмент формирования субъектной позиции и индикатор его физиологического состояния. Теоретическим фундаментом работы послужили исследования основателя позитивной семейная психотерапии немецкого ученого Н. Пезешкиана, доказавшего влияние специфического тезауруса индивида на его социальную самореализацию и соматический статус. В работе детально раскрывается концепция речевого программирования как системы устойчивых речевых конструкций, детерминирующих биологическое благополучие организма. На примерах известных медиаперсон демонстрируется корреляция между индивидуальными речевыми моделями и соматическим благополучием субъекта речи.*

Ключевые слова: речевое программирование, речевая стратегия, органическая речь, Н. Пезешкиан, индивидуальный тезаурус, языковая личность, субъектная позиция, публичные люди, медиаперсоны.

Актуальность темы изучения программирования аутентичного и внешне обусловленного состояния через речь определяется тем, что в эпоху доминирования инфокоммуникационных технологий возникает острая необходимость в понимании психофизиологических основ живого общения. В отличие от формальных языковых структур, речевое программирование отражает неразрывную связь между телом, психикой и дискурсом, что делает её ключом к пониманию истинных мотивов и эмоционального состояния человека.

Являясь универсальным инструментом социального взаимодействия, речь отражает глубокую индивидуальность субъекта через специфический выбор языковых средств. Приоритетный лексический набор не просто выстраивает репутационный профиль личности, но и находится в тесной корреляции с биологическим состоянием организма, выступая катализатором или барьером на пути к достижению жизненных целей.

Настоящая работа направлена на изучение дискурса знаковых публичных фигур (В. В. Жириновский, Ф. Г. Раневская, Дж. Майкл, К. Шанель, и др.) как инструмента речевого программирования субъектной позиции языковой личности и её психосоматического статуса. В основу исследования легли труды немецкого психотерапевта Носсрата Пезешкиана, который обосновал концепцию влияния специфического тезауруса говорящего субъекта на его физическое благополучие и социальную самореализацию. Данный феномен, определяющий прямую связь между устойчивыми речевыми конструкциями и состоянием организма, получил название «органическая речь».

Органическая речь (в нашем понимании – речевое программирование) – это слова и выражения, напрямую влияющие на физиологическое состояние человека [1, с. 12]. Они есть в лексиконе любого человека. Было доказано, что органическая речь не сообщает об уже существующей болезни, а сама напрямую формирует ее. Схематично это выглядит так (рисунок 1).

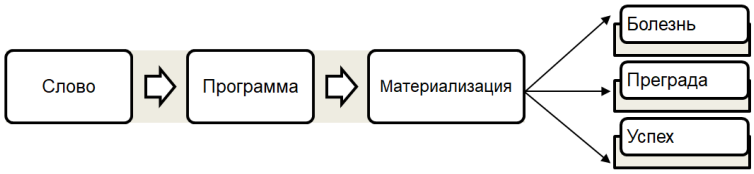


Рисунок 1 – Влияние речевого программирования
на физиологическое состояние человека

Концепция речевого программирования предлагает альтернативный взгляд на этиологию наследственных заболеваний. Установлено, что семейная преемственность болезней может быть обусловлена передачей не только биологической предрасположенности, но и деструктивных речевых моделей, выступающих пусковым механизмом для развития различных патологий. Трансформация индивидуального тезауруса позволяет разрушить этот цикл, обеспечивая устойчивую ремиссию и повышая восприимчивость организма к лечению.

Проведем сравнительный анализ речевых стратегий трех знаковых публичных фигур – Ф. Г. Раневской, В. В. Жириновского и Джорджа Майкла – в контексте механизмов речевого программирования.

Анализ речевого портрета Фаины Раневской через призму теории Н. Пезешкиана позволяет обнаружить парадоксальное сочетание внешней витальности и скрытого деструктивного программирования. Её речь концептуально сводится к семантическому «заземлению» и использованию самоиронии как ведущей речевой стратегии. В её лексиконе отчетливо прослеживается группа «слов-убийц», относящихся к категории органической речи, которые напрямую коррелируют с физиологическим состоянием и самоощущением актрисы [2]. Особое место в её тезаурусе занимают физиологизмы и грубо-просторечная лексика, направленная на демистификацию реальности, ср. «Под самым красивым хвостом павлина скрывается самая обычная куриная жопа. Так что меньше пафоса, господа». Фразы вроде «куриная жопа» (в контексте разоблачения пафоса) или «распоряжаться своей жопой» свидетельствуют о приземлении высоких смыслов до уровня базовой физиологии. Раневская виртуозно использовала речевое программирование, чтобы дистанцироваться от социальных ожиданий («Каждый волен распоряжаться своей жопой, как ему хочется. Поэтому я свою поднимаю и у**ываю»), однако такие установки одновременно закрепляли её внутреннее одиночество и статус «изгоя». Метафорическое выражение «Всю свою жизнь я проплавала в унитазе стилем баттерфляй» является классическим примером речевого программирования, где успех (стиль баттерфляй) неразрывно связан с деструктивной, «отравляющей» средой (унитаз), что неизбежно отражалось на её общем психосоматическом тонусе и ощущении качества жизни. Это инструмент психологической защиты: высмеивая несовершенства мира и собственного тела, она «заземляла» боль, переводя её в плоскость юмора. Однако постоянное самобичевание закрепляло ее статус «одинокого интеллектуала», дистанцированного от общества (таблица 1).

Таблица 1 – Слова-маркеры семантического «заземления» в лексиконе Ф. Г. Раневской

Категория маркеров	Ключевые слова	Пример цитаты / контекст	Психосоматическое влияние
Физиологизмы	жопа, жопа-игрунья, город вездесранск, унитаз	«Под самым красивым хвостом павлина скрывается обычная куриная жопа»	Снятие стресса через намеренное снижение значимости ситуации («приземление»)
Метафоры быта	служить, проплавать, дом	«Всю свою жизнь я проплавала в унитазе стилем баттерфляй»	Создание дистанции между личностью и гнетущими обстоятельствами среды
Слова-отказы	не пью, не курю, у*ываю	«Я не пью, я больше не курю и я никогда не изменяла мужу»	Укрепление границ личного пространства через резкое прерывание нежелательного контакта
Признание изъянов	привираю, большая [жопа], недостатков нет	«Правда, у меня большая жопа и я иногда немножко привираю!»	Самоирония как «броня», предотвращающая внешнюю критику и снижающая внутреннюю тревогу

В отличие от Ф. Г. Раневской, лексикон Жириновского, особенно в его работе «Последний бросок на юг» ориентирован на внешнюю доминацию, воплощаясь в концепции речевой экспансии [3]. Его речь наполнена глаголами решительного действия, прорыва

(«захватить», «бросок»)[1]. Эти слова-команды формируют образ «человека-тарана». Он не просто описывал политику, но программировал свою биологическую реальность на непрерывное движение вперед, где любая остановка воспринималась организмом как угроза существованию. Такая лексика – это «речь-топливо» программировала организм на сверхмобилизацию, поддержание высокого уровня адреналина и готовность организма к постоянной борьбе, что долгие годы обеспечивало политику колоссальную работоспособность, постоянный выброс адреналина. Приведём в качестве примера органическую метафору очищения: «Я мечтаю, чтобы русские солдаты омыли свои ноги теплой водой Индийского океана и навсегда перешли на летнюю форму одежды». Фраза «омыть сапоги в Индийском океане» является мощным речевым кодом. Омовение – это символ исцеления и избавления от «грязи» (проблем). Через этот образ В. В. Жириновский транслировал подсознательную потребность в глобальной детоксикации как организма государства, так и своего собственного. Кроме того, в лексиконе политика присутствует лексика выживания и борьбы: частое использование слов «враги»[2], «уничтожить»[3], «последний шанс»[4] свидетельствует о мобилизационном типе речевого программирования. Это лексика высокого давления, которая, с одной стороны, дает энергию, а с другой – создает избыточную нагрузку на сердечно-сосудистую систему (гипертензивное реагирование) (таблица 2).

Таблица 2 – Слова-маркеры экспансивной стратегии В. В. Жириновского

Категория маркеров	Ключевые слова	Пример цитаты / контекст	Психосоматическое влияние
Глаголы действия	Омыть, дойти, совершить	«Я мечтаю, чтобы русские солдаты омыли свои ноги в водах Индийского океана»	Программирование на завершение глобального цикла, снятие напряжения через «очищение»
Вектор движения	Бросок, прорыв, юг	«Это должен быть наш последний бросок... единственный путь спасения нации»	Формирование установки на сверхмобилизацию и мгновенную концентрацию сил
Объект противоборства	Враги, противники, угроза	«Наши враги всегда стремились оттеснить Россию в ледяную тундру»	Поддержание высокого уровня адреналина и внешней готовности к защите границ
Инструментарий	Захватить, заставить, диктовать	«Мы должны захватить инициативу... заставить мир считаться с нашими интересами»	Укрепление субъектной позиции доминанта, исключающее роль «жертвы»

В противоположность политику, лирический тезаурус Джорджа Майкла базируется на интровертной модели отдачи и потери. Если В. В. Жириновский словами расширял свои

[1] Ср.: 1. «Мы должны захватить инициативу на Юге, иначе мы потеряем Россию». 2. «Это должен быть наш последний бросок. Мы должны выйти к берегам Индийского океана и Средиземного моря»

[2] Ср.: 1. «Наши враги всегда стремились оттеснить Россию в ледяную тундру, лишив её выхода к теплым морям». 2. «Мы должны понимать, что на южных рубежах нас ждут не партнеры, а исторические враги, жаждущие расчленения великой державы». 3. «Только когда русский солдат омоет сапоги в Индийском океане, наши враги осознают бесполезность любых попыток давления на Москву».

[3] Ср.: 1. «Мы должны быть готовы к тому, что нам придется уничтожить любые очаги сопротивления, мешающие продвижению России к южным морям». 2. «В ходе этого броска на юг мы попутно уничтожим все банды, все наркокартели, которые сегодня отравляют нашу страну». 3. «Нужно уничтожить саму возможность диктата со стороны Запада, создав мощный геополитический заслон на южных рубежах».

[4] Ср.: 1. «Этот прорыв к Индийскому океану – наш последний шанс спасти великую державу от окончательного распада». 2. «У нас остался последний шанс продиктовать свою волю миру, иначе мы навсегда превратимся в сырьевой придаток Запада». 3. «Бросок на юг – это последний шанс русского народа заявить о себе как о великой нации, способной на глобальное преобразование пространства».

границы, то Джордж Майкл через лирику их разрушал, вербализуя сценарий постепенного угасания и ненужности. Примером может служить ставшая культовой лирическая композиция «Last Christmas».

Анализ творческого наследия Джорджа Майкла в контексте речевого программирования позволяет увидеть, как лирические образы могут выступать скрытыми программами, влияющими на судьбу и психосоматику артиста. В его текстах, ставших культовыми, исследователи находят лексические маркеры, которые фанаты и биографы позже интерпретировали как «пророческие». Наиболее ярким примером является метафора из хита «Last Christmas»: «I gave you my heart» («Я отдал тебе свое сердце»). С точки зрения речевого программирования, буквальная вербализация «отдачи» жизненно важного органа (даже в романтическом ключе) может считываться подсознанием как команда на биологическое ослабление соответствующей системы. Продолжение фразы – «the very next day you gave it away» («на следующий день ты вернула/отдала его») – закрепляет деструктивный алгоритм ненужности, «изношенности» или «отторжения» сердца. Это речь самоисчерпания, где психосоматический ресурс направлен не на захват пространства (как у В. В. Жириновского), а на фиксацию эмоциональной боли в конкретном органе, что в конечном итоге программирует сценарий преждевременного финала. Символично, что смерть певца наступила именно в Рождество, что заставило многих заговорить о реализации многолетней речевой установки.

Таким образом, пример Джорджа Майкла демонстрирует, как речевое программирование, завуалированное под искусство, способно диктовать биологический сценарий жизни субъекта (таблица 3).

Таблица 3 – Слова-маркеры стратегии утраты в лирике Джорджа Майкла

Категория маркеров	Ключевые слова	Пример цитаты / контекст	Психосоматическое влияние
Глаголы передачи	Gave (отдал), gave away (отдала)	«Last Christmas, I gave you my heart»	Программирование «отчуждения» жизненно важного ресурса (сердца)
Состояние ресурса	Last (последнее), used (использованный)	«Last Christmas...» (в значении финальной точки)	Установка на конечность цикла, исчерпание эмоционального запаса
Объект воздействия	Heart (сердце), soul (душа)	Сосредоточение внимания на сердце как на источнике боли	Локализация деструктивной энергии в конкретной физиологической зоне
Результат контакта	Fool (дурак), tears (слезы)	«A face on a lover with a fire in his heart... tore me apart»	Формирование образа «жертвы» и признание разрушения целостности организма

Итак, дискурс влиятельных медиаперсон – Ф. Г. Раневской, В. В. Жириновского и Дж. Майкла демонстрирует контраст векторов речевого программирования. В то время как речевая стратегия Фаины Раневской выступает инструментом психологической защиты через самоиронию и семантическое «приземление», нивелирующее внешний пафос, дискурс Владимира Жириновского представляет собой агрессивную экспансивную модель, мобилизующую биологические ресурсы для борьбы («речь-агрессия» Жириновского работала как топливо для экспансии, продлевая его социальную активность за счет постоянного внешнего давления). Лирика же Джорджа Майкла закрепляет сценарий речевой утраты, программирующий психосоматическое самоисчерпание организма («речь-утрата» Дж. Майкла действовала как медленный яд, лишая организм воли к сохранению целостности).

Таким образом, речевое программирование выступает не просто набором слов, а вектором жизненной силы, который либо направляет энергию на созидание (даже через конфликт), либо ведет к деструкции через вербализацию потери.

Список использованных источников

1. Бычихина, О. В. «Органическая речь» современной молодежи / О. В. Бычихина, С. А. Быкова // Актуальные проблемы теоретической и прикладной лингвистики : сборник статей / V Всероссийская научно-практическая конференция / С. С. Пашковская, Г. В. Вишневская. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2018. – С. 11–15. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35387156. (дата обращения: 09.03.2026).
2. Раневская, Ф. Г. Меньше пафоса, господа! – Текст : электронный. – Режим доступа: https://chitat-online.org/str/menshe-pafosa-gospoda-faina-ranevskaya#tx (дата обращения: 09.03.2026).
3. О чем на самом деле песня Wham! – Last Christmas. – Текст : электронный. – Режим доступа: https://dzen.ru/a/X-r08bF_IC_zoz7- (дата обращения: 09.03.2026).
4. Жириновский, В. В. Последний бросок на Юг. / В. В. Жириновский. – М. : Издание ЛДПР, 2016 – 80 с. – Текст : электронный. – Режим доступа: http://www.kurgan.izbirkom.ru/etc/posledniy_brosok_na_yug.pdf (дата обращения: 09.03.2026).

УДК 338.48-6:2

САКРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА

Колтаченко А. И., ст. преп., Левчук А. А., студ.

Белорусский государственный университет физической культуры, г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены целебные источники как объекты для развития религиозного туризма. Приведена классификация посетителей сакральных объектов, описаны различные типы сакральных объектов, построен маршрут по целебным источникам Гродненской области, который раскрывает этот вид сакральных объектов как перспективный для развития туризма.*

Ключевые слова: сакральные объекты, целебные источники, родники, Гродненская область.

Сакральные объекты туризма – это особый тип туристических достопримечательностей, которые отличаются от обычных мест отдыха или развлечений своим глубоким религиозным, духовным, историческим или культурно-символическим значением. Они привлекают туристов не только своей архитектурной красотой или природными ландшафтами, но и глубокими символическими значениями, связанными с религией, мифологией и традициями. Главной особенностью сакральных объектов является то, что изначально их назначение не было туристическим. Они существуют как центры поклонения, места памяти, источники вдохновения или пункты силы, и лишь затем становятся объектами туристического интереса.

Существуют различные типы сакральных мест. Это могут быть созданные человеком объекты: храмы, церкви, монастыри и скиты, святилища и алтари. Многие сакральные объекты являются частью культурного наследия и представляют собой уникальные образцы архитектуры и искусства. Часть их них является объектами Всемирного наследия ЮНЕСКО, что подчеркивает их историческую и культурную ценность. Однако существуют и места, созданные природой – это горы, пещеры, рощи и леса, а также реки и источники, обладающие исцеляющей силой.

Сакральные объекты привлекают туристов как местом паломничества, так и объектом культурного изучения. Посещение подобных мест может быть, как с религиозной целью, так и с целью знакомства со своей культурой, обычаями и традициями. Во многих сакральных местах проводятся специальные ритуалы, привлекающие множество людей. Эти события могут стать уникальной возможностью для туристов погрузиться в местные традиции и

обычаи.

Посетителей сакральных объектов можно разделить на несколько категорий, которые отображают разнообразие мотиваций для посещения [2; 4, с. 14–20]:

- паломники (религиозные туристы): их основная цель – духовное обогащение, поклонение, выполнение религиозных обетов, поиск исцеления, очищение, прикосновение к святыне;
- культурные или образовательные туристы: интересуются историей, архитектурой, искусством, традициями и образом жизни других культур;
- познавательные или исследовательские туристы: движимы любопытством к необычным местам, желание увидеть нечто уникальное, понять другие религии и мировоззрения;
- эстетические туристы: приезжают, чтобы насладиться красотой архитектуры, ландшафта, произведениями искусства, создающими особую атмосферу;
- «ищущие» туристы: современный феномен, когда люди, не принадлежащие к конкретной религии, ищут вдохновения, смысла, внутреннего покоя или необычного опыта в сакральных местах;
- социальные туристы: посещают такие места в составе группы или с семьей, часто как часть более широкого путешествия, где сакральный объект является одной из остановок.

В Республике Беларусь сакральных мест много, они привлекают определенное внимание у людей, однако мало используются в сфере туризма, хотя потенциал есть. После изучения сакральных мест Гродненской области было решено сосредоточиться на создании туристического маршрута по целебным источникам.

Лечебные свойства источников были замечены людьми еще в глубокой древности. Множество лет назад люди объясняли различные явления природы как действие высших сил (милостивых или гневных). Так человек верил в то, что важнейший ресурс – вода способна очистить и исцелить тело и душу. В мифологии она смывала не только грязь в привычном понимании, но и грехи, неудачи, что в свою очередь делало человека здоровым. В результате этого возникали легенды о том, что вода целебная, потому что кто-то наделил её таким свойством (пролил свою кровь, совершил героический или жертвенный поступок). На основе таких легенд появлялись места, которые считаются особенными, наделёнными уникальной целебной силой. После принятия христианства церковь взяла под свою опеку большинство целебных источников [1, с. 64–67].

Построенный маршрут включает несколько источников, которые расположены на небольшом расстоянии друг от друга. Все они обладают различными свойствами и по-разному воздействуют на организм человека. Каждый из них имеет свою особую историю возникновения и открытия.

Первым пунктом маршрута является родник в деревне Мотча Новогрудского района, освященный в честь Святителя Николая Чудотворца. По легенде, когда-то на возвышающейся над окрестностями горе, был православный храм. Безбожники в свое время снесли его, после чего из горы стал бить родник. Сейчас на пути к источнику находится купель и церковная лавка. Считается, что родниковая вода помогает при заболевании легких.

Далее отправимся в деревню Косичи Новогрудского района. В пролеске у дороги д. Косичи – д. Старые Гончары находятся не освященные и малоизвестные, но уникальные родники живой и мертвой воды. По легенде, их нашел один мужчина, которому рассказали об источниках в Тибете. Там также сообщили, что таких источников всего семь в мире. Такие источники как около д. Косичи являются достаточно редким явлением, поскольку находятся рядом, но имеют различные составы и температуру. Такая непохожесть друг на друга, таинственность самих родников и дало им название. Ещё одной особенностью является то, что растущие вокруг них деревья почти все срастаются по два.

У родников обустроена зона отдыха со скамейками. Родники живой и мёртвой воды закованы в железобетонные кольца с прорубленными отверстиями. При их посещении выполняют следующий ритуал: надо сперва умыться мёртвой водой – очистить организм, а затем умыться живой – возродить жизненные силы организма. Также многие набирают воду родников, смешивая пополам.

Неподалёку от родников располагается деревня Горка Дятловского района. В ней находится еще один источник, названный в честь святого великомученика Георгия Победоносца. Вода из этого источника считается целебной. Лечит болезни спины,

возвращает спокойный сон маленьким детям. Известны случаи исцеления после омовения водой, взятой из родника: больные спина и поясница успокаиваются. Также доказана помощь и беспокойным детям: после купания в родниковой воде они становятся спокойными и менее капризными. До прихода советской власти в день явления Казанской иконы Божией Матери источник освящали. В настоящее время эта традиция возрождена.

Благоустройство около источника проводили местные жители. Перед спуском устроена зона отдыха, по склону холма проложена лестница. Над родником сооружён каптаж с выводом воды через трубу. Над каптажем сооружена божница с поклонным крестом, увешанным рушниками. Сделан деревянный настил. Целебным почитают не только родник, но и ручей, благодаря изобилию в нем ключей. По ручью около родника ходят босиком, чтобы поправить здоровье.

Заключающий пункт маршрута – источник пана Скурата, находящийся в деревне Великая Кракотка Слонимского района. Этот источник известен еще со Средних веков, и всегда славился своей лечебной силой. Легенда гласит, что однажды пришёл в деревню нищий, походив по округе он заметил, что с небольшой горы капает вода. Нищий подошёл к воде, выпил её, а затем промыл свои больные глаза, и внезапно стал лучше видеть. От счастья он кричал на всю деревню: «Люди, смотрите, здесь целебная вода!». Богач тоже начал лечить этой водой свою дочушку, и в скором времени она тоже исцелилась. А звали этого богача пан Скурат. Именно он обустроил место вокруг источника и выкопал колодец.

Впоследствии родник был освящён в честь Предтечи и Крестителя Господня Иоанна. Ежегодно здесь совершаются водоосвятные молебны, с особой торжественностью в день Рождества Иоанна Предтечи. Территория около родника обустроена и поддерживается силами Свято-Зосимо-Савватиевского Велико-Кракотского мужского монастыря, находящегося в деревне.

На входе в зону отдыха устроены врата с изображением икон. Родник пана Скурата находится в железобетонном кольце, накрыт крышкой. Над ним сооружена открытая часовня. Внутри находятся иконы с изображением святых, в честь которых устроен монастырь. Для удобства набора воды рядом с часовней выкопан колодец. Родниковый ручей сразу попадает в заболоченную пойму ручья Иорданка [3].

Подводя итог, можно сказать, что религиозный тур по целебным источникам – это не просто поездка, а ответ на современный запрос людей на «перезагрузку». Сегодня туристу мало просто смотреть на памятники, он хочет получить глубокий эмоциональный и физический опыт. А сакральные места ему могут это дать.

Список использованных источников

1. Дучыц, Л. Сакральная геаграфія Беларусі / Л. Дучыц, І. Клімковіч. – Мінск : Літаратура і мастацтва, 2011. – 384 с.
2. Облицова, З. Г. Паломничество и религиозный туризм: сходство и различия / З. Г. Облицова // На пути к гражданскому обществу. – 2019. – № 3 (35). – С. 42–49.
3. Родник пана Скурата – Текст : электронный // Родники Беларуси. – URL: https://rodnikbel.by/%D0%93%D0%A0/%D0%A1%D0%9B%D0%9E/03-%D0%9A%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0/%D0%93%D0%A0-%D0%A1%D0%9B%D0%9E-03-%D0%A1%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B0.html (дата обращения: 02.03.2026).
4. Христов, Т. Т. Религиозный туризм: учебник для вузов / Т. Т. Христов. – М. : Юрайт, 2026. – 338 с.

УДК 101.1:316.6

ОТ ТОЖДЕСТВА К ПРОЦЕССУ: КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНИМАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ

Короткова Н. Л., к.п.н., доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается культурно-историческая эволюция понимания идентичности в европейской философской традиции. Делается вывод о переходе от сущностной модели идентичности к динамической, в которой целостность понимается как рефлексивно выстраиваемое единство в условиях исторической изменчивости.*

Ключевые слова: идентичность, тождество, субъект, социальное взаимодействие.

Современный человек одновременно обладает множеством идентичностей и испытывает трудности в ощущении целостности. Парадоксально, но в эпоху максимальной свободы самоопределения проблема «кто я?» звучит острее, чем когда-либо. Это заставляет обратиться к истории самого понятия идентичности и проследить, каким образом из категории тождества оно превратилось в категорию становления.

Философское осмысление идентичности началось еще в Античности. Многие древнегреческие мыслители проявляли интерес не только к проблеме тождества как основной характеристике бытия, но и к исследованию самого себя, ища ответ на вопрос о том, что же является истинным основанием человеческой природы. Знаменитое изречение на стене храма Аполлона в Дельфах гласило: «Познай самого себя», которое стало своеобразной программой последующей философской традиции. Истоки понятий «персона», «личность», «субъект», «самопознание», без которых невозможно говорить об идентичности, восходят к античной мысли, хотя ещё не были концептуализированы в строгом теоретическом смысле. [3, с. 17].

История идентичности как специальной, отдельной темы в философском научном познании начинается с эпохи Нового времени и связана, в первую очередь, с именем Джона Локка. Новое время – это период становления капитализма, бурного развития науки и техники, формирования экспериментально-математического мировоззрения. Уход религиозных аспектов на второй план неизбежно выдвигает индивида в качестве объекта исследования. Считается, что проблема «личного тождества» (personal identity) была впервые сформулирована Локком в «Опыте о человеческом разумении» (1690). Для Локка личность определяется не непрерывной субстанцией, а непрерывностью сознания и памяти. Тем самым идентичность приобретает психологическое измерение и становится зависимой от внутреннего опыта субъекта. Сознание обеспечивает тождество личности как в синхронии, так и в диахронии, позволяя человеку сохранять ощущение «того же самого Я» во времени.

В полемике с Локком Г. В. Лейбниц предлагает иную концепцию тождества, утверждая, что каждая вещь обладает внутренним принципом индивидуализации. Идентичность, согласно его позиции, укоренена в духовной сущности и не сводится к эмпирическим изменениям. Уже в этом противостоянии обозначается принципиальное расхождение двух моделей: динамической, связывающей идентичность с сознанием и опытом, и субстанциальной, трактующей ее как устойчивую внутреннюю структуру.

Д. Юм радикализирует проблему, отрицая существование личности как некоего духовного единства, тождественного себе на протяжении человеческой жизни. Поскольку сознание само является лишь восприятием, то невозможно уловить «Я» как нечто, существующее помимо отдельных восприятий. Важно отметить, что, несмотря на разницу в толкованиях, понятие идентичности для философии Нового времени существует исключительно в контексте «собственных» внутренних переживаний и мыслительных процессов, а культурные и исторические составляющие остаются пока не востребованными мыслью.

Немецкая классическая философия возвращает идею целостности субъекта. В «философии тождества» сам мир предстает как целостное единство, открытое для рационального познания. Например, в концепции И. Канта единство самосознания становится трансцендентальным условием опыта: способность человека представлять свое

«Я» возвышает его над природным миром и делает личностью. Однако в рамках классической рациональности идентичность по-прежнему не проблематизируется как кризисная категория. Человек укоренен в умопостигаемом миропорядке, а его тождество мыслится как внутренне обеспеченное.

Ситуация меняется в XIX веке. Индустриализация, урбанизация, разрушение традиционных форм жизни порождают ощущение исторической нестабильности. Человек оказывается в пространстве ускоряющегося времени, социальной мобильности и культурных разрывов. Именно здесь идентичность перестает быть самоочевидной и превращается в проблему. Возникают темы отчуждения, изоляции, внутреннего конфликта. Уникальность жизненного пути начинает осмысляться как индивидуальный проект, а не как следование заданному порядку.

Конец XIX – начало XX века знаменуются дальнейшим углублением этой тенденции. Психоанализ вводит понятие бессознательного, демонстрируя внутреннюю неоднородность субъекта. Социологические и культурологические подходы подчеркивают зависимость самопонимания от социальных ролей и символических структур. Идентичность оказывается включенной в сеть исторических, культурных и коммуникативных взаимодействий. Она больше не мыслится как неизменное ядро, а предстает как результат постоянной интерпретации.

В XX веке культурно-историческая динамика лишь усиливается. Массовое общество, глобализация, информационная революция радикально меняют условия существования субъекта. Человек вынужден одновременно принадлежать множеству сообществ, переключаться между различными ролями, пересобирать собственную биографию в новых контекстах. В этих условиях идентичность приобретает процессуальный характер. Она формируется в нарративе, в памяти, в коммуникации, в постоянной рефлексии над собственным опытом.

Таким образом, культурно-историческая трансформация понятия идентичности отражает изменение самого типа субъективности. Если в классической традиции идентичность понималась как тождество, обеспеченное внутренним или метафизическим основанием, то в современности она осмысляется как процесс становления, как динамическая структура, открытая изменениям. Идентичность не только видоизменяется, но даже переформируется социальными отношениями [1, с. 279]. Роль «Другого» (не обязательно отдельного индивида, но и группы, и обобщенной культуры, с которой соприкасается личность) чрезвычайно высока, поскольку человек осознает собственные черты и границы через взаимодействие с социумом [2].

Переход от сущности к процессуальности не означает утраты целостности. Напротив, он указывает на появление новой формы единства – рефлексивной, исторически осознающей себя и потому более сложной. Современная идентичность не дана человеку как готовая сущность; она требует усилия понимания и выбора. Именно в этом напряжении между изменчивостью мира и стремлением к целостности раскрывается ее культурный смысл.

Список использованных источников

1. Бергер, П., Лукман, Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания / П. Бергер, Т. Лукман. – М.: Медиум, 1995. – 323 с.
2. Дряева, Э. Д. Проблема личностной идентичности: две стратегии исследования / Э. Д. Дряева // Философские науки. – 2016. – № 10. – С. 41–53.
3. Лысак, И. В. Формирование персональной идентичности в условиях сетевой культуры / И. В. Лысак, Л. Ф. Косенчук. – М.: Спутник+, 2016. – 147 с.

УДК 347.51:796.06+343.62:796

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ В СПОРТЕ: ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ И УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Логвинова А. А., студ., Свечкарёв В. Г., д.п.н, проф.

Ростовский институт защиты предпринимателя,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Реферат. *Вопрос защиты прав человека всегда оставался значимым и актуальным на протяжении всего исторического развития общества. В связи с появлением качественно новых видов правоотношений государство должно реагировать, разрабатывая новые законы и подзаконные акты. Защита прав граждан в сфере спорта является молодым правовым институтом. В данной статье рассматриваются юридические способы защиты лиц, получивших спортивную травму.*

Ключевые слова: спортивное право, вред здоровью, гражданско-правовая ответственность, уголовная ответственность, договор оказания услуг, травматизм в спорте.

Спортивная деятельность в России с каждым годом набирает популярность, вовлекая группы населения разных возрастов. Подобную тенденцию мы можем расценивать весьма позитивно, поскольку систематическое занятие спортом помогает человеку развивать свою выносливость, повышать уровень своей физической формы и нейтрализовать тяжелые душевные состояния [7].

Затрагивая последнюю вышеуказанную позитивную черту физической культуры, необходимо отметить, что спорт действительно зачастую помогает человеку справляться с эмоциональными трудностями и психологическими волнениями. Причиной такого позитивного воздействия является тот факт, что во время физической нагрузки человек сосредотачивается на выполнении им упражнения, своем дыхании, сердцебиении, осанке и забывает о своих повседневных проблемах [6].

Однако, несмотря на большое количество оптимистичных качеств, спорт может и негативно влиять на общее состояние индивида. Чрезмерные нагрузки, неправильная техника упражнений, отсутствие достаточного времени отдыха между тренировками являются главными негативными факторами физической активности. Если человек постоянно будет совершать вышеуказанные ошибки, это может привести к нанесению вреда здоровью [10].

Как правило, человек сам становится виновником получения им травмы, игнорируя предписания разумного занятия физической активностью. Но бывают случаи, когда вред наносится в результате халатного отношения третьих лиц. Частым примером является случай, когда тренер, стараясь улучшить физические качества своего подопечного, забывает об осторожности и перенагружает спортсмена. Подобное приводит к травмам, а зачастую и к необратимым последствиям.

В юридической науке факт получения вреда здоровью рассматривается в нескольких отраслях права. С одной стороны, подобная ситуация может стать объектом гражданских правоотношений, где лицо, получившее вред, как правило, требует денежную компенсацию за восстановление своего здоровья и трудовой функции. С другой стороны, если вред здоровью был нанесен умышленно путем совершения преступного деяния, речь уже будет идти об уголовном правоотношении [1]. Предлагаем рассмотреть оба вида правоотношений.

Цель исследования – разобраться, как именно закон защищает человека, получившего травму на тренировке или соревнованиях, и какие есть механизмы для возмещения вреда.

Проблема. Когда человек получает травму во время занятий спортом, не всегда понятно, к кому предъявлять претензии. Если он просто неудачно выполнил упражнение – это его личная ответственность. Но если сломался тренажер, тренер заставил работать через силу, а судья на соревнованиях допустил к рингу без защиты – здесь уже есть вина других людей. Возникает вопрос: по каким правилам их наказывать? Гражданский кодекс позволяет взыскать деньги за лечение и моральный ущерб, а уголовный – привлечь к ответственности за преступление. На практике эти две линии часто пересекаются, и важно понять, где проходит граница.

Возникновение гражданских правоотношений по поводу причинения вреда здоровью связано с исполнением договорных обязательств и регулируется вторым параграфом второй части Гражданского Кодекса РФ [2].

Соответственно, наиболее популярным видом гражданского договора в области спорта и физической культуры является договор оказания физкультурно-оздоровительных услуг. Чаще всего данный вид сделки в общественном обороте имеет название абонемент в фитнес-зал, который, как правило, приобретается на длительный срок (месяц, полгода, год). Следовательно, если гражданин получает вред здоровью в результате пользования услугами тренажерного зала, он имеет право защитить свои права посредством гражданского судопроизводства.

В соответствии со статистическими данными за 2024 год травму в тренажерном зале получило более 400 тысяч человек, что является очень высоким показателем [3].

Проанализировав судебную практику, мы приходим к выводу, что большая часть получаемых травм приходилась на оборудование ненадлежащего качества или неправильное его эксплуатирование самим фитнес-клубом. Зачастую суд становится на сторону потерпевшего, защищая его право на жизнь и здоровье [5].

Таким образом, в гражданском правоотношении мы сможем защитить наше право на здоровье и жизнь при помощи возмещения имущественного вреда и взыскания моральной компенсации.

Затрагивая уголовные правоотношения, неисполнение или ненадлежащее исполнение договора будет лишь поводом к возникновению всех элементов состава преступления. В первую очередь в сфере спорта мы обязаны упомянуть преступления, нарушающие право человека на здоровье: умышленное причинение легкого вреда здоровью (ст. 115 УК РФ), умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью (ст. 112 УК РФ), умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (ст. 111 УК РФ) [9].

Изучая структурные элементы данных преступлений, мы понимаем, что субъектом в таких случаях может стать либо тренер, либо сам спортсмен. Если с тренером ситуация является весьма ясной (не уследил за техникой, «перенагрузил» спортсмена и т. д.), то вопрос о случаях, когда сам спортсмен является субъектом преступления, весьма неординарный.

Чаще всего подобные преступления происходят в видах спорта, связанных с борьбой. Напомним инцидент, который произошел в Белогорске Амурской области в 2023 году. Шестнадцатилетний юноша участвовал в Открытом кубке по ММА и, получив удар в голову, почувствовал себя очень плохо. В срочном порядке подросток был доставлен в больницу, где он сразу был размещен в палате реанимации. Позже юноша погиб [4].

После проведения судебно-медицинской экспертизы было выявлено, что мальчик умер от черепно-мозговой травмы, которую должен был предотвратить шлем. Однако экипировки на бойце не было, но судья все равно допустил его к соревнованиям. Судья данных соревнований был признан виновным в данном преступлении по причине халатности, которая повлекла смерть лица по неосторожности.

Сразу отметим, что законодательно права закрепляют и защищают не только нормы частного права, но и публичного права.

Проанализировав вышеуказанное, стоит сказать, что одной из главных задач государства является развитие правосознания у своих граждан, чтобы они знали, как можно защитить свои права и восстановить свои нарушенные интересы, в том числе в сфере спорта и физической культуры.

Кстати, не менее важная вещь – это профилактика. Лучше заниматься спортом регулярно, но без фанатизма, чем выкладываться раз в месяц и потом лечиться. Любая новая нагрузка – это стресс для организма. Поэтому перед тем, как начать заниматься новым видом спорта, обязательно нужно проконсультироваться с врачом [8]. Врач проверит, нет ли скрытых противопоказаний, ведь многие травмы случаются именно из-за того, что человек не знает о слабости своих мышц или связок.

Выводы: правовое регулирование ответственности за причинение вреда здоровью в сфере спорта носит межотраслевой характер и включает как гражданско-правовые, так и уголовно-правовые механизмы защиты. В рамках гражданско-правовых отношений защита прав потерпевших осуществляется на основании договора оказания физкультурно-оздоровительных услуг. Судебная практика свидетельствует о том, что наиболее частыми причинами травм являются ненадлежащее качество оборудования и неправильная его эксплуатация. Уголовная ответственность за причинение вреда здоровью в спорте может

наступать как в отношении тренеров (за халатность, повлекшую причинение вреда), так и в отношении спортсменов (за умышленное причинение вреда сопернику). Особую категорию составляют случаи привлечения к ответственности судей и организаторов соревнований. Статистика спортивного травматизма свидетельствует о необходимости совершенствования как профилактических мер (медицинские осмотры, обучение правилам первой помощи), так и правовых механизмов защиты потерпевших, включая развитие системы страхования от несчастных случаев в спорте. Повышение правовой грамотности граждан в вопросах защиты своих прав при получении вреда здоровью в сфере спорта является важной государственной задачей, способствующей восстановлению нарушенных прав и интересов потерпевших.

Список использованных источников

1. Алексеева, С. В. Спортивное право: учебник для вузов / С. В. Алексеева. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2016. – 927 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 13.12.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
3. ЛИБЕРИА «Статистика спортивного травматизма»: официальный сайт. – Москва, 2025. – URL: https://libarea.ru/articles/1907/statistika-sportivnogo-travmatizma (дата обращения: 14.02.2026). – Текст : электронный.
4. РЕН НОВОСТИ «Боец ММА – о смерти подростка на ринге: судья должен понести наказание»: официальный сайт. – Москва, 2025. – URL: https://ren.tv/news/v-rossii/1109939-boets-mma-o-smerti-podrostka-na-ringe-eto-nepravilno-i-nedopustimo (дата обращения: 14.02.2026). – Текст : электронный.
5. РОСПОТРЕБНАДЗОР «О компенсации морального вреда за причинение вреда здоровью при оказании спортивно-оздоровительных услуг»: официальный сайт. – Москва, 2025. – URL: https://zpp.rospotrebnadzor.ru/news/federal/162766 (дата обращения: 14.02.2026). – Текст : электронный.
6. Свечкарёв, В. Г. Тренажер «ПравИло» и современный образ жизни / В. Г. Свечкарёв // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы XII Международной научно-практической конференции. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – С. 258–261.
7. Свечкарёв, В. Г. Управление в сфере физической культуры и спорта / В. Г. Свечкарёв // Устойчивое развитие: наука и практика. – 2020. – № S2 (26). – С. 316–320.
8. Свечкарёв, В .Г. К вопросу об использовании высокоинтенсивного интервального тренинга / В. Г. Свечкарёв // Научные известия. – 2019. – № 15. – С. 100–104.
9. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
10. Черкесов, Ю. Т. Машина адаптивного воздействия / Ю. Т. Черкесов, Н. Ю. Хажилиев, В. Г. Свечкарёв // Современные проблемы развития физической культуры и биомеханики спорта: материалы международной научно-практической конференции. – Майкоп: АГУ, 2001. – С. 120–122.

УДК 347.72

ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЕ ПРАВА В СОЦИАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕ: ПОНЯТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Максуров А. А., к.ю.н., доц.

Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова, г. Ярославль, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассмотрены пути научного исследования правовой природы преимущественных прав. Показаны перспективы такого исследования в целях повышения общей эффективности правового регулирования. Выделены специфические признаки преимущественных прав, установлены содержательные характеристики данного правового явления.*

Ключевые слова: преимущество; привилегия; льгота; преимущественное право; секундарное право; субъективное право; цель установления прав; оборотоспособность прав; отчуждаемость прав; аксиологическая характеристика права.

Как в Российской Федерации, так и в Республике Беларусь органы государственной власти и их должностные лица ставят конкретные задачи по превращению государства в государство социальное, то есть, в полной мере отвечающее интересам общества, включая справедливое общественное потребление. Одним из способов достижения социальной справедливости выступает правовое регулирование с предоставлением тех или иных преимуществ (преференций, привилегий) одним лицам, как правило, менее социально защищенным, перед другими лицами. В гражданском праве такой подход реализуется посредством конструкции преимущественного права, распространенного сегодня в большинстве имущественных и личных неимущественных отношений. Использование механизма гражданско-правовых преимуществ особенно важно в условиях конкретной техногенной, экологической или иной кризисной ситуации [10, с. 92].

Преимущественные права – сложная и многосоставная правовая категория, имеющая длительную историю. Правовое регулирование и доктринальное понимание преимущественных прав очень «отзывчиво» к социально-экономическим реалиям конкретной исторической обстановки. Однако правовая природа преимущественных прав остается дискуссионным вопросов в юридической литературе. В юридической науке традиционно отмечаются значение и специфика преимущественных прав в следующих аспектах.

Во-первых, преимущественное право явно имеет социальную составляющую и выполняет значимую социальную функцию [2, с. 121], реализация которой основана на фундаментальных принципах права [16, с. 62]. Социальный характер проявляется и в учете психологических факторов при согласовании интересов обладателей преимущественного права с интересами других лиц [17, с. 92].

Во-вторых, именно благодаря механизму преимущественного права достигается координация публичных и частных интересов [8, с. 55], что позволяет даже говорить об обеспечении государством устойчивого механизма координации таких интересов [6, с. 23] и о требовании эффективности такой государственной деятельности [5, с. 92]. Преимущественное право в юридической технологии и юридической деятельности сегодня рассматривается и как способ, и как средство правового воздействия. Например, как способ регулирования общественных отношений, согласования, в частности, интересов сособственников одного имущества, преимущественное право относится к элементам той или иной разновидности юридической тактики [4, с. 52]. Как средство правового регулирования или юридической техники (технологии) установление границ (пределов) преимущественного права и порядка его осуществления, если этого нет в законе или договоре, к примеру, в процессе разрешения споров путем медиации, применяется в функциональном [15, с. 25] или процессуальном аспектах [13, с. 21], [14, с. 32].

В-третьих, происходит расширение как области применения преимущественных прав и их субъектно-объектного состава, так и тех сфер общественной жизни, когда наличие или отсутствие таких прав теперь учитывается. В частности, учет наличия преимущественных прав имеет место сегодня в контрольно-надзорной сфере [12, с. 65], при осуществлении исполнительного производства [3, с. 121], при издании согласованных правовых актов

[7, с. 56]. В европейском праве сегодня широко распространены преимущественные права у мигрантов, которые по своему содержанию все дальше отходят от публично-правовых льгот широкому кругу лиц к субъективным правам конкретных участников миграционных отношений. Преимущественные права все чаще принадлежат не только гражданам, но и юридическим лицам, в том числе, тем, чьими учредителями выступают публично-правовые образования. В этой связи отмечается даже взаимосвязь эффективного и согласованного осуществления преимущественных прав и обеспечения экономической безопасности России [1, с. 12].

В то же время, развитие института преимущественных прав нельзя и абсолютизировать, так как наблюдаются сферы, где происходит отказ от преимуществ и ограничений [11, с. 12]. Существуют и области, которые изначально, технологически подразумевают равенство правовых возможностей участников, от которого отойти невозможно, как, например, в сфере расчетов цифровыми активами на основе платформы блокчейн [9, с.192].

Представляется, что наиболее перспективными дальнейшими направлениями развития доктрины в части учения о преимущественных правах будут следующие.

Во-первых, необходим научный консенсус по поводу целей и задач установления преимущественных прав, иначе будет сложно судить об их эффективности и результативности в будущем. Здесь ожидается и функциональный анализ преимущественных прав и отношений по их реализации.

Во-вторых, предполагается упорядочение сведений о существующих преимущественных правах, систематизация сведения о них, включая судебную практику, их классификация на виды и возможная типология.

В-третьих, следует определить наиболее актуальные формы преимущественных прав (закон, обычай, договор).

В-четвертых, изучению подлежит взаимосвязь материального преимущественного права с процессуальными нормами, регламентирующими механизмы его реализации.

В-пятых, полезным будет рассмотрение категории преимущественных прав с позиций юридической деятельности и юридической технологии в рамках системного и структурного методов и подходов.

Наконец, в-шестых, целесообразным будет измерение эффективности (методы, критерии, показатели, этапы) норм объективного права, которыми установлены те или иные гражданско-правовые преимущества, как степени достижения той или иной социально значимой цели с наименьшими затратами.

Таким образом, предлагается возврат к исследованию достаточно перспективной правовой категории – преимущественных гражданских прав, которые имеют не только имущественное, но и социальное значение.

В работе раскрыты сферы возможного установления преимущественных прав, показаны пределы и ограничения для их регламентации – те области, в которых преимущественные права сегодня вряд ли могут быть установлены.

Представлены основные характеристики преимущественных гражданских прав, изучены их свойства.

Автором предлагаются дальнейшие направления развития учения о преимущественных гражданских правах, которые в своей реализации способы принести практическую пользу в области правотворчества и правоприменения, толкования и систематизации права, контрольно-надзорной деятельности, а, в целом, повысить эффективность правового регулирования и результативность отправления правом своих социальных функций.

Список использованных источников

1. Баранов, В. М., Карташов, В. Н. Основные недостатки координационной практики по обеспечению экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе / В. М. Баранов, В. Н. Карташов // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения. Вестник Нижегородской академии МВД России – 2006. – № 6. – С. 11–15.
2. Бриль, Г. Г. Малоисследованные общесоциальные функции координационной юридической практики / Г. Г. Бриль // Актуальные проблемы теории и истории права и государства на современном этапе. Сборник научных трудов V-й Межвузовской научно-практической конференции / Отв. ред. проф. Г. Г. Бриль – Кострома, 2007. – С. 121–125.

3. Гражданское исполнительное право. Под ред. Власова А. А. – М.: Экзамен, 2004. – 410 с.
4. Карташов, В. Н. К вопросу о понятии координационной юридической тактики / В. Н. Карташов // Развитие молодежной юридической науки в современном мире. Сборник научных трудов по материалам VIII Международной научно-практической интернет-конференции 15 мая 2011 года. – Тамбов, 2011. – С. 50–55.
5. Карташов, В. Н. Координационная юридическая практика государственных органов: взгляд на проблему эффективности / В. Н. Карташов // Актуальные проблемы теории и истории права и государства на современном этапе. Сборник научных трудов V-й Межвузовской научно-практической конференции / Отв. ред. проф. Г. Г. Бриль – Кострома, 2007. – С. 89–94.
6. Карташов, В. Н. Механизм координационного регулирования / В. Н. Карташов // Вестник научых трудов Нижнекамского филиала Московского гуманитарно-экономического института. Вып.3. Часть 8. Вопросы теории и истории государства и права / Отв. ред. П. А. Кабанов. – Нижнекамск, 2001. –С. 21–25.
7. Кивленок, Т. В. Правовой акт как внешняя форма координационной деятельности / Т. В. Кивленок // Актуальные проблемы юриспруденции. Сборник научных трудов. – Владимир: ВГПУ, 2002, Вып. 3. – С. 54–58.
8. Макаров, И. И. Координация в праве / И. И. Макаров – Ярославль: ЯФ МФЮА. 2012. – 340 с.
9. Максуров, А. А. Блокчейн, криптовалюта, майнинг: понятие и правовое регулирование (2-е изд., перераб. и доп.) / А. А. Максуров. – М.: Дашков и К. 2021. – 288 с.
10. Максуров, А. А. Координация деятельности субъектов права в условиях кризиса. Сер.научная мысль. / А. А. Максуров. – М.: ИНФРА-М. 2022. – 410 с.
11. Максуров А. А. Отказ от строительных лицензий как мера государственной координации рынка / А. А. Максуров. // Право и экономика. – 2010. – № 1. – С. 10–12.
12. Постнов, А. С. Контроль и надзор как факторы повышения эффективности координационной практики / А. С. Постнов // Российское право в период социальных реформ. Материалы конференции студентов, аспирантов, соискателей и молодых ученых-юристов (г. Нижний Новгород, 26-27 ноября 2004 г.). – Вып. 6: Ч. 1. 2005. – С. 64–67.
13. Таланова, М. В. Виды процессуальных форм медиативной юридической деятельности / М. В. Таланова // Российская юстиция. – 2012. – № 1. – С. 18–24.
14. Таланова, М. В. Основная стадия медиативного процесса // Советник юриста. – 2012. – № 10. – С. 28–34.
15. Таланова, М. В. Политическая функция медиативной юридической практики // Государственная власть и местное самоуправление. – 2012. – № 1. – С. 23–32.
16. Фролов, С. Е. Принципы координационной деятельности / С. Е. Фролов // Актуальные проблемы юриспруденции: сборник научных трудов. – Владимир: ВГПУ, 2002. – С. 59–64.
17. Чернецов, В. Ю. Психологический подход к изучению проблем координационной юридической практики / В. Ю. Чернецов // Законодательство и правоприменение в Российской Федерации. Доклады и сообщения VII международной научной конференции, Москва, 17 апреля 2007 г. – М.: РГГУ, 2007. – С.89–94.

УДК 159.99

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Муравьёва Е. А., студ., Виноградова Н. И., д.психол.н., доц.

Забайкальский государственный университет,
г. Чита, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается механизм развития суицидального поведения у старших школьников в предэкзаменационный период. Определен экзаменационный стресс и его влияние на психологическое состояние старших школьников. Рассмотрена депрессия как следствие экзаменационного дистресса и причина суицидального поведения старших школьников. Описано явление подросткового суицидального поведения.*

Ключевые слова: старшие школьники, экзаменационный дистресс, депрессия, суицидальное поведение.

Принимая во внимание высокую актуальность проблемы неблагополучного психологического состояния обучающихся 9–11 классов в предэкзаменационный период, когда отмечаются ежегодные изменения в процедуре экзаменационных испытаний и в структуре заданий основного и единого государственных экзаменов, приводящие к чрезмерной школьной нагрузке, стрессу и негативным мыслям выпускников о собственном будущем, а вследствие этого – к увеличению времени, затрачиваемого как на учебную программу, так и на дополнительную подготовку к итоговым экзаменам, риск развития психических расстройств, таких как депрессия, приводящих к суицидальному поведению обучающихся данной возрастной категории, резко возрастает.

Группу старших школьников составляют ученики 9-11 классов в возрасте от 15 до 17 лет. Этот возраст именуется старшим подростковым и характеризуется значительными изменениями, связанными с половым созреванием, гормональными всплесками и, как следствие, нестабильностью нервной системы. Подростки сталкиваются с давлением со стороны сверстников, ожиданиями родителей и учителей, а также проблемами в установлении межличностных отношений, что приводит к чрезмерному стрессу в предэкзаменационный период.

Известным исследователем феномена стресса является канадский психофизиолог Г. Селье. В своей работе он определяет стресс в качестве универсальной реакции организма на различные по своему характеру раздражители [8].

У обучающихся 9 и 11 классов стресс преимущественно связан с необходимостью профессионального самоопределения, подготовкой к выпускным экзаменам и непосредственно процедурой испытания. Такой стресс принято называть экзаменационным.

Г. Селье выделил виды стресса: «эустресс» – полезный, мобилизирующий, «дистресс» – деструктивный, препятствующий [8].

Когда выпускник воспринимает ситуацию чрезмерно остро или угрожающе, превышая свои адаптационные возможности, развивается экзаменационный дистресс.

Экзаменационный дистресс – психофизиологическое состояние, порожденное ситуацией экзамена, оказывающее дестабилизирующее влияние на все психические сферы личности, возникающее в предэкзаменационный период, достигающее критической точки эскалации в момент сдачи экзамена и идущее на спад после его завершения [6].

Кроме негативных переживаний и неуверенности в собственных силах, экзаменационный дистресс могут провоцировать также интенсивная умственная деятельность, нарушение режима сна и отдыха по причине чрезмерной подготовки к предстоящему испытанию.

Проявления, в которых выражается экзаменационный дистресс:

− мысли о собственной неподготовленности, возможной неудаче и ее последствиях, воспоминания о прошлых безуспешных пробных экзаменах, снижение уровня самооценки, деструктивная самокритика;

− длительное нервно-психическое напряжение, сопровождающееся тревогой, страхом, чувством неопределенности и безнадежности;

− снижение работоспособности, проявление робости, неуверенное поведение, речевые нарушения, выбор неадаптивных поведенческих стратегий;

− головные боли, диарея, учащенный пульс, тошнота, перепады артериального давления, мышечное напряжение;

− избегание подготовки к экзаменам и других связанных ситуаций [1].

Ситуация становится негативным стрессовым фактором, когда его психологическая интерпретация приводит к чрезмерному чувству угрозы. Чувство угрозы в свою очередь запускает активную работу симпатической нервной и эндокринной систем. Из-за выброса гормонов, связанных со стрессом, происходят основные изменения, которые составляют стрессорную реакцию: мышечное напряжение, изменение кровотока, снижение иммунной активности, повышение бдительности, настороженности, тревожности [3].

Хронический стресс нарушает механизмы саморегуляции организма, что приводит к аллостатическому напряжению (износу организма из-за хронического стресса) и последующему истощению адаптационных резервов. Это может вызвать сбои в биоритмах, включая нарушения сна и бодрствования, колебания уровня гормонов, дыхания и сердцебиения, общее угнетение иммунной системы. Часто наблюдается дисбаланс химических веществ в мозге, которые отвечают за регуляцию настроения и эмоций. В результате наблюдается проявление неспецифической защитной реакции организма – депрессия.

Депрессия (от лат. depressio – подавление, угнетение) – психическое расстройство, характеризующееся патологически сниженным настроением (гипотимией) с негативной, пессимистической оценкой себя, своего положения в окружающей действительности и своего будущего. Депрессивное изменение настроения наряду с искажением когнитивных процессов сопровождается моторным торможением, снижением побуждений к деятельности, соматовегетативными дисфункциями [4].

Традиционно выделяют следующие степени тяжести депрессии.

− Легкая. Проявляется в снижении настроения и интереса к жизни. Легкая форма депрессии, как правило, проходит самостоятельно.

− Умеренная. Человек сталкивается с более серьезными симптомами, которые существенно затрудняют его способность функционировать в повседневной жизни. Эти проявления включают сильное ухудшение настроения, повышенную тревожность или апатию, что делает выполнение привычных задач и взаимодействие с окружающими крайне сложным.

− Тяжелая. Человек испытывает ярко выраженные чувства отчаяния и безнадежности. В таких состояниях он часто чувствует себя изолированным от окружающего мира и не видит выхода из сложившейся ситуации.

Подросток может чувствовать себя неподготовленным к итоговым экзаменам и неспособным изменить текущее положение, что подкрепляется тяжело переносимыми симптомами депрессивного расстройства, в этом случае самоубийство рассматривается им как способ избежать сложившейся ситуации.

Суицидальное поведение представляет собой внутренние (суицидальные мысли, замыслы, намерения) и внешние (суицидальная попытка, завершенный суицид) действия, сознательно и преднамеренно направленные на лишение себя жизни, которое часто возникает в переходный возраст как итог совокупного влияния на подростка трудных жизненных ситуаций, а также физиологических и психосоциальных изменений, характерных для данного возраста.

Психиатр А. Е. Личко отмечает отношение суицидального поведения подростков к области психопатий и непсихопатических реакций на фоне акцентуаций характера, свойственных подростковому возрасту [5]; к истинному и демонстративному суицидальному поведению он добавляет аффективный суицид (действия, происходящие под влиянием нарушений мышления, потери или подавления сознательного управления).

Психиатр О. П. Ворсина предлагает следующий список признаков развивающегося суицидального поведения у подростка: уход в себя, агрессивность у импульсивных подростков, капризность и привередливость, эмоциональный упадок, саморазрушающее и рискованное поведение, потеря самоуважения, изменение аппетита, изменение режима сна, неопрятный внешний вид, раздача своих вещей окружающим, благодарность за помощь в разное время жизни, раздача ценных вещей и упаковывание, прилив сил и энергии, любое высказанное стремление уйти из жизни [2].

Говоря про антисуицидальные факторы, следует пояснить, что их наличие предостерегает подростка от развития у него суицидального поведения. К ним относятся: личностные факторы (развитые социальные навыки, уверенность в себе, способность

обращаться за помощью к окружающим в сложных ситуациях, открытость к мнениям и опыту других, стремление к новым знаниям; наличие религиозно-философских убеждений, осуждающих самоубийство), семейные факторы (наличие теплых и поддерживающих отношений с родными), социально-демографические факторы (социальная интеграция, хорошие отношения в школе с учителями и одноклассниками) [7, с. 23].

Итак, одной из распространенных причин суицидального поведения среди старшеклассников в предэкзаменационный период является депрессия, так как часто возникает из-за продолжительного и интенсивного стресса, связанного с давлением, испытываемым обучающимися в свете необходимости успешно сдать выпускные экзамены.

Список использованных источников

1. Вангородская, Ю. С. Профилактика экзаменационного стресса / Ю. С. Вангородская // Профессиональные ориентиры : электронный журнал. – URL: https://goo.su/Lbcy9 – Дата публикации: 16.04.2015.
2. Ворсина, О. П. Вопросы диагностики и профилактики суицидального поведения детей и подростков : методическое пособие / Иркутск : Иркутск, 2015. – 47 с.
3. Депрессии в общей медицине : руководство для врачей / ФГБНУ «Научный центр психического здоровья». – Текст: электронный. – URL: https://goo.su/XRMLY (дата обращения: 08.12.2024).
4. Леус, Э. В., Соколова, К. А., Иванникова, Н. А. Депрессия у детей и подростков : методическое пособие / Архангельск : Архангельск, 2021. – 29 с.
5. Личко, А. Е. «Психопатии и акцентуации характера у подростков» // ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» : сайт. – URL: https://ncpz.ru/lib/54/book/55?ysclid=m4s7hit6bg163844613 (дата обращения: 04.03.2026). – Текст: электронный.
6. Миронова, О. И. Подходы к изучению экзаменационного стресса у студентов / Педагогика и психология образования : электронный журнал. – URL: https://goo.su/HP3fN – Дата публикации: 2021.
7. Распоряжение Минпросвещения России от 28.12.2020 N Р-193 «Об утверждении методических рекомендаций по системе функционирования психологических служб в общеобразовательных организациях» // КонсультантПлюс : сайт. – URL: https://goo.su/s3fN (дата обращения: 04.03.2026). – Текст: электронный.
8. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье ; ред. Е. М. Крепс ; авт. предисл. Ю. М. Саарм. – М. : Прогресс, 1979. – 126 с.

УДК 179.6

СОЦИАЛЬНО-НРАВСТВЕННЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОДВИГА

Невзоров С. Г., к.и.н., доц.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Российская Федерация

Реферат. *В статье анализируются социально-нравственные детерминанты коллективного подвига как особого типа героического действия, укоренённого в культурной памяти и ценностной структуре общества.*

Коллективный подвиг рассматривается как синтетический феномен, соединяющий антропологический уровень (нравственный выбор личности) и цивилизационный уровень (доминирующие культурные коды, образ исторической миссии, идеологемы героизма).

Ключевые слова: коллективный подвиг; героизм; культурная память; идентичность; ценности; идеология; героический миф; массовая культура; коммеморация.

Введение

Категория коллективного подвига занимает пограничное положение между этикой, социологией и культурологией, так как объединяет в себе моральную оценку действия и его символическое значение для общности. В отличие от индивидуального героического

поступка, коллективный подвиг всегда соотнесён с образом народа, класса, религиозной или гражданской общины и репрезентируется в форме устойчивых культурных нарративов. В этом смысле он оказывается не только событием, но и способом конструирования идентичности, задающим нормативное представление о том, «как должен поступать свой» в ситуации предельной угрозы.

Цель данной статьи – выявить и описать социально-нравственные детерминанты коллективного подвига, рассматривая его как культурный феномен, укоренённый в системах ценностей, памяти и символических репрезентаций современного общества.

Основная часть

Современные культурологические исследования героизма трактуют его как культурную универсалию, связанную с когнитивным, ценностным и регулятивным смыслами культуры. Б. Ю. Соколова показывает, что феномен героизма представляет собой целостную систему, включающую антропологическую компоненту (героизм как качество личности, готовность к самопожертвованию) и общеэволюционную компоненту (героизм как фактор исторического развития) [1].

Работы М. А. Подлесной, О. К. Шевченко и И. В. Ильиной рассматривают героев и героизм как формы репрезентации коллективной памяти, фиксирующие «правильные» способы интерпретации прошлого и нормативные модели поведения в настоящем [2].

Герой здесь выступает носителем значений, вокруг которого структурируется пространство памяти: через него задаются акценты, выделяются события, формируются бинарные оппозиции «подвиг – предательство», «жертва – спасение», «мы – они». Таким образом, коллективный подвиг не только совершается, но и репрезентируется – через ритуалы, тексты, визуальные образы, практики коммеморации, обеспечивающие устойчивость соответствующих смыслов.

Под коллективным подвигом в статье Е. О. Беликовой и Д. Ю. Ильина предлагается понимать предельно напряжённый акт совместного действия, направленный на сохранение или восстановление базовых ценностей и целостности общности, сопряжённый с готовностью участников к жертве и последующим закреплением события в культурной памяти [3]. В отличие от спонтанных массовых реакций, коллективный подвиг структурирован нравственным идеалом и разделяемой интерпретацией происходящего; он осмысляется участниками как «обязанность перед своими» и «ответ на исторический вызов».

Для культурологического анализа принципиально важно, что коллективный подвиг всегда вписан в реализацию политики памяти о Великой Отечественной войне на постсоветском пространстве. Героика коллективного действия опирается на устойчивые архетипы – героя-защитника, жертвенного страдальца, мученика за нацию, «народа-богатыря» – которые придают конкретному событию метаисторический смысл. Именно благодаря таким моделям единичные эпизоды солидарного поведения «поднимаются» на уровень национального или цивилизационного нарратива [4].

Социально-нравственные детерминанты коллективного подвига можно условно разделить на три взаимосвязанных блока: культурно-ценностные (образ человека и общества, система базовых моральных норм, представления о долге и справедливости); политико-идеологические (гражданские религии, идеологемы подвига, конструирование образов врага и жертвы, модель национальной миссии); коммуникативно-медийные (структура нарративов памяти, медийные репрезентации героев, режимы массовой коммуникации).

Каждый из этих блоков задаёт определённую логику легитимации самопожертвования и готовности к риску ради «своих». В совокупности они формируют тот культурный контекст, в котором коллективное действие приобретает статус подвига, а не, скажем, бунта, преступления или бессмысленного насилия [5].

Для российского культурного контекста важным является представление о герое как носителе «русской стойкости», жертвенного служения и готовности «стоять до конца». Образ подвига здесь сопряжён с идеями соборности, общинности, деятельной любви к «своим» и исторической миссии народа. Это задаёт особый тип мотивации: самопожертвование интерпретируется не как исключение, а как высшее, предельное выражение нормального, должного поведения [6].

Коллективный подвиг редко бывает идеологически нейтрален: он почти всегда осмысляется через систему политических и квазирелигиозных символов. Концепция «гражданской религии» позволяет описать, как жертвенность и мученичество за нацию или

государство превращаются в сакрализованный ресурс легитимации существующего порядка [7].

Феномен «советского подвига» демонстрирует, насколько глубоко идеология может проникать в структуру героического нарратива. Исследования механизмов формирования соответствующей идеологии в литературе и культуре 1920–1940-х годов показывают, что подвиг конструировался как нормативная модель поведения «нового человека»: соединялись мотивы классовой борьбы, коллективизма, веры в историческую необходимость и образа «врага», нарушающего справедливость. При этом коллективный подвиг одновременно выполнял функцию мобилизации и социального контроля, задавая границы допустимых форм поведения [8].

Исследования политики памяти о Великой Отечественной войне на постсоветском пространстве демонстрируют, что образ подвига структурирует национально-исторический миф, задавая представление о «главном» событии, «правильных» героях и «правильных» жертвах. Через «места памяти» – мемориалы, музейные экспозиции, памятные даты, школьные и медийные форматы – поддерживается ощущение моральной непрерывности между поколениями и закрепляется ожидание готовности к повторению подвига в случае новой угрозы [9].

В условиях медиатизации общества ключевым каналом конструирования коллективного подвига становятся массовая культура и цифровые коммуникации. Трансформация героического в медиальном пространстве происходит через форматы кино, сериалов, компьютерных игр, интернет-мемов, блогов и социальных сетей, где подвиг часто совмещается с элементами развлечения и коммерциализации [10].

Социально-нравственные детерминанты коллективного подвига тесно связаны с конфигурацией коллективной идентичности. Исследования идентичности подчёркивают, что она формируется на пересечении личностного, социального и политического уровней, задавая систему «мы – они», в рамках которой определяются объекты лояльности и готовность к жертве [11].

В работах о цивилизационной идентичности России и русском национальном характере показывается, что для российской традиции характерно сочетание представлений о духовном первенстве, исторической миссии и способности к страданию ради высших целей. Такой образ «русскости» усиливает нормативность героического поведения: готовность к подвигу воспринимается как естественное следствие принадлежности к определённой культурной общности [12].

Коллективный подвиг оказывается возможным там, где существует ясное понимание того, кто входит в круг «своих» и ради кого оправдан риск жизни и благополучия. Конкурирующие модели идентичности (национальные, религиозные, гражданские, региональные) могут усиливать или, напротив, ослаблять потенциал коллективного подвига, переопределяя адресатов солидарности и объекты жертвенности.

Хотя акцент настоящей статьи делается на социально-культурных детерминантах, нельзя игнорировать психологический и экзистенциальный уровни коллективного подвига. Психология подвига трактует его как акт, в котором личность преодолевает инстинкт самосохранения, руководствуясь ценностями, переживаемыми как абсолютные. В ситуациях коллективного подвига к этому добавляется эффект эмоционального заражения, усиленной идентификации с группой и переживание исторической судьбы как личной.

Современное общество сталкивается с ситуацией постправды, в которой границы между фактом и интерпретацией размываются, а эмоциональное воздействие часто оказывается важнее рациональной аргументации. В таких условиях образ подвига становится объектом конкурирующих интерпретаций: одни и те же события могут описываться как героизм, преступление или манипуляция, в зависимости от политической и медийной позиции интерпретаторов.

С другой стороны, перформативный характер современной памяти и медиатизация повседневности открывают новые формы коллективного подвига, связанных с гражданскими инициативами, экологическими движениями, цифровой взаимопомощью. Однако для того, чтобы эти формы были признаны подвигом, необходима работа по их культурному осмыслению: выработка нового языка героики, способного соединить традиционные мотивы жертвы и служения с современными ценностями прав личности, правды и справедливости.

Заключение

Коллективный подвиг как культурный феномен предстает результатом сложного взаимодействия культурно-ценностных, политико-идеологических и коммуникативно-медийных детерминант, опосредованных структурой коллективной идентичности и памяти. Его социально-нравственные основания заключаются в признании высшей ценности сохранения общности и морального порядка, ради которых допустима и желательна жертва.

Список использованных источников

1. Соколова, Б. Ю. Культурологическая сущность феномена героизма : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата культурологии : специальность 26.00.01 – «Теория и история культуры» / Соколова Богдана Юрьевна; научн. рук. А. Т. Щедрин. – Харьков, 2011. – С. 14–16.
2. Подлесная М. А., Шевченко О. К., Ильина И. В. Герои и героизм как репрезентации коллективной памяти // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2023. – Т. 23. – № 3. – С. 503–524.
3. Беликова, Е. О., Ильин, Д. Ю. Коммеморативные нарративы о Великой Отечественной войне // Бюллетень Калмыцкого научного центра РАН. – 2025. – № 3. – С. 85–96.
4. Ковба, Д. М., Грибовод, Е. Г. Особенности формирования и реализации политики памяти о Великой Отечественной войне на постсоветском пространстве // Дискурс-Пи. – 2020. – Т. 17. – № 2(39). – С. 59–77.
5. Аршин, К. В. Мученичество за нацию в контексте формирования гражданских религий современности // Вестник Томского государственного университета. История. – 2025. – № 97. – С. 102–110.
6. Цивилизационная идентичность России: проблемы и решения // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2020. – Т. 4. – № 1(13). – С. 61–69.
7. Хамзатова, З. Р. Моделирование идеологии советского подвига // Известия Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. – 2025. – № 2(38). – С. 107–113.
8. Скубач, О. А. Механизмы формирования идеологии советского подвига в литературе и культуре 1920–1940-х гг. // Идеи и идеалы. – 2014. – Т. 1. – № 1(19). – С. 127–134.
9. Логунов, Н. Р. Память о героическом подвиге народов в годы Великой Отечественной войны как основа самосознания граждан Союзного государства // Фальсификация истории Великой Отечественной и Второй мировой войн как угроза национальным интересам и безопасности России / Материалы круглого стола. М., 2025. – С. 65–69.
10. Коробицына, Л. В. Память о Великой Отечественной войне в интернет-пространстве российских социальных сетей // История: факты и символы. – 2022. – № 2(31). – С. 108–114.
11. Семененко, И. С. Идентичность: личность, общество, политика. М. : Весь Мир, 2017.
12. Бараш, Р. Э. Современная коллективная память в России: перформативный контекст // Вестник Российского философского общества. 2021. – № 3–4(97–98). – С. 184–194.

УДК 37.018

ЦИФРОВАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ И МЕДИАБЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОРЫ ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Ничагина А. В., к.п.н., доц.

Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье проанализированы взаимосвязь цифровой социализации и медиабезопасности, а также их роль в решении современных воспитательных задач. Рассматривается трансформация воспитательного процесса под влиянием цифровых технологий, анализируются риски и возможности цифровой среды для формирования ценностных ориентаций обучающихся. Особое внимание уделяется методологическим*

подходам и практическим инструментам, направленным на развитие медиаграмотности и создание безопасной цифровой образовательной экосистемы. На основе анализа современных исследований и практик обосновывается необходимость интеграции вопросов цифровой социализации и медиабезопасности в системную воспитательную работу образовательных организаций.

Ключевые слова: цифровая социализация, медиабезопасность, воспитание, цифровая образовательная среда, медиаграмотность, цифровая трансформация.

Актуальность исследования проблем цифровой социализации и медиабезопасности обусловлена стремительной цифровизацией всех сфер жизни, включая образование. Цифровая среда стала неотъемлемым пространством социализации детей и молодежи, что порождает новые вызовы для воспитательной системы. Традиционные подходы к воспитанию требуют переосмысления и адаптации к условиям, где онлайн-взаимодействие зачастую превалирует над оффлайн-коммуникацией [14]. Процесс цифровой социализации, понимаемый как усвоение норм, ценностей и моделей поведения в цифровом пространстве, напрямую влияет на формирование личности, ее мировоззрение и социальные установки [2]. Однако наряду с колоссальными возможностями для обучения и развития цифровая среда несет в себе ряд угроз, таких как кибербуллинг, распространение деструктивного контента, информационные манипуляции и риск формирования зависимого поведения. Это определяет необходимость целенаправленной воспитательной работы по формированию навыков медиабезопасности, превращая ее в одну из ключевых задач современной педагогики.

Целью данной статьи является анализ взаимосвязи процессов цифровой социализации и обеспечения медиабезопасности в рамках реализации воспитательного потенциала образовательной организации, а также обобщение методологических и практических подходов к решению связанных с этим задач.

Цифровая трансформация образования предъявляет новые требования ко всем субъектам образовательного процесса. Историко-трансформационный подход позволяет рассматривать этот процесс не как одномоментное внедрение технологий, а как глубокое системное изменение образовательных парадигм и практик. Воспитание в цифровую эпоху должно быть нацелено не только на передачу знаний, но и на формирование критического мышления, способности к рефлексии и этическому поведению в сетевом пространстве. Теоретической основой для этого может служить трансдисциплинарный подход, который позволяет интегрировать знания из различных областей (педагогики, психологии, информатики, права) для комплексного решения проблем цифровой социализации [3]. Такой подход способствует качественной подготовке педагогов, которые должны обладать не только предметными, но и цифровыми компетенциями, а также понимать психологические особенности поколения, сформированного в цифровой среде.

Цифровая среда создает новые условия для социализации, где коллективное взаимодействие и творчество могут проявляться в виртуальных форматах. Опыт организации коллективной художественно-творческой деятельности в дополнительном образовании демонстрирует потенциал цифровых инструментов для сплочения детских коллективов и решения воспитательных задач, в том числе патриотической направленности [6; 8]. Групповая работа над цифровыми проектами, создание виртуальных выставок или совместное редактирование контента способствуют развитию коммуникативных навыков, ответственности и чувства общности. Однако ключевым условием позитивной социализации в цифровом пространстве является обеспечение безопасности. Понятие медиабезопасности включает в себя защиту от информационных угроз, воспитание культуры ответственного потребления и создания контента, а также развитие правовой грамотности в цифровой сфере. Нормативно-правовая компетентность педагога становится критически важной для обучения детей основам безопасного поведения в сети [13].

Практическая реализация задач по медиабезопасности требует применения конкретных педагогических технологий и инструментов. Одним из перспективных направлений является использование возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в образовательной среде. ИИ-системы могут выполнять функции модерации контента, персонального тьютора по цифровой гигиене или анализировать цифровой след обучающихся для выявления потенциальных рисков [4]. Разработка и внедрение специализированных электронных образовательных ресурсов, направленных на формирование навыков медиабезопасности, также является эффективным практическим шагом [12]. Особого внимания требует работа с

одаренными детьми, которые зачастую активно и глубоко погружены в цифровую среду. Для них необходимы индивидуальные траектории развития, сочетающие поддержку их цифровых талантов с формированием устойчивой системы нравственных ориентиров, способной противостоять негативным влияниям сети [1; 11]. Методика обучения и воспитания в современных условиях должна включать в себя модули по цифровой грамотности и медиабезопасности, интегрированные в учебные предметы и внеурочную деятельность [7].

Важным аспектом является подготовка будущих педагогов к решению задач цифровой социализации. Программы бакалавриата должны включать формирование компетенций, необходимых для разработки и реализации воспитательных программ в условиях цифровой реальности. Это предполагает не только овладение цифровыми инструментами, но и глубокое понимание социокультурного контекста, влияния цифровых технологий на ценностно-смысловую сферу личности [9; 10]. Подготовка педагогов должна строиться на принципах трансдисциплинарности и практико-ориентированности, позволяющих будущим специалистам проектировать безопасную и развивающую цифровую образовательную среду [3].

Цифровая социализация – процесс действительно сложный и многогранный. Чтобы он работал на воспитание, необходима научная основа и чёткая стратегия. В этом случае медиабезопасность выступает не как технический барьер, а как полноценная педагогическая задача. Решать её придётся всем участникам образовательных отношений – от педагогов до обучающихся и их родителей.

Теоретические и методические разработки апробированы в образовательном процессе на факультете истории и социальных наук Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. Подготовка специалистов ведется в рамках программ бакалавриата «История» (профиль «Социальная антропология») и «Педагогическое образование» (профиль «История и обществознание»), а также магистратуры «Педагогическое образование» (профиль «Историческое образование»). Это обеспечивает преемственность между научными исследованиями, методическими разработками и практической подготовкой кадров, формируя целостную среду для воспитания гражданской идентичности в условиях цифровой эпохи.

Успешное решение задач цифровой социализации и медиабезопасности будет способствовать не только защите детей от потенциальных угроз, но и раскрытию воспитательного потенциала цифровой среды для формирования ответственной, нравственно устойчивой и гражданско активной личности. Таким образом, интеграция вопросов цифровой социализации и медиабезопасности в воспитательную систему образовательной организации становится ключевым требованием современного образования, отвечающим на вызовы нового технологического уклада, а их практическое воплощение в учебных программах высшей школы демонстрирует путь от теоретических моделей к формированию конкретных профессиональных компетенций.

Список использованных источников

1. Колесов, В. И., Кузнецова, И. А., Силенков, В. И., Ничагина, А. В. Формирование нравственной устойчивости подростков в педагогическом пространстве // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2022. – № 2(107). – С. 152–163.
2. Нечай, А. А., Ничагина, А. В. Информационная безопасность в условиях цифровой трансформации образовательной среды // Школа будущего. – 2024. – № 5. – С. 160–173.
3. Нечай, А. А., Ничагина, А. В. Трансдисциплинарный подход в высшем образовании как путь к качественной подготовке педагогов // Мир науки, культуры, образования. – 2025. – № 1(110). – С. 187–190.
4. Ничагина, А. В. Возможности применения искусственного интеллекта в образовательной среде вуза // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы XI Международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2021. С. 40–43.
5. Ничагина, А. В. Методика обучения и воспитания (Начальное образование) : учеб.-метод. пособие. Санкт-Петербург. – 2022. – 360 с.
6. Ничагина, А. В. Подготовка бакалавров к разработке программы патриотического воспитания детей в современной социокультурной ситуации // XXIV Царскосельские чтения. 75-летие Победы в Великой Отечественной войне : материалы

международной научной конференции. Санкт-Петербург. – 2020. – Т. I. – С. 156–159.
7. Ничагина, А. В. Разработка электронного образовательного ресурса по производственной практике студента вуза // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2019. – № 5(92). – С. 230–239.
8. Ничагина, А. В. Содержание понятия «нормативно-правовая компетентность учителя» // Человек и образование. – 2018. – № 2(55). – С. 170–175.
9. Ничагина, А. В. Цифровая трансформация образования: историко-трансформационный подход // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации : материалы Всероссийской научно-практической конференции с дистанционным и международным участием. Ульяновск. – 2022. – С. 273–277.
10. Ничагина, А. В., Воеводина, А. П. Инновационные технологии как инструмент для развития художественного семейного творчества // XXVIII Царскосельские чтения : материалы международной научной конференции. Санкт-Петербург. – 2024. – С. 165–169.
11. Ничагина, А. В., Воеводина, А. П. Коллективное творчество на занятиях по изобразительной деятельности как способ формирования патриотического воспитания детей // Педагогическая наука и образование в диалоге со временем : сб. материалов VIII Международной научно-практической конференции. Астрахань. – 2023. – С. 59–63.
12. Ничагина, А. В., Воеводина, А. П. Организация коллективной художественно-творческой деятельности в условиях современного дополнительного образования // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества : материалы XIII Международной научной конференции. Санкт-Петербург. – 2023. – С. 271–276.
13. Ничагина, А. В., Колесов, В. И. Работа с одаренными детьми в условиях цифровой трансформации образования // Проблемы современного образования. – 2022. – № 6. – С. 221–232.
14. Современное высшее образование: идеи, технологии, результаты / В. Д. Полежаев, Л. Н. Полежаева, А. И. Крейк [и др.]. Ульяновск, 2021. – 479 с.

УДК 321.01

ТЕОРИИ ПОЛИТОЛОГИИ КАК «ВЕЛИКИЕ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ»

Панченко А. В., к.полит.н., доц.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены основные условия формирования теорий политологии. Изучение и анализ условий формирования теорий политологии имеет определяющее значение как с точки зрения сохранения и развития политического опыта, накопленного предшествующими поколениями ученых и мыслителей, так и необходимости поиска ответов на жгучие вопросы современного этапа переходного политического процесса, и создание новых «великих концептуализаций».*

Ключевые слова: теории политологии, специфические условия формирования теорий, западная и восточная политические традиции, мыслители, современный этап.

Изучение и анализ теорий политологии в контексте условий их формирования актуально, как минимум, с двух принципиальных точек зрения. Во-первых, в условиях современного переходного политического процесса наблюдается возрастание тенденции, связанной с попытками «отбросить», «обесценить» теоретико-политический опыт, накопленный предшествовавшими поколениями, прежде всего, западных ученых и мыслителей либо вовсе от него отказаться. Подобные попытки уже не раз происходили в отечественной политической истории, что свидетельствовало скорее о «маятниковом» характере политических убеждений, их формировании и развития: от «низкопоклонства» перед западными нарративами и попыток их ниспровержения до становления «сервилистского» отношения к восточным политическим практикам. Это обусловливает потребность в сохранении, развитии и новом прочтении теоретико-политического опыта

предшествовавших поколений, в том числе тех концепций, которые были подвергнуты деконструкции на рубеже второй половины 1980–1990-х гг. XX века. Во-вторых, специфика современного переходного политического процесса характеризуется все более возрастающими тенденциями к обретению политическими процессами государств постсоветского пространства либо тенденции возвратности (возвращения к своим недемократическим, тоталитарным корням), либо обретению неких новых форм «застывшей» переходности, что, впрочем, не исключает появления новых «окон возможностей» для проведения дальнейших демократических преобразований [1, с. 124–125]. В этих условиях изучение и анализ теорий политологии способствует более глубокому усвоению общественных условий их формирования в целях поиска и нахождения ответов на жгучие вопросы современного этапа развертывания политических процессов и способствует выработке новых теорий (новых «метанарративов»).

Западная политическая традиция рождалась и развивалась под огромным влиянием греко-римской цивилизации, а также христианской этики и морали. Исключительными условиями формирования теорий политологии на Западе стало то, что К. Маркс назовет «античным способом производства» с распространением рабовладения. Помимо этого геополитический фактор – наличие моря и территориальная островная раздробленность государств позволяет мыслителям анализировать политические образования – полисы-государства, отличавшиеся большим разнообразием форм правления и их быстрой сменой. Другим важным условием является бурная политическая жизнь, побуждавшая к поиску совершенной государственной системы, а также последующее развитие римского права, утвердившему гражданский суверенитет личности. Те граждане, которые не участвовали в политике и управлении изгонялись из полиса. Процедура изгнания известна как «остракизм» – написание на черепках имен тех, кто не участвует в политике. Платон, Аристотель, Цицерон и другие создают теоретическое наследие, не утратившее своего практически-политического значения и в наши дни. Теория «идеального государства» Платона или «первого коммуниста», впервые обосновавшего необходимость ликвидации частной собственности (хотя не для всех, но лишь для философов-правителей и воинов) как источника всех бед, конкурирует с теорией «справедливого государства» Аристотеля или «политией» с разрешением частной собственности – закладывают основы рационально-критического поиска лучших, совершенных форм правления в государстве. Римский мыслитель Цицерон в теории «смешанного государства» отразил истоки уже более поздних исканий мыслителей о лучшем государстве. В эпоху Средневековья, Нового и Новейшего времени важнейшим отличительным условием формирования «великих концептуализаций» становится последовательное повышение роли и значения личности в политической жизни общества, ограничение роли и влияния церкви (Августин, Ф. Аквинский, М. Лютер, Ж. Кальвин, белорусские просветители, патриоты и гуманисты – Ф. Скорина, Н. Гусовский, А. Волан, Л. Сапега, С. Будный, В. Тяпинский, А. Олизаровский, К. Лыщинский и др.), установления контроля гражданского общества за государством. Решающим социально-экономическим условием появления «великих концептуализаций» является приход капитализма и становление индустриального типа производства в сочетании с духовным влиянием католицизма, и особенно протестантизма. Базовыми этическими максимами становятся «трудись и преуспеешь», «соревнуйся и прославишься» – нормы, господствовавшие в отношениях государства и общества, и заставлявшие Запад постоянно совершать рывки в развитии производства и роста благосостояния его населения. В теориях раскрывается самодостаточность личности для осуществления власти, а политика понимается как конфликтная (Р. Дарендорф, К. Шмидт и в целом, немецкая школа политологии), но рациональная сфера деятельности. Назначение государства воспринимается как институт, гарантирующий права и свободы человека (Дж. Локк, Ш.-Л. Монтескье и др.). Право и закон становятся важнейшими регуляторами «политической игры», а главенство конституции и законов формирует преобладание договорных технологий власти и центристский тип государственной политики. Вместе с этим Т. Гоббс в теории «Левиафана» закладывает основу так называемой «линии Гоббса» или обоснования необходимости передачи прав и свобод человека государству в обмен на безопасность. Напротив противоположная Т. Гоббсу «линия Локка» видит назначение государства в том, чтобы эти права и свободы у человека взять. По сути, противоречия в «линиях» Т. Гоббса и Дж. Локка приводят к формированию метатеории К. Маркса и Ф. Энгельса, предложивших революционное решение проблемы взаимоотношений человека и власти путем проведения политической революции и ниспровержения буржуазного государства. Одновременно

оппоненты К. Маркса и Ф. Энгельса – «ревизионисты» Э. Бернштейн и К. Каутский в своей реформистской теории встали на защиту буржуазного государства и обосновали необходимость его социал-демократической корректировки.

На Востоке сама постановка задачи о человеке как центре властеотношений и его политическом участии была бы абсолютно неприемлемой для мыслителей и их теорий, исходивших из незыблемости раз и навсегда заведенного порядка вещей, который нарушается только из-за несоблюдения людьми божественных и морально-нравственных предначертаний (Сидхартхи Гаутама (Будда), Конфуций, Шэн Ян и др. «легисты»). Особенно показательно в этом плане теоретическое наследие Китая. Император – Сын Неба, которое дало ему мандат на управление. Образ императора красен. Приблизиться к нему опасно – обожжет. Важнейшими условиями формирования восточной политической традиции стали особенности индуистской, конфуцианской и арабо-мусульманской цивилизаций. Исключительными условиями формирования теорий политологии на Востоке К. Маркс назовет появление «восточных деспотий» и становление «азиатского способа производства».

Вихрь перемен пронесся над Востоком с возникновением в VII в. ислама. Учение пророка стремительно распространялось, сокрушая азиатские царства. Однако покорение обширных территорий исчерпало энергию ислама. Он превратился в новую форму обоснования традиционных восточных деспотий. В отличие от христианства ислам исходит из неделимости религиозной и светской властей. Тем не менее, политические теории арабского Востока (Аль-Фараби, Ибн Халдун и др.) не сводились лишь к сугубо религиозным представлениям. В мусульманских университетах развивалась и светская наука, одно время обгонявшая европейскую науку. Мусульманские ученые восприняли достижения античной культуры, в том числе греческой и стремились выйти за рамки исламской догматики. Но эти стремления не получили устойчивой тенденции, не смогли подорвать устои деспотических исламских государств. Но оставили след, в частности, способствовали росту свободомыслия на Западе. Вместе с тем некоторые положения политических теорий Востока, в частности, о всемирном «халифате» как оптимальной форме правления сегодня воспринимаются неоднозначно, ассоциируются с исламским фундаментализмом. Тем не менее, Ибн Халдун – это вершина арабской политической традиции, достигнув которой она остановилась в своем развитии.

На рубеже XIX-XX вв. в условиях становления монополистического капитализма и его перехода на высшую стадию своего развития – империализм (В. И. Ленин), проведения социалистических революций, а с середины XX в. – стабилизации капитализма и поражения государств «реального социализма» – происходит бурный рост теорий политологии, которые в наши дни остаются важнейшими научными источниками, способствующими формированию политологией новых смыслов. Среди них: теории правовой конституционной государственности Б. А. Кистяковского, С. А. Котляревского, Б. Н. Чичерина, В. М. Гессена и других, теории мыслителей «русского зарубежья», принудительно высланных на так называемом «Философском пароходе» в 1922 г. на Запад, или теории «евразийства» Н. А. Бердяева, И. А. Ильина, С. Л. Франка, Г. В. Флоровского и других, теория «перманентной революции» Л .Д. Троцкого, теория «обострения классовой борьбы» И. В. Сталина, «элитистские» концепции Г. Моски, В. Парето, Р. Михельса и других, «системные» теории Д. Истона, Т. Парсонса, Г. Алмонда и других, «политико-культурологические» теории С. Вербы, Г. Алмонда и других, «модернизационные» теории Р. Даля, Л. Пая, А. Лейпхарта, Х. Линца и других, теория тоталитаризма К. Фридриха, Х. Арендт, З. Бжезинского, Ф. Хайека и других, теория «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и других. При этом важно подчеркнуть, что создаваемые на Западе в указанный период теории политологии имели важнейшую социально-экономическую предпосылку – переход западных государств на стадию «постиндустриального», информационного общества, результатом чего стало проведение «технологической революции» на Западе, появление интернета, современных информационно-коммуникационных средств коммуникации и информации и вступление западных государств в «эру технотроники» (Д. Белл).

Таким образом, отличительными чертами современных переходных политических процессов становится, с одной стороны, «острая необходимость укрепления демократических политических институтов и политических процессов, призванных разрешить судьбу самого государства» [1, с. 115], а с другой стороны, эти переходные состояния являются основанием для появления новых «великих концептуализаций»,

«великих метанарративов» или новых теорий политологии. Это «может способствовать появлению новой «гражданской науки», построенной на основе доступных больших данных для всех. Знание становится фактором развития, что расширяет пространство его производства и использования. Наука становится общественным производством» [2, с. 24].

Список использованных источников

1. Панченко, А. В. Переходные процессы / А. В. Панченко // Научные труды Республиканского института высшей школы. Серия Философско-гуманитарные науки. Выпуск 24. В 2 ч. Часть 1. «Политические науки». – 2025. – С. 114–126.
2. Траектории политического развития России: институты, проекты, акторы / Материалы Всероссийской Научной конференции. РАПН, г. Москва, МПГУ, 6–7 декабря 2019 г. / под ред. О. В. Гаман-Голутвиной, Л. В. Сморгунова, Л. Н. Тимофеевой. – М. МПГУ, 2019. – 472 с.

УДК 378.147

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Парфенчик З. А., специалист МИДО

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается роль социально-гуманитарных дисциплин в системе подготовки инженерных кадров. Анализируется их влияние на формирование критического мышления как ключевой компетенции современного специалиста. Особое внимание уделено дидактическому потенциалу философии, истории, социологии и иностранного языка в контексте преодоления ограничений технократического подхода. Автором обосновывается необходимость междисциплинарной интеграции и предлагаются практические рекомендации по совершенствованию преподавания гуманитарных дисциплин в техническом вузе. Делается вывод о том, что гуманитаризация инженерного образования является ответом на вызовы цифровой трансформации и условием подготовки специалистов, способных к системному анализу и ответственным решениям.*

Ключевые слова: критическое мышление, инженерное образование, социально-гуманитарные дисциплины, междисциплинарность, компетентностный подход, когнитивные навыки, цифровая трансформация, гуманитаризация.

Современное инженерное образование сталкивается с вызовом: технических знаний становится недостаточно, поскольку профессиональные задачи всё чаще лежат на стыке технологии и общества. Выпускнику требуются не только расчетные навыки, но и способность прогнозировать социальные последствия решений, работать в междисциплинарных командах и взаимодействовать с заказчиками.

Однако классическая модель подготовки, ориентированная на передачу алгоритмов и точных знаний, не формирует эти компетенции. Возникает противоречие: рынок труда ждет специалистов с развитым критическим мышлением и soft skills, тогда как в учебных планах технических вузов гуманитарные дисциплины остаются на периферии и не воспринимаются студентами как профессионально значимые.

Критическое мышление в инженерной практике – это способность анализировать информацию на достоверность, оценивать логику аргументов и принимать решения в условиях неполных или противоречивых данных.

Важно подчеркнуть, что критическое мышление не сводится к простому набору логических операций. Как отмечает Д. Халперн, это «направленное мышление», которое характеризуется взвешенностью, целенаправленностью и самоконтролем. В структуре критического мышления можно выделить несколько компонентов: когнитивный (владение приемами анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования); мотивационный (потребность в поиске истины, сомнение в очевидном); рефлексивный (способность оценивать собственные мыслительные процессы) [5, 2].

Для инженера дефицит критического мышления проявляется вполне конкретно: это неспособность увидеть проблему в широком контексте, игнорирование побочных эффектов технологических решений, слепое доверие к цифрам и расчетам без проверки исходных предпосылок, неумение аргументированно отстаивать свою позицию. В логике компетентностного подхода, принятого в системе высшего образования Республики Беларусь, критическое мышление выступает метакомпетенцией, то есть надпрофессиональным навыком, который позволяет эффективно применять специальные знания в нетиповых ситуациях [1].

Технократическое мышление – это когда инженер привыкает оценивать всё через эффективность и точность, перенося этот подход и на те сферы, где он не работает: человеческие отношения, этику, социальный контекст. Проблема не в самих технических знаниях, а в том, что за ними перестают видеть всё остальное.

Сегодня это оборачивается сужением профессионального кругозора. Инженер гонится за техническим совершенством, но не задумывается, как продукт воспримут люди, не вызовет ли он отторжения, не столкнется ли с этическими барьерами. Таких примеров много: удобный с точки зрения кода сервис оказывается неудобным для живого пользователя, а технически грамотное решение тормозится на стадии внедрения, потому что разработчики заранее не учли человеческий фактор.

История техники показывает: блестящие инженерные решения проваливались именно тогда, когда их авторы работали в узких рамках своей специальности и не смотрели на более широкий контекст. Гуманитарные дисциплины как раз и нужны для того, чтобы вернуть в инженерное мышление вопросы смысла, цены и ответственности – то есть дополнить «технику» пониманием «человека».

Рассмотрим, как дисциплины социально-гуманитарного блока формируют критическое мышление. Философия развивает рефлексивное сознание через онтологию и гносеологию, погружая в проблему познаваемости мира. Логика, как наука о законах мышления (тождества, непротиворечия и др.), учит обнаруживать ошибки в документации, дискуссиях и рекламе. Этика заставляет инженера задумываться о моральных границах технических решений.

История (науки и техники) развивает навыки работы с источниками, где факт всегда дан в интерпретации. Анализ разных оценок одного события (например, индустриализации) показывает многомерность реальности и множественность причинно-следственных связей, формируя толерантность к неопределенности, важную для управления проектами. История техники также демонстрирует влияние социальных запросов на технологии, разрушая миф об их «самодвижении».

Социология и психология дают понимание мотивов людей и социальных групп. Для человеко-центрированного дизайна знание когнитивных искажений и социальных установок – профессиональная необходимость: от создания интуитивных интерфейсов до точной сегментации аудитории в маркетинге. Освоение социологических опросов на практике показывает нелинейность социальной реальности.

Особого внимания заслуживают когнитивные искажения. Инженеры, как и все, подвержены ошибкам мышления: подтверждению своей точки зрения, излишнему оптимизму в сроках, предпочтению ярких примеров голой статистике. Психология помогает осознать эти механизмы и компенсировать их, что повышает качество решений.

В неязыковом вузе иностранный язык часто воспринимается лишь как инструмент для чтения литературы, но его потенциал шире. Анализ аутентичных текстов требует герменевтической работы: понять логику автора, контекст и скрытые смыслы. Сравнение способов выражения мыслей в разных языках тренирует гибкость ума. Кроме того, работа с иноязычными источниками расширяет информационную базу за пределы национального сегмента информации, позволяя сравнивать инженерные подходы разных стран. Это учит студента не принимать на веру единственную точку зрения, а искать альтернативы.

Анализ учебных планов технических специальностей в Белорусском национальном техническом университете и других вузах республики показывает, что объем социально-гуманитарных дисциплин в последние годы имеет тенденцию к сокращению. Часто они выносятся на первые курсы, преподаются в лекционной форме и воспринимаются студентами как «наследие прошлого», не имеющее отношения к будущей профессии. Это связано как с объективными факторами (необходимость увеличения часов на специальные дисциплины), так и с субъективными (недостаточная методическая проработка межпредметных связей).

Однако, как справедливо отмечает Т. В. Орлова, «эффективность гуманитарной подготовки определяется не столько количеством часов, сколько качеством преподавания и осознанием студентами ее значимости для профессиональной деятельности». Ключевую роль здесь играет применение интерактивных методов обучения, которые позволяют преодолеть разрыв между гуманитарным и техническим знаниями [4].

К числу наиболее перспективных методов можно отнести проблемные лекции и семинары-дискуссии, где постановка вопросов, не имеющих однозначного ответа (например, о моральности искусственного интеллекта или пределах генной инженерии), заставляет студентов применять как технические знания, так и категории этики с философией. Эффективен также анализ конкретных ситуаций (кейс-стади): разбор реальных случаев на стыке техники и общества – аварий, этических дилемм, провалов внедрения технологий – позволяет увидеть, как теория работает на практике. Развитию навыков аргументации и самокритики способствуют дебаты и ролевые игры, моделирующие переговорные процессы, общественные слушания или защиту проекта. Особо стоит выделить проектную деятельность – выполнение междисциплинарных работ, объединяющих инженерную разработку с ее социально-экономическим обоснованием и гуманитарной экспертизой. Стоит отметить, что государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2021–2025 годы, действующая в Республике Беларусь, в качестве одной из задач ставит формирование у обучающихся целостного мировоззрения и гражданской ответственности, что невозможно без усиления роли гуманитарных дисциплин и их интеграции с профессиональной подготовкой [3].

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Социально-гуманитарные дисциплины выполняют в техническом вузе не сервисную и не фоновую функцию, а фундаментальную мировоззренческую. Они формируют те компоненты критического мышления, которые не могут быть развиты средствами точных и естественных наук: способность к рефлексии, понимание контекста, этическую оценку, толерантность к неопределенности, навыки работы с противоречивой информацией.

Гуманитаризация инженерного образования – это не дань традиции и не административная нагрузка, а ответ на объективные вызовы усложняющейся техносферы. Инженер, обладающий развитым критическим мышлением и гуманитарной культурой, способен не только эффективно решать локальные технические задачи, но и предвидеть системные последствия своей деятельности, принимать ответственные решения и успешно взаимодействовать с обществом.

Дальнейшие исследования в этой области целесообразно направить на разработку конкретных методик диагностики уровня сформированности критического мышления у студентов технических специальностей, а также на создание интегрированных учебных модулей, объединяющих задачи из области технических и социально-гуманитарных наук.

Список использованных источников

1. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
2. Лобанов, А. П. Психология интеллекта и когнитивных стилей : учебное пособие / А. П. Лобанов. – Минск : БГПУ, 2018. – 180 с.
3. Об образовании и молодежной политике / Государственная программа на 2021–2025 годы : утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 29.01.2021 № 57 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100057 (дата обращения: 04.03.2026). – Текст : электронный.
4. Орлова, Т. В. Гуманитаризация высшего технического образования: проблемы и перспективы / Т. В. Орлова // Вышэйшая школа. – 2021. – № 5. – С. 45–49.
5. Халперн, Д. Психология критического мышления / Дайана Халперн ; [пер. с англ. Н. Мальгина и др.]. – 4-е междунар. изд. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2000. – 503 с.

УДК 378.015.31:17.0022.1-047.44

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ ОБУЧЕНИЯ

Раевский С. Н., асп.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, Российская Федерация

Реферат. *Данная работа посвящена изучению особенностей структуры ценностных ориентаций студентов младших и старших курсов как значимого фактора личностного и профессионального становления в юношеском возрасте. В условиях современных социальных изменений и трансформации общественных приоритетов особую актуальность приобретает анализ ценностей молодых людей, поскольку именно они определяют направленность поведения, жизненные стратегии и профессиональное самоопределение. Сравнительный анализ результатов эмпирического исследования позволил выявить различия в иерархии ценностей на разных этапах обучения и проследить динамику их изменений в процессе образовательной деятельности.*

Ключевые слова: ценность, ценностные ориентации, студенческий возраст, структура личности, профессиональное становление, образовательная среда.

Ценностные ориентации являются важнейшим компонентом структуры личности, определяющим направленность поведения, жизненные приоритеты и особенности социального самоопределения. Студенческий возраст представляет собой значимый этап личностного и профессионального становления, в рамках которого происходит активное формирование и переосмысление системы ценностей.

Ценностные ориентации представляют собой систему значимых для личности жизненных смыслов и убеждений, формирующуюся на основе индивидуального опыта и переживаний. Они определяют направленность поведения человека, его жизненные цели, мотивацию и особенности взаимодействия с социальной средой [4, с. 764].

Таким образом, ценностные ориентации выступают своеобразным внутренним регулятором жизнедеятельности личности, определяющим её отношение к окружающему миру и собственному жизненному пути. В этой связи в условиях современных социальных изменений проблема изучения ценностных ориентаций молодых людей студенческого возраста приобретает особую актуальность. Динамика ценностей в процессе обучения может отражать изменения в мировоззрении, мотивации и жизненных стратегиях студентов. Исходя из этого, целью настоящего исследования стало выявление особенностей структуры ценностных ориентаций студентов младших и старших курсов обучения.

Для более глубокого понимания рассматриваемой проблемы обратимся к научной литературе. Анализ научных источников показывает, что различные исследователи по-разному интерпретируют содержание такого многогранного и сложного феномена, как «ценности», опираясь на собственные научные позиции и мировоззренческие установки.

Обращение к научной литературе показывает, что различные исследователи по-разному интерпретируют содержание такого многогранного и сложного феномена, как «ценности», опираясь на собственные научные позиции и мировоззренческие установки.

Так, например, Б. С. Братусь рассматривает ценности как осознанные и принятые личностью общие смыслы её жизни [1, с. 89].

В трактовке Д. А. Леонтьева ценности понимаются как жизненные цели, смыслы и идеалы, которые не сводятся к однозначным предписаниям и задают лишь общую направленность деятельности, не определяя её конкретных параметров [3, с. 21].

На основе представленных теоретических подходов ценностные ориентации рассматриваются как ключевые компоненты внутренней структуры личности, сформированные в процессе жизненного опыта и совокупности индивидуальных переживаний, которые позволяют человеку разграничивать значимое и существенное для себя от второстепенного и несущественного [2, с. 97].

Рассматривая формирование ценностных ориентаций в возрастном аспекте, следует отметить, что студенческий возраст, как привило, охватывает период от 17 до 21–22 лет и

совпадает с кризисом юношества, характеризуясь завершением физического и полового созревания, интенсивным становлением личности, формированием профессионального самоопределения и развитием самосознания и достижения социальной зрелости.

В контексте возрастной психологии Л. И. Божович определяет юношеский возраст как совокупность индивидуальных процессов, связанных с переживанием соматических изменений, необходимостью адаптации к ним, их освоением и социальными реакциями на данные изменения [1, с. 23–24].

Следовательно, формирование ценностных ориентаций является длительным и многофакторным процессом, в котором значимую роль играет образовательная среда, транслирующая систему социальных ценностей. Именно ценностные ориентации определяют направленность образа жизни студентов, иерархию их приоритетов и готовность к активному участию в жизни общества.

Теоретический анализ проблемы ценностных ориентаций молодых людей студенческого возраста обусловил необходимость их эмпирического изучения. Цель исследования заключалась в выявлении особенности структуры ценностных ориентаций студентов младших и старших курсов.

В качестве диагностического инструмента была использована методика «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности С.С. Бубнова». Выборку составили 30 студентов высших учебных заведений Луганской народной республики: 15 человек 1–2 курса обучения и 15 человек 4–5 курса обучения. Сравнительный анализ полученных результатов позволил определить различие в иерархии ценностей у молодых людей студенческого возраста в зависимости от этапа обучения.

Результаты исследования по методикам «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности» С. С Бубнова», представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования по методикам «Диагностика реальной структуры ценностных ориентаций личности» С. С Бубнова»

Ценности	Младшие курсы	Старшие курсы
Отдых, приятное времяпрепровождение	40 %	3 3%
Высокое материальное благосостояние	33 %	20 %
Поиск и наслаждение прекрасным	26 %	40 %
Помощь другим людям	33 %	20 %
Любовь	80 %	53 %
Познание нового в мире, природе, человеке	20 %	40 %
Высокий социальный статус и управление людьми	26 %	13 %
Признание и уважение людей, влияние на окружающих	33 %	20 %
Социальная активность для достижения позитивных изменений в обществе	20 %	6 %
Общение	13 %	40 %
Здоровье	40 %	26 %

Из данных, представленных в таблице, следует, что у студентов младших курсов ведущей ценностью является любовь – 80 % (12 ч.). Значимыми также выступают здоровье и отдых – по 40 % (6 ч.), а также признание и уважение окружающих и помощь другим людям – по 33 % (5 ч.). Полученные результаты свидетельствуют о выраженной ориентации студентов младших курсов на межличностные отношения, эмоциональную сферу и потребность в социальном одобрении.

В группе старших курсов ценность «любовь» также занимает значимое место, однако её выраженность ниже и составляет 53 % (8 ч.). При этом на первый план выходят такие ценности как, поиск и наслаждение прекрасным – 40 % (6 ч.), познание нового в мире, природе и человеке – 40 % (6 ч.), а также общение – 40 % (6 ч.). Это указывает на усиление познавательной и коммуникативной направленности, а также расширение спектра интересов у студентов старших курсов обучения.

Таким образом, сравнительный анализ результатов, представленных в таблице, позволяет сделать вывод о различиях в структуре ценностных ориентаций студентов младших и старших курсов: для младших курсов более характерна ориентация на эмоционально-личностные ценности, тогда как у старших курсов наблюдается смещение

акцента в сторону познавательных, эстетических и коммуникативных ценностей.

В заключении можно отметить, что теоретический анализ показал значимость ценностных ориентаций как системообразующего компонента структуры личности, определяющего направленность и жизненные стратегии, профессиональное самоопределение.

Проведенное эмпирическое исследование выявило различия в иерархии ценностей студентов младших и старших курсов обучения. Для младших курсов более характерны выраженная ориентация на межличностные и эмоционально-значимые ценности (любовь, здоровье, признание, помощь другим), тогда как у старших курсов наблюдается усиление познавательной, эстетической и коммуникативной направленности (познание нового, поиск прекрасного, общение). Это свидетельствует о динамике ценностей структуры в процессе обучения и личностного становления.

Полученные результаты подчеркивают необходимость учета особенностей ценностных ориентаций студентов на разных этапах обучения при организации образовательной и воспитательной работе в вузе. Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением выборки и более детальным анализом факторов, влияющих на трансформацию системы ценностей в студенческом возрасте.

Список использованных источников

1. Братусь, Б. С. Аномалии личности. Психологический подход / Б. С. Братусь. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Никея, 2019. – 907 с.
2. Гаврилюк, В. В., Трикоз, Н. А. Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации (поколенный подход) // Социологические исследования. – 2002. – № 1. – С. 96–105.
3. Карандашев, В. Н. Методика Шварца для изучения ценностей личности: концепция и методическое руководство / В. Н. Карандашев. – СПб.: Речь, 2004. – 70 с.
4. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. Л. Ф. Ильичев; М.: Сов. энцикл., 1983. – 839 с.

УДК 316.334

ПОТРЕБНОСТЬ В ТРУДЕ КАК ОСНОВА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Ромашова Л. О., к.соц.н., доц.

Московский гуманитарный университет,
г. Москва, Российская Федерация

Реферат. *В статье труд рассматривается как фундаментальная потребность человека. Труд является сферой самовыражения, самоутверждения и воплощения жизненных устремлений. Выделяются факторы, влияющие на формирование потребности в труде. Подчеркивается связь потребности в труде через спрос на этот труд в условиях рыночных отношений.*

Ключевые слова: потребности, потребность в труде, интерес, мотив, активность, спрос на труд, рыночная экономика.

Потребности дают начальный толчок, который приводит к движению все имеющиеся ресурсы организма. Они формируются, развиваются и удовлетворяются в результате деятельности. Удовлетворение одних потребностей порождает другие, что приводит к новым формам активности и возникают иные виды деятельности. Этот процесс бесконечный и действует на протяжение всей жизнедеятельности человека, даже тогда, когда не понятны еще цели, способы.

Потребности возникают регулярно в результате взаимодействия человека и окружающей среды. Человек сознательно или интуитивно ищет способы удовлетворения потребностей. Эти потребности отражают его актуальное состояние в конкретной среде и служат внутренним импульсом к действию, даже если цели, ориентиры или интересы этого действия еще до конца не сформировались.

И осознание человека его будущих действий происходит в его интересах. Интерес – это

конкретное выражение осознанных потребностей. (Адамчук, Ромашов, Сорокина,1999: 339) Интерес дает обратить внимание личности на объекты, предметы, которые возможно удовлетворят любую его потребность. Даже за самым незначительным интересом стоит потребность.

Интерес выражает отношение человека к объективной действительности, демонстрируя всю полноту его связей с конкретными явлениями. Более того, интерес детерминирует не просто состояние субъекта, но и содержательную сторону его активности. Человек осознает свои потребности и наполняется определенным смыслом. Интерес включается в систему отношений и раскрывает направленность действий, которые будут в перспективе совершены. Интерес выполняет две функции: отражательную, показывающую отношение человека к окружающей реальности и многообразие его связей с миром и регулятивную, определяющую состояние субъекта, его активной наполненности к действиям.

Человек наделен многообразием интересов, отражающих различные формы действительности. Для реализации интересов необходимо представлять, что нужно предпринять, чтобы ее удовлетворить. Соответственно включается мотив действий. Мотив выбирается в зависимости от обстоятельств. Он может быть как свободным (внутренне обусловленным), так и вынужденным (продиктованным внешними факторами). Зависимость определяется реальными условиями жизни, которые позволяют реализовать интерес. Для полной реализации интереса необходимо сформировать цель. Цель выступает результатом действий и зависит как от объективных обстоятельств так и личностных возможностей. Это утверждает, что не всякая цель осуществляется. Можно вынашивать иллюзорные, фантастические, нереальные цели. В такой ситуации возникает необходимость в пересмотре целей. Важно осознавать цель для того, чтобы в результате определенных действий она была достигнута. Однако в ходе деятельности цель не является статичной: ее обоснованная корректировка помогает прийти к желаемому итогу.

Формирование потребностей неразрывно связано с развитием самого человека. Динаминизирующая основа жизнедеятельности человека отражает тенденции и перспективы общества, в котором он находится, а также во внутренней организации активности. Активность проявляется в самореализации, саморазвитие, преобразовании внешней среды, в способности самоопределиться и изменить свою реальность.

Особое значение приобретает формирование потребности к труду, носящий творческий, продуктивный характер. Для этого важны оптимальные условия, среди которых, гарантии права на труд, включающие право на выбор профессий, способности, образование, специальная подготовка и т. д. и все это способствует формированию потребности в труде. Потребность в труде проявляется через увлеченность, чувства уважения, внутреннего удовлетворения трудом, в стремление овладеть опытом, повышении своей квалификации, инициативным участием в управленческой, организационной, общественной работе, трудовом соперничестве, освоение прогрессивных методов труда и т. д. Бывает так, что человек эффективно трудится, осваивает новые методы работы, проявляет рационализаторские способности, но потребность в труде носит сугубо эгоистический характер. Поэтому важно учитывать побудительные мотивы активности.

В основе побудительных сил могут стоять как материальный, так и духовный характер. Материальный характер – это вознаграждение за труд. Причем не просто «деньги ради денег», а для сохранения стабильности и самосохранения. И духовное – это чувство морального удовлетворения от сознания, что своим трудом приносите общественную пользу. Может быть также и эстетическое наслаждение от творчества, физического или умственного труда.

Труд является сферой сознательного творческого приложения своих сил, и может выступать как актом самовыражения личности, воплощением жизненных устремлений, целей, самоутверждением.

В настоящее время для многих важно содержание труда, возможность повышения квалификации, материальное вознаграждение, общественный престиж. Без труда человек испытывает некий дискомфорт. Через труд удовлетворяются такие потребности:

- социальные, представляющие потребность в принадлежности к какому-нибудь коллективу, участие в совместном общественно необходимом труде;
- духовные – в самовыражении через творчество;
- в активности, деятельности как самоцели;
- в самосохранении, поскольку работа дает определенный жизненный уровень;
- в стабильности, деятельности для поддержания определенного образа жизни;

- в признании и престижности, как доказательности профессиональной состоятельности;
- в самоуважении, получения одобрения, завоевания авторитета и позитивной оценке профессиональных навыков.

Потребность в труде – общая основа разнообразных выражений активности человека и является общей закономерностью образа жизни. Эта потребность проявляется в разных формах, в желании проявлять предприимчивость в деятельности, в профессиональной самореализации, в проявлении своих способностей, а также в успешном выполнении рабочих заданий.

В рыночном типе хозяйствования потребность в труде обосновывается через спрос на услуги труда. Потребность к определённому труду может усиливаться, если растет и спрос на данный труд.

Формирование потребности труда – сложный процесс, на который могут оказывать влияние разные факторы.

Факторы, влияющие на потребность в труде.

- Экономический. Масштабы и темпы развития экономики оказывают прямое воздействие на динамику спроса на рабочую силу. С развитием средств производства, улучшение условий труда, с созданием вещественно-материальной базы развивается потребность в труде. Решающим фактором, определяющим отношение к труду, является обогащение труда. С обогащением характера труда создается удовлетворенность потребностей. Обогащение труда, создавая материальную основу для самовыражения, позволяет человеку раскрыть свою индивидуальность, что, в свою очередь, ведет к росту его активности.
- Технологический. Спрос на труд меняется в результате существующих технологических трендов. Рутинный труд в результате технологических новшеств трансформируется в интеллектуальную деятельность. С расширением внедрения искусственного интеллекта, автоматизацией, виртуальных форм организации труда меняются качественные характеристики труда и его количество.
- Образовательный. Грамотный человек может правильно оценивать реальность, развить свои способности и усилить профессиональные навыки. Образованный человек желает проявить свои знания на практике, усилить свою конкурентность и повысить карьерный статус и быть востребованным в профессиональном плане.

В рыночной экономике потребность в труде зависит от предъявляемых требований и спроса на труд. И чем выше будет спрос, тем сильнее мотив к активным действиям.

Потребность в труде является сложным феноменом. Основная особенность заключается в его социальном характере, участии в общественном разделении труда, выполнении определенной хозяйственной роли. Кроме того, для формирования потребностей в труде требуются особые условия, а ее реализация позволяет человеку не только обеспечивать свое существование, но и развиваться, творить и находить свое место в обществе.

Список использованных источников

1. Адамчук, В. В. Экономика и социология труда: учебник / В. В. Адамчук, О. В. Ромашов, М. Е. Сорокина. – Москва : Изд. «ЮНИТИ», 1999. – 339 с.

УДК 811.161.3'276.6:655

ТЭЗАЎРУСНАЕ МАДЭЛЯВАННЕ ТЭРМІНАПОЛЯ «ВЫДАННЕ» Ў ТЭРМІНАЛОГІІ ВЫДАВЕЦКАЙ СПРАВЫ

Русак В. У., к.ф.н., дац.

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

Рэферат. *На прыкладзе тэрміналогіі выдавецай справы разглядаецца метад тэзаўруснага мадэлявання як сродку пазнання мовы і сістэматызацыі моўных фактаў*.

Ключавыя словы: тэрмін, тэрміназнаўства, тэзаўрусная мадэль, тэрмінаполе, тэматычныя групы, парадыгматычныя сувязі.

Адным са сродкаў пазнання і сістэматызацыі спецыяльнай мовы той ці іншай прадметнай галіны з'яўляецца метад тэзаўруснага мадэлявання тэрміналогіі. Тэрмін, як двухбаковая знакавая адзінка, непарыўна звязаны з мысленнем, якое адлюстроўвае дынамічны працэс пазнання чалавекам рэчаіснасці. У плане выражэння тэрмін мае гукавую абалонку, у плане зместу – абазначае паняцце. Ідэаграфічнае апісанне тэрміналогіі дазваляе прадэманстраваць лагічныя сувязі паміж паняццямі і тэрмінамі, вылучыць базавыя паняцці, згрупаваць вакол іх падпарадкаваныя паняцці і стварыць іх агульную класіфікацыйную схему.

Згодна з заканадаўствам Рэспублікі Беларусь, выдавецкая справа – комплекс мерапрыемстваў, накіраваных на рэдакцыйна-выдавецкую падрыхтоўку, выраб, выпуск у свет і распаўсюджванне друкаваных выданняў [1]. Семантычная прастора выдавецкіх тэрмінаў мае складаную іерархічную структуру, элементы якой звязаны гіпера-гіпанімічнымі, сінанімічнымі, антанімічнымі, партытыўнымі адносінамі. Тэзаўрусную мадэль беларускай лексікі выдавецкай справы можна прадставіць у выглядзе схемы, якая распадаецца на тры тэрмінапалі: «Выданне», «Рэдакцыйна-выдавецкія працэсы», «Дадрукарскія выдавецкія працэсы». Дадзеная работа прысвечана ідэаграфічнаму апісанню першага ўказанага тэрмінаполя.

Тэрмінаполе «ВЫДАННЕ» ўключае 7 элементаў: «Віды выданняў», «Адзінкі вымярэння арыгіналаў і выдавецкай прадукцыі», «Матэрыяльная канструкцыя выдання», «Мастацка-тэхнічнае афармленне выдання», «Часткі і элементы тэксту выдання», «Састаўныя часткі шматтомных і серыяльных выданняў», «Апарат выдання».

Тэматычная група «Віды выданняў» самая вялікая ў названым тэрмінаполі і ўключае 11 колькасна неаднародных падгруп, сярод іх ёсць як тыя, якія маюць абмежаваную колькасць членаў, так і тыя, што аб'ядноўваюць мноства членаў і самі дзеляцца на мікрагрупы і мікрападгрупы.

Першая падгрупа «Віды выданняў па перыядычнасці» прадстаўлена 3-ма мікрагрупамі: «Неперыядычныя выданні», «Перыядычныя выданні», «Серыяльныя выданні». Пры гэтым мікрагрупа «Неперыядычныя выданні» дэманструе разгалінаваную сістэму гіпера-гіпанімічных сувязей, утвараючы на іх аснове мікрагрупы: афіцыйныя і нарматыўна-вытворчыя выданні: інструкцыя, прэйскурант, стандарт; навуковыя і навукова-папулярныя выданні: манаграфія, зборнік навуковых прац, матэрыялы канферэнцыі і інш.; слоўнікава-энцыклапедычныя выданні: энцыклапедычны слоўнік, агульная энцыклапедыя, тлумачальны слоўнік і інш.; вучэбныя выданні: падручнік, буквар, вучэбны дапаможнік і інш.; літаратурна-мастацкія выданні: дакументальна-мастацкае выданне, альманах, анталогія, песеннік і інш.; вытворча-практычныя і нарматыўныя вытворча-практычныя выданні: інструктыўна-метадычнае выданне, практычнае кіраўніцтва, памятка і інш.; даведачныя і рэкламныя выданні: даведнік, бібліяграфічны даведнік, размоўнік, адрасная кніга, каталог, праспект, афіша, флаер. У мікрагрупу «Неперыядычныя выданні» ўваходзяць таксама тэрміны масава-палітычныя выданні, духоўна-асветніцкія выданні, інфармацыйныя выданні, выданні для вольнага часу, якія мікрападгруп не ўтвараюць.

Падгрупа «Віды выданняў па спосабе тыражавання» прадстаўлена 2-ма мікрагрупамі: «Друкаваныя выданні» і «Электронныя выданні». Мікрагрупа «Друкаваныя выданні» распадаецца на 4 мікрападгрупы ў адпаведнасці з відамі друкаваных выданняў, вылучаных па наступных крытэрыях: па аб'ёме: кніга, лістоўка, брашура; матэрыяльнай канструкцыі: кніжнае выданне, часопіснае выданне, лісцявое выданне, газетнае выданне і інш.; фармаце:

малафарматнае выданне, кішэннае выданне, мініяцюрнае выданне і інш.; асаблівасцях паліграфічнага выканання: палепшанае выданне, бібліяфільскае выданне, факсімільнае выданне і інш. Мікрагрупа «Электронныя выданні» дзеліцца на 4 мікрападгрупы, аб'ядноўваючы найменні відаў электронных выданняў, вылучаных па наступных класіфікацыйных прыметах: па прыродзе асноўнай інфармацыі: тэкставае электроннае выданне, выяўленчае электроннае выданне, электроннае аўдыявыданне, мультымедыйнае электроннае выданне; тэхналогіі распаўсюджвання: лакальнае электроннае выданне, электроннае выданне сеткавага распаўсюджвання, электроннае выданне комплекснага распаўсюджвання; характары ўзаемадзеяння з карыстальнікам: дэтэрмінаванае электроннае выданне, інтэрактыўнае (недэтэрмінаванае) электроннае выданне; наяўнасці друкаванага эквівалента: самастойнае электроннае выданне, дэрыватыўнае электроннае выданне.

Падгрупа «Віды выданняў па прыродзе інфармацыі» ўтрымлівае тэрміны тэкставае выданне, нотнае выданне, выяўленчае выданне, картаграфічнае выданне, аўдыякніга, выданне са шрыфтам Брайля, камбінаванае выданне. Пры гэтым тэрмін выяўленчае выданне выступае гіперонімам у дачыненні да шэрагу тэрмінаў (альбом, атлас, паштоўка, плакат, гравюра, мастацкая рэпрадукцыя, комікс і інш.) і ўтварае разам з імі асобную мікрагрупу. А тэрмін картаграфічнае выданне з'яўляецца гіперонімам да лексем карта, карта-схема, контурная карта, рэльефная карта, што таксама дазваляе аб'яднаць іх у тэрміналагічную мікрагрупу.

Астатнія падгрупы прадстаўлены меншай колькасцю тэрмінаў і не распадаюцца на мікрагрупы: «Віды выданняў па саставе асноўнага тэксту»: монавыданне, зборнік, дайджэст; «Віды выданняў па спосабе арганізацыі твораў»: шматтомнае выданне, аднатомнае выданне, збор твораў і інш.; «Віды выданняў па чытацкім адрасе»: выданне для дзяцей і юнацтва, маладзёжнае выданне, выданне для сляпых, выданне для службовага карыстання і інш.; «Віды выданняў па характары аналітыка-сінтэтычнай апрацоўкі інфармацыі»: бібліяграфічнае выданне, рэфератыўнае выданне, інфармацыйны лісток і інш; «Віды выданняў па адметнасцях прадстаўлення зместу»: арыгінальнае выданне, перакладное выданне, шматмоўнае выданне, паралельнае выданне і інш.; «Віды выданняў па паўторнасці выпуску»: першае выданне, перавыданне, дапоўненае выданне, выпраўленае выданне і інш.; «Віды выданняў па прыналежнасці аўтару/выдаўцу»: уласнае выданне, сумеснае выданне, кантрафактнае (пірацкае) выданне; «Віды выданняў па тыражы і характары распаўсюджвання»: бясплатнае выданне, букіністычная кніга, антыкварная кніга, малатыражнае выданне і інш.

Да асноўных элементаў групы «Адзінкі вымярэння арыгіналаў і выдавецкай прадукцыі» адносяцца тэрміны аркуш, тыраж, экзэмпляр, лістаж. Названыя тэрміны характарызуюцца сваімі гіпера-гіпанімічнымі адносінамі. Так, гіпонімамі тэрміна аркуш з'яўляюцца аўтарскі аркуш, улікова-выдавецкі аркуш, друкаваны аркуш, папяровы аркуш. Тэрмін тыраж выступае ў якасці гіпераніма да тэрмінаспалучэнняў тыраж выдання, гадавы тыраж, разавы тыраж, дадатковы тыраж. З тэрмінам экзэмпляр у гіпера-гіпанімічныя сувязі ўступае спалучэнне абавязковы экзэмпляр выданняў, а з тэрмінам лістаж – спалучэнні ўлікова-выдавецкі лістаж, друкаваны лістаж.

Тэматычная група «Матэрыяльная канструкцыя выдання» характарызуецца наяўнасцю тэрмінаў, звязаных партытыўнымі адносінамі (кніжны блок – карэньчык кніжнага блока, абрэз кніжнага блока; пераплёт – пераплётная вечка, форзац, нахзац; супераладка – клапан супервокладкі), а таксама антанімічнымі адносінамі (форзац – нахзац; верхні абрэз кніжнага блока – ніжні абрэз кніжнага блока – пярэдні абрэз кніжнага блока – бакавы абрэз кніжнага блока).

Тэматычная група «Мастацка-тэхнічнае афармленне выдання» складаецца з падгруп «Афармленне тэксту», «Афармленне старонкі», «Кніжныя ўпрыгожанні».

Асноўным элементам падгрупы «Афармленне тэксту» з'яўляецца тэрмін шрыфт. Ад яго ўтворана мноства састаўных тэрмінаў: наборны шрыфт, гарнітура шрыфту, ёмістасць шрыфту, кегель шрыфту, напісанне шрыфту. Тэрмін кегель шрыфту ўварае мікрагрупу з тэрмінамі, якія выступаюць найменнямі відаў шрыфту паводле памеру: брыльянт, дыямант, перл, нанпарэль, міньён, петыт, боргес, корпус, цыцэра, міталь, тэрцыя, тэкст. А састаўны тэрмін напісанне шрыфту ўтварае гіпанімічныя мікрагрупы па наступных прыметах: па шчыльнасці (вузкае напісанне шрыфту, нармальнае напісанне шрыфту, шырокае напісанне шрыфту); насычанасці (светлае напісанне шрыфту, паўтлустае напісанне шрыфту, тлустае напісанне шрыфту); нахіле (прамое напісанне шрыфту, курсіўнае напісанне шрыфту,

нахіленае напісанне шрыфту).

У падгрупе «Афармленне старонкі» цэнтральнымі з'яўляюцца паняцці радок, старонка, аркуш, паласа. Яны шляхам далейшай канкрэтызацыі ўтвараюць гіпера-гіпанімічныя мікрагрупы: пачатковы радок, абзацны радок, тупы радок, канцавы радок, поўны радок, няпоўны радок, вісячы радок; пачатковая старонка, спускавая старонка, радавая старонка, канцавая старонка; двайны тытульны аркуш, разваротны тытульны аркуш, расхінуты тытульны аркуш, галоўны тытульны аркуш, паралельны тытульны аркуш, зборны тытульны аркуш; паласа набору, тэкставая паласа, ілюстрацыйная паласа, змешаная паласа, спускавая паласа.

У падгрупу «Кніжныя ўпрыгожанні» ўваходзяць тэрміны застаўка, канцоўка, ініцыял (буквіца), мініяцюра кніжная, віньетка, картуш, арнамент, пры гэтым назва падгрупы (тэрмін кніжныя ўпрыгожанні) выступае гіперонімам да ўсіх тэрмінаў падгрупы.

Група «Часткі і элементы тэксту выдання» аб'ядноўвае мноства тэрмінаў: структура выдання, абзац, частка, раздзел, глава, параграф, уводзіны, заключэнне, дадатак, дапаўненне, прысвячэнне, эпіграф, бібліяграфічны запіс, бібліяграфічнае апісанне і інш. У групе прадстаўлены тэрміны, звязаныя гіпера-гіпанімічнымі адносінамі (тэкст – асноўны тэкст, паралельны тэкст, дадатковы тэкст; загаловак – загаловак тэматычны, загаловак нумерацыйны, загаловак літарны, загаловак нямы; артыкул – перадавы артыкул, рэдакцыйны артыкул, слоўнікавы артыкул, даведачны артыкул; табліца – закрытая табліца, адкрытая табліца, папярочная табліца, падоўжная табліца, расхінутая табліца), партытыўнымі адносінамі (рубрыкацыя – рубрыка, падрубрыка; табліца – галоўка табліцы, ярусы табліцы, хвост табліцы, бакавік табліцы, графа табліцы, радок табліцы).

Сярод асноўных элементаў групы «Састаўныя часткі шматтомных і серыяльных выданняў» вылучаюцца паняцці выпуск, нумар выдання, том, якія выяўляюць гіпера-гіпанімічныя сувязі: выпуск – здвоены выпуск, асобны выпуск; нумар выдання – нумар выдання з працягам, валавы нумар, двайны нумар, пагадовы нумар (бягучы нумар); том – зборны том, зводны том, даведачны том.

У апошняй групе «Апарат выдання» намі зафіксавана 4 падгрупы: «Суправаджальны (навукова-дапаможны) апарат выдання», «Даведачна-пошукавы апарат выдання», «Апазнавальны апарат выдання», «Бібліяграфічны апарат выдання». Найменні падгруп адначасова з'яўляюцца тэрмінамі-гіпонімамі ў дачыненні да тэрміна апарат выдання, які намінуе групу. Многія тэрміны групы, як і ў папярэдніх выпадках, аб'яднаныя гіпера-гіпанімічнымі сувязямі: каментарый – рэальны каментарый, гісторыка-літаратурны каментарый, слоўнікавы каментарый, тэксталагічны каментарый; заўвага – унутрытэкставая заўвага, падрадковая заўвага, затэкставая заўвага; спасылка – унутрытэкставая спасылка, падрадковая спасылка, затэкставая спасылка.

Такім чынам, даследуемае тэрмінаполе мае складаную іерархічную структуру, якая адлюстроўвае сістэму выдавецкіх паняццяў і адносіны паміж імі.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Закон Рэспублікі Беларусь «Аб выдавецкай справе ў Рэспубліцы Беларусь» – Тэкст : электронны. – 29 снежня 2012 г., № 8-З: прыняты Палатай прадстаўнікоў 17 снежня 2012 г.: адобраны Саветам Рэспублікі 20 снежня 2012 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Рэжым доступу: https://pravo.by/ document/ ?guid=12551&p0 =H112000082012 г. (дата доступу: 01.03.2026).

УДК 378.147

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ И ПСИХОЛОГОВ В КОНТЕКСТЕ ГУМАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Рыбакова Е. В.[1], ст. преп., Рыбаков Д. Г.[2], сет. админ.

[1]ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Российская Федерация
[2]Межрегиональная Межведомственная Интернет-Гостиная «Белая Речь», г. Белорецк, Российская Федерация

Реферат. *Педагогическое образование предполагает всё более высокий компетентностный уровень и гибкость, адаптивность моделируемого образовательного пространства. Адресные условия подготовки будущих коллег можно усовершенствовать за счёт совместной разработки со студентами системы развивающих педагогических технологий непосредственно в их собственном маршруте обучения.*

Ключевые слова: педагогическое образование, гуманизация, трансполяция, развитие.

Проблематика развития образовательных систем отражает ныне глобальные и частные аспекты социального взаимодействия, и одно из ключевых звеньев общественного прогресса, благополучия, противостояния деструктивным факторам различной природы, предупреждения рисков и отягощений, энтропийных процессов и стагнации – стратегически адресное совершенствование всех компонентов подготовки будущих специалистов педагогического профиля, а также психологов – всех тех, кому предстоит обеспечивать качество и системность образовательной поддержки поколений будущего, прогностически неопределённого будущего, с одновременным моделированием эпистемологии и методологии перспективных образовательных процессов.

Период неопределенности, в котором функционируем мы и, с большой долей вероятности, длительно будут существовать наши обучающиеся и воспитанники, а также обучающиеся и воспитанники наших выпускников, получающих ныне профессиональные психолого-педагогические компетенции, запрашивает от нас высокоэффективного синергизма [9, с. 233–243; 10], проектно-креативной самоактуализации, готовности адаптивно сопровождать общие и специальные образовательные потребности различных категорий современного и перспективного детства в развивающемся единстве целеполагания и сотрудничества.

Этими вопросами занимались и занимаются многие исследователь и практики: Л. Ф. Иванова [1], Н. А. Леонюк, М. С. Ковалевич [2, с. 22–27], С. А. Писарева, А. П. Тряпицына [3], А. Торхова [4], Т. А. Тореева, В. П. Борисенков [5, С. 64–73], Е. В. Везетиу [6, С. 127–128].

В контексте цифровизации образовательной занятости сложность задач, решаемых субъектами образования, продолжает возрастать, инициируя новые исследования и тренды: это работы, например, А. Ф. Матушак, О. Ю. Павловой, А. В. Зыряновой [7], Н. А. Эмих, М. Н. Фоминой [8, С. 100–121].

Смешение образовательных подходов, средовых форматов, культурных и этнопедагогических трендов образовательного сопровождения предполагает ныне всё более высокий уровень готовности будущих педагогов и психологов, социальных специалистов к индивидуализации социально-образовательного инструментария и маршрутизации, высокой аналитической и проектной эффективности наших выпускников. Соответственно, современная высшая школа должна представлять собой наглядно и формирующе, мотивирующе развивающийся ресурс [9, С. 233–243], с высокой диалогической продуктивностью [10, С. 264–268; 11, с. 69–83] адекватно тем стандартам, которые мы соблюдаем при организации социально-образовательной активности самих детей и подростков – Федеральным государственным образовательным стандартам, – а также принципам гуманизации образования и эффективности образовательных сред, процессов, технологий.

Импортозамещение в данном пространстве реализуется и развивается в настоящее время преимущественно в опережающей парадигме – с тем чтобы разработка и актуализация передовых образовательных технологий соответствовала как перспективным задачам саморазвития социума и его образовательного сегмента – так и являлась драйвером целеориентированного моделирования социально созидательных институций и отношений через коллаборацию обучающих и обучающихся субъектов.

Наши исследования в данном плане отражают коррелирующие моменты высокозначимых аспектов развития образования: и применительно к стратегии образовательной политики Российской Федерации, а также социально созидательных дружественных государственных субъектов, и в отношении дидактического взаимодействия взрослых и детей предполагается приоритет развивающих компонентов сотрудничества: образовательных систем в ситуации опережающего импортозамещения и обучающихся, воспитанников – как саморазвивающихся личностей, в своём уникальном, событийном пространстве, где адаптивная среда целесообразно выстраивается вокруг их текущих и перспективных образовательных потребностей.

Перспектива совершенствования подходов, именуемых ныне детоцентричными, студентоцентричными, закономерно подводит высшее педагогическое образование к тому, чтобы будущие коллеги уже в ходе своего собственного обучения испытали на себе развивающие, комфортные, самобытные образовательные технологии в системе их самораскрытия, поскольку в результате сотрудничества всех участников социально-образовательной коллаборации формируется уникальное синергирующее пространство и активная внутренняя готовность студентов к органичному, заинтересованному, уникальному взаимодействию с детьми и подростками [14].

Импортозамещение с опережением осуществляется уже сейчас в силу именно синергизма такого эффективного подхода и ряда других авторских методов, тем более что отечественная школа ориентирована на самобытность педагогического инструментария, а не вторичность дидактических ресурсов по отношению к получаемым предметным компетенциям обучающихся. Хотя, при категоричной прагматичности педагогического обеспечения западной высшей школы, система e-learning априори формировалась в развивающей, студентоцентричной парадигме, что позволяет более оптимистично рассматривать перспективы обеспечения преемственности отечественного и западного дидактического пространства.

Равно как и в гуманистической образовательной парадигме мы продвигаемся от паритетной ориентированности к приоритетной заданности и аксиологической акцентности в пользу инициативы, интереса, оценки, интерпретации, дизайна обучающихся – так и в отношении новых технологических ресурсов, организационных форматов и контентных компонентов целесообразно оказывается отступить от представлений о превосходстве апробированных инструментов и аксиологем, с тем чтобы диалог развивался с взаимной актуализацией всех участников взаимодействия. Отмечается на практике, что и применительно к цифровым технологиям и средам дидактический снобизм и монополистический подход ограничивает аналитические, проектные, интегративные возможности моделирования, в том числе в отношении рисков и затруднений.

Трансполяция системы развивающих педагогических технологий продолжает реализоваться и на ступени международного научно-образовательного сотрудничества, перенося опыт целеполагания и паритетной, приоритетной интеграции в сферу также непростую, требующую системы взаимных усилий даже дружественных коллективов и созидательных инициатив.

Научно-волонтерское обеспечение актуализируется нами в ходе образовательного взаимодействия со студентами и слушателями курсов за счёт тех же мотивирующих взаимоотношений: постепенно, с учётом внутренней готовности и личного стиля обучающихся, актуализируется их личностный и компетентностно-деятельностный потенциал, который становится ядром сотрудничества и взаиморазвития.

Мониторинг качества образовательных условий, достижений, безопасности и комфортности образовательных отношений, их социально-личностной эффективности и развивающей направленности мы разрабатывали также совместно [15, С. 278–282], и в каждом образовательном пространстве такой инструментарий сохраняет развивающую и развивающуюся ресурсность.

Проектно-креативная самоактуализация обучающихся всех звеньев образовательной занятости сама по себе является целевой, ценностной составляющей социально

образовательных отношений, показателем эффективности, мотивирующим компонентом и системообразующим ресурсом.

Частные задачи, артефактные компоненты деятельности и иные составляющие самобытной образовательной занятости обучающих и обучающихся становятся более весомыми и социально резонансными за счёт культурологизации, субъектизации иных инструментов гуманизации современной дидактики.

Воспитательные достижения такой занятости тоже становятся более продуктивными, вариативно избирательными, интегративно эффективными.

Авторы благодарят российских и зарубежных коллег, студентов, практиков, родителей обучающихся, принявших активное участие в обсуждении и практикоориентированного воплощения вопросов настоящего исследования и обогативших наши представления о ряде аспектов регионального, этнопедагогического, культурологического плана.

Список использованных источников

1. Иванова, Л. Ф. Ключевые образовательные тренды 2025 года в России и мире // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2025. № 1 (24). – URL: http://irortsmi.ru/wp-content/uploads/2025/03/2025_1_ivanova.pdf.
2. Леонюк, Н. А.. Ковалевич, М. С. Допрофессиональная педагогическая подготовка школьников как важнейший этап в формировании мотивационной готовности к выбору педагогической профессии будущими абитуриентами // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2025. – № 2 (149). – С. 22–27. – https://vesti.gsu.by/2025_2/Leonyuk_NA_et_al_2025_2.pdf.
3. Писарева, С. А., Тряпицына, А. П. Методология исследования трансформации высшего педагогического образования в современных условия // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2025. – Т. 14. – № 1 (53). – https://scinetwork.ru/articles/38492.
4. Торхова, А. Педагог новой формации должен быть драйвером устойчивого развития общества. – Текст : электронный / А. Торхова // Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года. – URL: https://www.belta.by/roundtable/view/kontseptsija-razvitija-sistemyobrazovanija-respubliki-belarus-do-2030-goda-1404. (дата обращения : 24.05.2024).
5. Тореева, Т. А., Борисенков, В. П. Стратегии подготовки педагогов-исследователей в современной системе высшего образования // Ярославский педагогический вестник. – 2025. – № 2 (143). – С. 64–73. – http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2025-2-143-64. https://elibrary.ru/MGEZRG.
6. Везетиу, Е. В. Исследовательская деятельность как фактор профессионального развития педагога высшей школы // Мир науки, культуры, образования. – 2024. – № 2 (105). – С. 127–128. – doi:10.24412/1991-5497- 2024-2105-127-128.
7. Матушак, А. Ф., Павлова, О. Ю., Зырянова, А.В. Педагогические условия подготовки будущих учителей к применению технологий искусственного интеллекта DOI // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. –2025. – № 5. – 10.25588/CSPU.2025.189.5.007.
8. Эмих, Н. А., Фомина, М. Н. Специфика новой парадигмы высшего образования в условиях его цифровизации // Science for Education Today. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 100–121. – DOI 10.15293/2658-6762.2304.05. EDN: BAYZWX (ERIH PLUS).
9. Рыбаков, Д. Г., Рыбакова, Е. В. Системообразующая аксиологизация индивидуального ресурса личности обучающихся различных категорий // В сборнике: Личность и общество в условиях изменения ценностей / Материалы первой научно-практической конференции с международным участием, посвященной Дню Психолога в России. Москва. – 2026. – С. 233–243. – https://elibrary.ru/item.asp?id=88920556.
10. Рыбакова, Е. В., Гаязова, Г. А., Рыбаков, Д. Г. Экономическая эффективность инновационно-гуманистических тенденций на современном этапе развития образования // В сборнике: Педагогическая наука и современное образование. Материалы ежегодной Международной научно-практической конференции. Уфа. – 2025. – С. 264–268. – https://elibrary.ru/item.asp?id=88833514.
11. Рыбаков, Д. Г., Рыбакова, Е .В. Развивающая педагогическая риторика в контексте гуманизации образования // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2024. – Т. 18. – № 3. – С. 69–83. – DOI: 10.31161/1995-0659-2024-18-3-69-83.

12. Рыбакова, Е. В., Олимов, Ш. Ш., Гаязова, Г. А., Рыбаков, Д. Г. Философские аспекты международного сотрудничества научно-образовательных систем // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. – 2025. – Т. 19. – № 2. – С. 76–94. – DOI: 10.31161/1995-0659-2025-19-2-76--94.
13. Рыбакова, Е. В., Рыбаков, Д. Г. Образование как культура международной интеграции // Известия Национальной Академии наук Кыргызской Республики. – 2023. – № S5. – С. 95–100. – https://elibrary.ru/item.asp?id=56140110.
14. Рыбаков, Д. Г., Рыбакова, Е. В. Метод трансполяции // Ridero.ru. – 2023. – 284 с. – https://ridero.ru/books/metod_transpolyacii/.
15. Рыбакова, Е. В., Рыбаков, Д. Г. Непрерывное образование как обеспечение преемственности развивающих педагогических технологий // Развитие идей научной школы Сергея Яковлевича Батышева в современной системе профессионального образования. – Текст: электронный : сбоник материалов педагогических чтений, Минск, 6 февраля 2025 г. – Минск : РИПО, 2025 – С. 278–282.

УДК 373.2:791.43

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АНИМАЦИИ

Сорокина Ж. И., асс.

ФГБОУ ВО АГУ имени В. Н. Татищева,
г. Астрахань, Российская Федерация

Реферат. *Данная статья посвящена исследованию влияния отечественной анимации на формирование патриотического сознания у детей дошкольного возраста. Автор рассматривает специфику отечественных мультфильмов, их тематику и художественный стиль, показывая, как они воздействуют на формирование позитивного национального самосознания, любовь к Родине и уважительное отношение к историческому наследию.*

Ключевые слова: отечественные мультфильмы, патриотическое сознание, дошкольники, анимация, воспитание, культура, нравственность, фольклор, герои, национальная идентичность, патриотизм, символика, российское кино, кинопедагогика, этнокультура.

Введение. Отечественные анимационные фильмы занимают важное место в культурной жизни россиян. Просмотр отечественных мультфильмов помогает формировать устойчивые ассоциации ребенка с красотой и культурой своей родины, закладывая основу национальной идентичности [1, с. 56]. Их популярность среди детей давно признана, однако недостаточно изучено их влияние на патриотическое сознание детей. Патриотизм – важная составляющая духовного развития личности, формирующаяся в самом раннем возрасте, и отечественные мультфильмы способны сыграть ключевую роль в данном процессе [2, с. 125].

Отечественная анимация выделяется особыми чертами, позволяющими ей успешно конкурировать с зарубежными аналогами. Российские мультфильмы оказывают существенное влияние на эмоциональное восприятие окружающего мира детьми, усиливая их способность различать добро и зло [3, 2018, с. 145]. Глубокий национальный колорит, гуманистическая направленность и передача традиций формируют особую ценность отечественной анимации, которая становится действенным инструментом патриотического воспитания подрастающего поколения [4, с. 168]. Современная русская анимация сочетает классические приемы с новаторскими художественными решениями, сохраняя преемственность лучших традиций, что усиливает её значение как средства сохранения культурного наследия и трансляции национальных ценностей последующим поколениям [5, с. 103]. Таким образом, мультфильмы являются важнейшим фактором поддержания национальной идентичности и духовных ориентиров молодежи [6,7]

Мультфильм «Умка» (1969–1970 гг.) – этот трогательный советский мультфильм повествует о белом медвежонке Умке и его попытках подружиться с человеческим мальчиком. Несмотря на простую фабулу, история подчеркивает тепло материнской любви,

заботу о животных и природной среде, чему маленькие зрители интуитивно следуют. Главные идеи мультфильма – заботливость, преданность и уважение к природе родного края, передают важные жизненные уроки, формируя в детях патриотические чувства и желание охранять окружающую среду [8, с. 143].

Мультфильм «Варежка» (1967 г.) – созданный известным российским художником-мультипликатором Романом Качановым, этот короткий фильм удивляет глубиной переживаний маленькой девочки, мечтающей завести щенка. Она превращает свою любимую варежку в игрушечного питомца, что символизирует мечту и волшебство детства. Здесь главная мысль – трепетное отношение к животному миру, нежность и вера в чудо, что пробуждает в детях стремление заботиться обо всём живом, начиная с самого малого, ведь именно такие поступки формируют основы человечности и патриотизма [9, с. 198].

Мультфильм «Ну, погоди!» (1969–1993 гг.) – самый известный цикл мультфильмов советской анимации, рассказывающий о борьбе хитроумного Зайца и глуповатого Волка. Хотя внешне кажется простым развлечением, сериал несёт мощную идею борьбы добра против зла, смекалки и мудрости против грубой силы. Наполненный юмором и легким стилем, он объединяет целые поколения, передавая идеи дружбы, находчивости и стойкости. «Ну, погоди!» стал своеобразным символом Советского Союза, ассоциирующимся с весельем, лёгкостью бытия и всепобеждающим духом справедливости [10, с. 215].

Мультфильм «Три богатыря» (серия с 2004 г.) – данная анимационная франшиза представляет собой яркий пример современной российской мультипликации, основанной на классической русской литературе и народной культуре. Каждая картина серии посвящена русским богатырям – Илье Муромцу, Добрыне Никитичу и Алеше Поповичу, чьи подвиги и борьба с врагами напоминают детям о величии прошлого, вдохновляют на подражание истинным защитникам Родины [11, с. 240].

Несмотря на комичные сюжеты и пародийные элементы, каждая лента сохраняет глубокие патриотические мотивы, показывая силу и честь русского воинства, прославляя мужество и отвагу предков. Богатырские фигуры, наделённые качествами настоящего героя, создают для ребёнка идеальный образец сильного, смелого и порядочного человека, которым хочется восхищаться и подражать.

Благодаря красочным пейзажам, насыщенному действию и ярким персонажам, мультфильмы «Три богатыря» завоевывают симпатии детей, выполняя сразу две важные задачи: развлечение и воспитание. Истории о подвигах богатырей становятся источником гордости за свою родину, воспитывают в детях уважение к национальным героям и прививают любовь к российскому прошлому. Это эффективный путь к формированию патриотического сознания, проходящий через интересное и занимательное путешествие в мир древних легенд и сказаний.

Каждый из приведённых примеров наглядно демонстрирует, насколько велико влияние хороших мультфильмов на формирование души и мировосприятия ребёнка. Хорошее кино способно оказывать тонкое и незаметное воздействие, незаметно внедряя в сознание ребёнка образы героев, мысли и чувства, которые останутся с ним надолго.

Именно поэтому механизм влияния отечественных мультфильмов на патриотическое сознание дошкольников выглядит следующим образом.

Создание положительных образов Родины. Большинство мультфильмов содержат элементы природы, характерные пейзажи, народные костюмы и музыку, что закрепляет ассоциативный ряд «Родина = красота, добро, уют» [12, с. 270]. Примеры этому многочисленны: мультфильм «Умка» (1969–1970 гг.) – природа Северного полюса представлена живописно и нежно, символизируя хрупкость и красоту северной природы. Белый мишка Умка и его мама живут в гармонии с природой, демонстрируя заботу и любовь к своему дому; «Маша и Медведь» (с 2009 г.) – лесной край с берёзами, соснами и полевыми цветами показан как настоящий райский уголок, куда приятно возвращаться снова и снова [13, с. 305]. Сама атмосфера леса и его обитателей настраивает на чувство спокойствия и радости; «Петя и волк» (1995 г.) – музыкальные акценты и живописные природные ландшафты России (лес, река, горы) передают теплоту и очарование родных мест; «Алёнушка и братец Иванушка» (1977 г.) – отображает традиционный деревенский быт, сельскую идиллию и патриархальные обычаи, создавая тёплые воспоминания о деревне, семейных отношениях и домашнем очаге [14, с. 330].

Эти образы воспринимаются маленькими зрителями естественно и подсознательно укрепляют чувство привязанности к родной земле, способствуют формированию

патриотического сознания.

Воспитание уважения к народным героям. Герои народных сказок и былин, представленные в мультфильмах, привлекают внимание детей своим благородством, храбростью и мудростью, что формирует положительную оценку исторического наследия. Так, в мультфильме «Три богатыря» (с 2004 г.) – Илья Муромец, Добрыня Никитич и Алёша Попович предстают настоящими народными героями, борющимися за справедливость и защищающими землю от врагов. Эти образы запечатлеваются в памяти детей, давая им представления о чести, силе духа и долге; героиня мультфильма «Василиса Прекрасная» (1977 г.) Василиса – мудрая, сильная и добрая девушка, спасающаяся от злых чар Кощея Бессмертного. Её стойкость и смекалка учат детей верности, благородству и помощи друзьям; герой сказки «Иван Царевич и Серый Волк» (с 2011 г.) оказывается примером храбрости и веры в собственные силы, стремясь спасти возлюбленную и вернуть украденные сокровища. История напоминает о важности добра и взаимопомощи.

Дети начинают испытывать гордость за героев своего народа, восхищаться силой, достоинством и самоотверженностью, видя в них образцы достойного поведения. Постепенно формируется позитивное отношение к собственной истории и культуре, создаётся фундамент патриотического сознания.

Передача гуманных ценностей. Многие отечественные мультфильмы построены на классических сюжетах, пропитанных идеей добра, дружбы, честности и справедливости. Так, на примере любимых персонажей дети узнают, что значит поступать честно, быть щедрым, открытым и доброжелательным человеком. Приведем некоторые примеры из мультфильмов: мультфильм «Простоквашино» (1978–1984 гг.) – главным героем которого является мальчик дядя Фёдор, переезжающий жить в деревню Простоквашино. Взрослый зритель увидит здесь критику бюрократии и городской суеты, а дети – прелесть искреннего товарищества, доброты и взаимопомощи; философская история ежика, потерявшегося в тумане (мультфильм «Ежик в тумане» (1975 г.)), показывает малышам силу упорства и скромности, умение справляться с неопределённостью и идти вперёд, несмотря ни на что; забавная история шведского персонажа Карлсона (мультфильм «Карлсон вернулся» (1970 г.)), поселившегося на крыше и ставшего лучшим другом мальчика Малыша, учит читателей дружбе, прощению и доброте.

Подобные мультфильмы вводят детей в мир человеческих ценностей, подсказывая правила добрых поступков и взаимопонимания. Малыши, наблюдая за героями, бессознательно перенимают добродетели и идеалы, которыми руководствуются любимые персонажи, что безусловно способствует формированию патриотического сознания и нравственному воспитанию.

Необходимо подчеркнуть, что несмотря на очевидную благотворность большинства мультфильмов, далеко не все они подходят для формирования патриотического сознания [15, с. 350]. Например, западные мультфильмы зачастую несут совершенно иную мораль и транслируют чуждые русскому менталитету ценности, такие как индивидуализм, культ силы и пренебрежение традициями. Поэтому необходимо соблюдать осторожность при выборе мультфильмов для детей, отдавая предпочтение качественным произведениям отечественной анимации.

Таким образом, отечественные анимационные фильмы обладают огромным потенциалом для формирования патриотического сознания дошкольников. Их яркая форма, добрый смысл и богатое содержание помогают воспитывать любовь к родине, гордость за национальные достижения и глубокие чувства солидарности и доброжелательности. Вместе с тем необходим тщательный отбор мультфильмов и продуманная система воспитания, обеспечивающая максимальное воздействие на внутренний мир маленького гражданина нашей страны.

Список использованных источников

1. Александров, Д. Н. Значение кинематографа в формировании национального самосознания. – Саратов: Саратовский социально-экономический университет, 2017 – 180 с.
2. Белов, В. В. Анимация как средство воспитания патриотизма. – Санкт-Петербург: Изд-во СПБГУ, 2018. – 125 с.
3. Васильева, Т. В. Роль художественных фильмов в развитии детской психики. – Ростов-на-Дону: Южный Федеральный Университет, 2018. – 205 с.
4. Григорьева, Н. Г. Воспитание патриотизма средствами художественной культуры. –

Москва: Академия, 2019. – 168 с.
5. Дементьев, А. Ф. Русская культура и искусство в детских фильмах. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – 220 с.
6. Игнатьева, Э. В. Традиции и современность в детской мультипликации. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2020. – 250 с.
7. Крылов, И. В. Влияние медиа-контента на культурное наследие. – Самара: Самарский государственный экономический университет, 2021. – 280 с.
8. Митрофанова, Л. В. Влияние мультфильмов на формирование нравственных качеств у детей. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2020. – 143 с.
9. Немирович-Данченко, Н. А. Образцы русской культуры в отечественной анимации. – Омск: Омский гос. технический университет, 2021. – 198 с.
10. Павлов, С. В. Средства массового воспитания детей. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет,2022. – 215 с.
11. Румянцев, А. А. Патриотическое воспитание детей средствами искусства. – Новосибирск: Новосибирский гос. педагогический университет, 2023. – 240 с.
12. Сергеева, О. Н. Психология воспитания и развития детей дошкольного возраста. – Пенза: Пензенский гос. университет, 2024. – 270 с.
13. Тарасова, Л. И. Национальные традиции и их отражение в искусстве. – Ярославль: Ярославский гос. педагогический университет имени К. Д. Ушинского, 2025. – 305 с.
14. Харламова, Т. Н. Психолого-педагогические основы формирования патриотического сознания. – Екатеринбург: Российский гос. проф.-пед. университет, 2026. – 330 с.
15. Яковлева, В. Г. Патриотическое воспитание средствами художественной культуры. – Белгород: Белгородский гос. университет, 2026 – 350 с.

УДК 128

ПСИХОСОМАТИКА: ГДЕ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ТЕЛО И НАЧИНАЕТСЯ ДУША?

Хайртдинова Д. Х., студ., Муртазин С. Р., ст. преп., к.филос.н.

Казанский государственный медицинский университет,
г. Казань, Российская Федерация

Реферат. *Статья посвящена анализу психосоматической проблематики в контексте вопроса о границах между телесным и психическим (душевным). Рассматриваются исторические и теоретические основания психосоматического подхода, критика картезианского дуализма и современные междисциплинарные модели, включающие биопсихосоциальную и энактивную парадигмы. Показано, что понятие «границы» между телом и душой в строгом смысле методологически проблематично: данные современной психофизиологии, нейронауки и феноменологии указывают на их функциональное единство и взаимопроницаемость. Психосоматические расстройства рассматриваются как пограничная зона, где традиционное разделение на соматическое и психическое обнаруживает свою условность. Обосновывается тезис о том, что психосоматика не столько описывает переход из сферы «души» в сферу «тела», сколько выявляет единую динамическую систему субъективного опыта, телесных состояний и социального контекста.*

Ключевые слова: психосоматика, тело, душа, психика, биопсихосоциальная модель, дуализм, феноменология, нейронаука, телесность.

Проблема соотношения тела и души на протяжении столетий занимает центральное место в философии, медицине и психологии. Психосоматическая медицина обостряет эту классическую дихотомию, превращая её из абстрактно-метафизической в клинически-практическую. Вопрос «где заканчивается тело и начинается душа?» приобретает не только онтологическое, но и диагностическое, терапевтическое и этическое измерения. Психосоматическое страдание оказывается вызовом для любой теории, пытающейся провести чёткую границу между соматическим и психическим.

История психосоматики демонстрирует постепенный отход от жёсткого картезианского дуализма, согласно которому тело и душа – два разнородных субстрата,

взаимодействующих, но принципиально раздельных [1]. Вместо этого формируется представление о многоуровневой, динамической системе, в которой биологические, психологические и социальные факторы не просто «влияют» друг на друга, а изначально составляют единую конфигурацию.

Историко-теоретические предпосылки психосоматического подхода

Традиция рассматривать соматическое и психическое как два самостоятельных начала уходит корнями в античную философию, но радикальную форму она приобретает в Новое время у Р. Декарта, который постулирует субстанциальный дуализм протяжённого тела и мыслящей души [2]. Медико-биологическая наука Нового времени в значительной степени наследует этот подход, стремясь к объективированному, механистическому описанию тела, вытесняющему субъективный опыт на периферию.

Параллельно формируются психогенные объяснения болезни, в которых телесные симптомы трактуются как выражение душевных конфликтов. Уже в ранних психосоматических концепциях Ф. Александера телесный симптом понимается как «символическое выражение» неразрешённого эмоционального конфликта [3]. Аналитическая психосоматика долгое время сохраняла жёсткое разделение: психическое – причина, телесное – сцена её разыгрывания.

Однако клинический опыт и развитие физиологии постепенно подрывают простую причинно-следственную схему «психика → телесный симптом». Исследования в области нейрогуморальной регуляции, стресса и иммунной системы (Г. Селье, Р. Сапольски и др.) показывают, что эмоциональные и когнитивные процессы не являются внешним по отношению к телу фактором, а реализуются через сложные биологические механизмы [4].

Поворот к целостным моделям заметен в формировании биопсихосоциальной модели Дж. Энгеля, согласно которой болезнь всегда является продуктом взаимодействия биологических процессов, индивидуальной психической организации и социального контекста [5]. Эта модель не устраняет различий между уровнями, но перестаёт трактовать их как независимые субстанции.

Современные модели: от дуализма к процессуальной целостности

Современная психосоматика опирается на междисциплинарное поле, включающее нейронауку, психофизиологию, феноменологию телесности, когнитивную науку и культурную антропологию. Это поле постепенно вырабатывает язык, который позволяет отказаться от жёсткого противопоставления тела и души, не сводя при этом одно к другому.

Нейронаука и психофизиология демонстрируют, что так называемые «психические» процессы всегда коррелируют с определёнными нейронными и нейрогуморальными паттернами. Эмоции, память, принятие решений, переживание «Я» – всё это имеет системный телесный коррелят [6]. Однако редукция психики к мозговым процессам оказывается методологически неполной: она игнорирует субъективный, феноменальный аспект опыта.

Феноменология (Э. Гуссерль, М. Мерло-Понти) вводит понятие «живого тела» (Leib), отличного от «объективного тела» (Körper) [7]. Тело здесь – не просто объект среди других объектов, а первичный модус присутствия в мире. Я не «имею» тело как вещь; я «есть» это тело в качестве субъекта переживания. В этой перспективе вопрос «где заканчивается тело?» теряет смысл: тело и есть та форма, в которой душа (субъективность) оказывается в мире.

В рамках энактивного подхода к сознанию (Ф. Варела и др.) психика рассматривается как возникающая в процессе активного взаимодействия организма с окружающей средой [8]. Сознание – не внутренний «театр», а динамика воплощённого, ситуированного в мире субъекта. Телесность и психика – взаимно обусловленные измерения единого процесса жизнедеятельности.

В этом контексте психосоматические симптомы можно понимать, как сбой или ригидизацию именно этой динамики: когда пластичность взаимодействия между телом, психикой и средой снижается, возникает фиксированный паттерн, который регистрируется одновременно как телесный симптом и как искажённый субъективный опыт.

Психосоматика как проблематизация границы между телом и душой

Психосоматическая медицина исторически выступает полем, на котором вопрос о границе между телом и душой обнажается с особой остротой. Заболевания, традиционно относимые к психосоматическим (язвенная болезнь, бронхиальная астма, гипертония, некоторые формы дерматозов и др.), демонстрируют неустранимое переплетение соматических и психогенных факторов.

С одной стороны, не вызывает сомнений биологическая реальность этих заболеваний: они сопровождаются объективно верифицируемыми органическими изменениями. С другой стороны, клиницист постоянно сталкивается с тем, что выраженность симптоматики, течение и прогноз существенно модифицируются эмоциональным состоянием, характерологическими особенностями, семантикой болезни в индивидуальной и культурной системе значений.

В классических психоаналитических моделях психосоматическое расстройство часто рассматривалось как «соматизация» неосознаваемого конфликта, как «язык тела», на котором «говорит» душа, утратившая возможность символической переработки. Несмотря на эвристичность этой метафоры, она всё же сохраняет иерархию между «высшей» психической причиной и «низшим» телесным эффектом.

Современный подход в большей степени опирается на понятие регуляторных сетей. Дисбаланс в системе регуляции стресса, вегетативной нервной системы, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси рассматривается как биологическое выражение нарушенного способа переживания и переработки жизненных событий. Здесь уже невозможно однозначно указать, где начинается «психическое» и заканчивается «соматическое»: речь идёт о единой регуляторной конфигурации, которая описывается на разных уровнях – нейрофизиологическом, психодинамическом, феноменологическом, социально-культурном.

Психосоматическое страдание тем самым указывает не на переход из «мира тела» в «мир души» или наоборот, а на нарушение целостности субъекта как телесно-душевного единства. «Граница» здесь скорее проявляется как зона разрыва в опыте, когда человек перестаёт узнавать собственное тело как «своё», воспринимая его либо как непослушный объект, либо как навязчивый источник сигналов, не поддающихся интерпретации.

Пограничные зоны: чувство «Я», телесность и социальный контекст

Если отказаться от наивного дуализма, вопрос о «границе» между телом и душой можно переформулировать как вопрос о том, как формируется чувство «Я» и как оно распределено между телесным, психическим и социальным измерениями.

Современные исследования показывают, что базовое чувство самости («я есть») неотделимо от телесных ощущений, интероцепции и моторной активности [9]. Нейрофизиологические механизмы, поддерживающие чувство телесной целостности и принадлежности, оказываются критически важными для формирования устойчивого Я. Нарушения в этой сфере (деперсонализация, диссоциация, некоторые формы психосоматических расстройств) показывают, что «душевное» переживание себя всегда опирается на телесный фундамент, но не сводится к нему.

Социальное измерение ещё более усложняет картину. Тело и душа оказываются встроенными в сеть культурных норм, дискурсов и практик. Сами категории «телесного» и «душевного» исторически вариативны. То, что в одной культурной традиции описывается как «телесное страдание», в другой может мыслиться как «душевное испытание» или даже как духовный опыт. Психосоматический симптом в этой перспективе становится не только биопсихическим, но и семиотическим феноменом: он несёт смысл, вписанный в социально-языковую ткань.

Следовательно, вопрос о границе между телом и душой в психосоматике приобретает как минимум три измерения. Биологическое: как конфигурируются регуляторные системы организма, обеспечивая единство переживания и физиологии. Психологическое: как организуется субъективный опыт, позволяющий интегрировать телесные сигналы и жизненный смысл. Социально-культурное: какие схемы интерпретации и символизации делает доступными конкретная культура.

Во всех трёх измерениях «граница» оказывается не линией, разделяющей две готовые сущности, а динамической областью переходов, в которой формируется и перестраивается идентичность. Психосоматическое расстройство можно понимать, как симптом деформированной, перегруженной или фрагментированной границы-перехода, а не как чисто телесный или чисто душевный дефект.

Методологические следствия для психосоматической медицины

Размывание жёсткой границы между телом и душой имеет не только теоретическое, но и практическое значение. Монофакторные модели, редуцирующие психосоматические расстройства либо к «чистой физиологии», либо к «психологическим причинам», оказываются недостаточными как в диагностике, так и в терапии.

Биопсихосоциальный и феноменолого-энактивный подходы требуют комплексной оценки состояния пациента: учитываются биологические параметры, личностные особенности, история жизни, актуальная жизненная ситуация, культуральные сценарии переживания и выражения болезни. В этой логике врач неизбежно становится участником сложной межсубъектной ситуации: он не просто фиксирует объективные симптомы, но также включён в процесс конструирования значения болезни [10].

Это влечёт за собой и этические следствия. Пациент с психосоматическим расстройством не может рассматриваться лишь как носитель «дефектного» органа или «неправильных» психологических установок. Он оказывается субъектом, чья телесно-душевная целостность нарушена в конкретном жизненном и социальном контексте. Лечение в этом случае направлено не только на купирование симптома, но и на восстановление возможности интеграции опыта, на переосмысление личной и телесной истории.

Попытка ответить на вопрос «где заканчивается тело и начинается душа?» в рамках психосоматического знания приводит к пересмотру самого способа постановки проблемы. Современные данные нейронауки, психофизиологии, феноменологии и социальной теории убеждают, что речь идёт не о двух независимых сущностях, разделённых невидимой границей, а о разных модусах одной и той же процессуальной реальности – жизни субъекта в мире.

Психосоматические расстройства демонстрируют условность традиционного разделения на соматическое и психическое, обнаруживая, что любое телесное событие уже насыщено смыслом, а любой психический процесс воплощён в телесной динамике. «Граница» между телом и душой проявляется не как онтологическая линия, а как зона перехода, где конфигурируются идентичность, опыт и смысл.

Таким образом, психосоматика не столько отвечает на вопрос о том, где именно одно «заканчивается», а другое «начинается», сколько показывает несостоятельность такого вопроса в его дуалистической форме. Более продуктивным оказывается рассмотрение телесного и душевного как взаимно проникающих измерений единой биопсихосоциальной и смысловой системы, в которой субъект одновременно переживает себя, своё тело и свой мир.

Список использованных источников

1. Descartes, R. Meditationes de prima philosophia / R. Descartes. – Paris : Michel de Soly, 1641. – 603 p.
2. Декарт, Р. Сочинения : в 2 т. / Р. Декарт ; сост., ред., вступ. ст. В. В. Соколова. – Москва : Мысль, 1989. – Т. 1. – 654 с.
3. Alexander, F. Psychosomatic Medicine: Its Principles and Applications / F. Alexander. – New York : Norton, 1950. – 300 p.
4. Sapolsky, R. Why Zebras Don’t Get Ulcers / R. Sapolsky. – 3rd ed. – New York : Holt, 2004. – 559 p.
5. Engel, G. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine / G. Engel // Science. – 1977. – Vol. 196. – P. 129–136.
6. Damasio, A. The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness / A. Damasio. – New York : Harcourt, 1999. – 400 p.
7. Merleau-Ponty, M. Phénoménologie de la perception / M. Merleau-Ponty. – Paris : Gallimard, 1945. – 531 p.
8. Varela, F. The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience / F. Varela, E. Thompson, E. Rosch. – Cambridge, MA : MIT Press, 1991. – 308 p.

УДК 378.091

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Холин Н. С., студ., Яцевич Е. Д., студ., Павлович Д. И., преп.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *Рассматривается комплексный характер ресурсного обеспечения системы высшего образования, включающий материально-технические, кадровые, информационные и финансовые компоненты. На основе анализа современных исследований показано, что сбалансированное и стратегически выверенное ресурсное обеспечение является ключевым условием для реализации образовательных стандартов, внедрения инновационных педагогических технологий и повышения конкурентоспособности вуза. Определены основные проблемы и перспективы развития ресурсной базы в условиях цифровой трансформации.*

Ключевые слова: ресурсное обеспечение, материально-техническая база, кадровый потенциал, информационно-образовательная среда, финансирование образования, цифровизация.

Современный этап развития высшей школы характеризуется возрастающими требованиями к качеству подготовки специалистов, что напрямую связано с состоянием и развитием ее ресурсного обеспечения. Ресурсное обеспечение образовательного процесса представляет собой сложную, многокомпонентную систему, от сбалансированности которой зависят не только текущие результаты деятельности вуза, но и его стратегические перспективы [2, с. 15].

В структуре ресурсного обеспечения традиционно выделяют материально-технические, кадровые, информационные и финансовые ресурсы. Материально-техническая база включает в себя учебные корпуса, лаборатории, специализированное оборудование и инфраструктуру. Ее модернизация является необходимым условием для проведения практико-ориентированного обучения и научных исследований. Без современного оборудования и адаптированных пространств невозможно формирование у студентов актуальных профессиональных компетенций [4, с. 28].

Кадровый потенциал – ключевой элемент ресурсной системы. Квалификация профессорско-преподавательского состава, его готовность к внедрению инновационных методов и цифровых технологий определяют содержательное наполнение образовательного процесса. Непрерывное повышение квалификации педагогов, их участие в научной деятельности и международных проектах становятся неотъемлемой частью развития кадрового ресурса [1, с. 91].

Цифровизация образования требует значительных инвестиций в IT-инфраструктуру, а также разработки качественного цифрового контента. Эффективная информационная среда позволяет не только оптимизировать учебный процесс, но и реализовывать гибкие и индивидуальные траектории обучения [3, с. 55].

Зарубежный опыт демонстрирует, что успешные образовательные системы строятся на принципах стратегического инвестирования в ресурсы. Долгосрочные инвестиции в инфраструктуру и человеческий капитал приводят к значительному росту академической репутации и привлекательности университета [5, с. 117].

Одной из основных проблем в области ресурсного обеспечения остается дисбаланс между отдельными его компонентами. Зачастую закупка дорогостоящего оборудования не подкреплена подготовкой кадров для его эффективного использования, а развитие цифровой среды ограничивается отсутствием четкой методической концепции.

Ресурсное обеспечение является фундаментом, определяющим качество и эффективность современного образовательного процесса. Его комплексное и сбалансированное развитие, ориентированное на стратегические цели и отвечающее вызовам цифровой эпохи, является ключевым фактором для успешного функционирования и развития высшей школы в Беларуси и других странах.

Список использованных источников
1. Богданова, Л. П. Кадровый потенциал университета в условиях трансформации образования / Л. П. Богданова // Высшая школа. – 2023. – № 1. – С. 88–95.
2. Гурский, М. Н. Управление ресурсами современного вуза : теория и практика / М. Н. Гурский. – Минск : БГУ, 2022. – 210 с.
3. Кравченко, О. П. Информационно-образовательная среда как ресурс повышения качества обучения / О. П. Кравченко // Цифровая педагогика. – 2024. – № 2. – С. 52–60.
4. Сидорович, А. В. Материально-техническая база вуза: проблемы и пути модернизации / А. В. Сидорович // Университетское управление. – 2023. – № 4. – С. 25–33.
5. Harris M. G. Strategic Resource Management in Higher Education. – London : Palgrave Macmillan, 2020. – 189 p.

УДК 314

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ)

Шаляпин Р. В., студ., Клинникова Н. В., ст. преп.

Читинский институт Байкальского государственного университета, г. Чита, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассмотрены основные показатели демографической ситуации Забайкальского края. Демография важна для понимания процессов воспроизводства населения, что позволяет прогнозировать развитие общества, планировать экономические процессы, инфраструктуру и государственные системы.*

Ключевые слова: демография, население, смертность, рождаемость, старение населения, рабочая сила, демографические тенденции.

Демография – наука, изучающая численность, территориальное размещение и состав населения, их изменения, причины и следствия этих изменений, взаимосвязь социально-экономических факторов и изменений в населении. Показатели (абсолютные и относительные) помогают прогнозировать потребности в инфраструктуре, оценивать качество жизни, трудовые ресурсы и планировать социально-экономическую политику государства.

Демографическая обстановка зависит от различных факторов, например, таких как рождаемость, смертность, миграция населения, его плотность, социальная политика и так далее.

В настоящий момент проблема с демографией актуальна для всей России, в том числе и для Забайкальского края, где наблюдается множество трудностей в данной сфере.

Одним из крупных шагов государства по улучшению демографической ситуации в стране стал национальный проект «Демография». Своей целью данный проект ставил увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни, снижение смертности населения, популяризация здорового образа жизни, увеличение рождаемости и так далее. Рассмотрим основные демографические показатели и тенденции Забайкальского края за последние годы.

Анализ статистических материалов позволяет говорить о негативных тенденциях не только в Забайкальском регионе, но и по всей России, несмотря на активную политику государства, направленную на увеличение численности населения и его продолжительности жизни. Основным показателем, отражающим неблагоприятную ситуацию в Забайкальском крае, является снижение численности населения в крае.

Как можно пронаблюдать Забайкалье демонстрирует стабильное сокращение населения ещё с конца 20-го века. Это может привести к серьезным экономическим и социальным последствиям: снижение ВВП и ВРП, нехватка рабочей силы, старение населения, увеличению нагрузки на отдельные категории населения (рисунок 1).

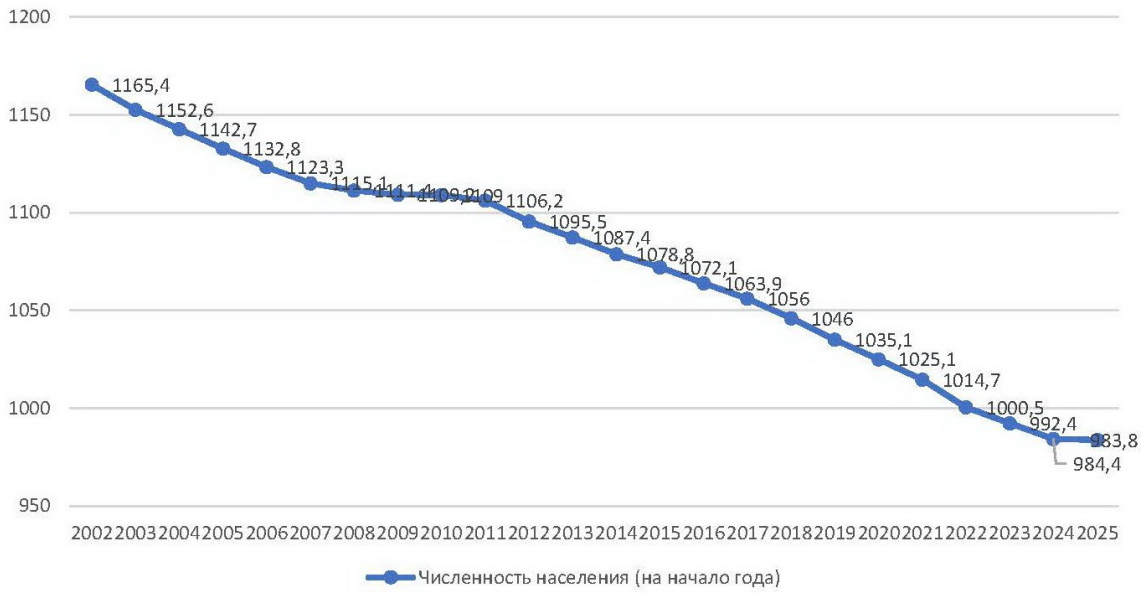


Рисунок 1 – Численность населения (на начало года), тыс. человек

В регионе проявляется тенденция к старению населения. Происходит увеличение граждан старше трудоспособного возраста и сокращение трудоспособного. Это ведет к снижению доли трудоспособного населения в регионе, росту нагрузки на пенсионную, социальную системы и систему здравоохранения, увеличению нагрузки на долю трудоспособного населения и увеличению их налогообложения.

Также остро стоит проблема миграции из Забайкальского края. За двадцать первое столетие из региона уехало более 130000 человек (рисунок 2). Большинство из них входят в категорию трудоспособного возраста, что в купе с предыдущей проблемой, лишает край трудовых ресурсов (рисунок 3).

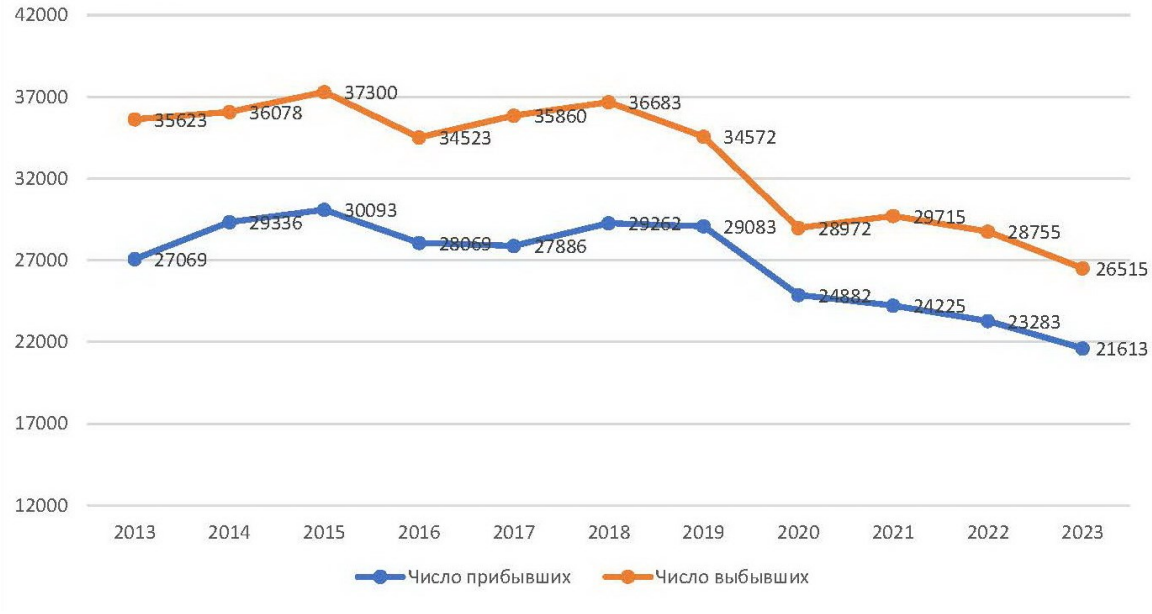


Рисунок 2 – Миграция населения, человек

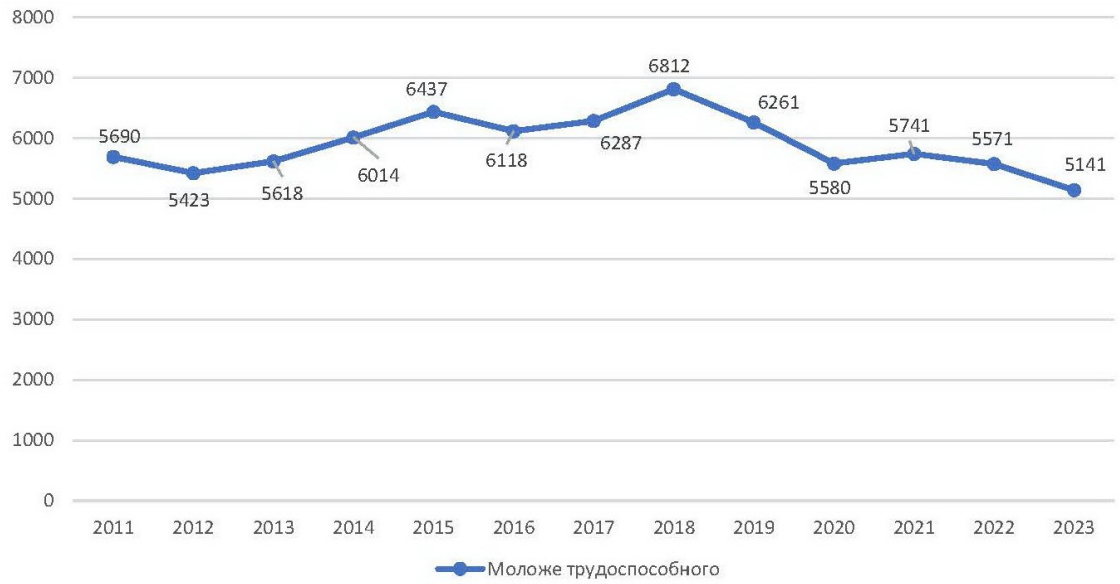


Рисунок 3 – Выбывшие мигранты моложе трудоспособного возраста, человек

Необходимо обратить внимание на то, что в регионе довольно неравномерная плотность населения. Основными центрами концентрации населения являются город Чита, как столица субъекта, город Петровск-Забайкальский и поселок Агинское (рисунок 4). Наблюдается тенденция к сокращению сельского населения и увеличению городского, что говорит об активной урбанизации населения.

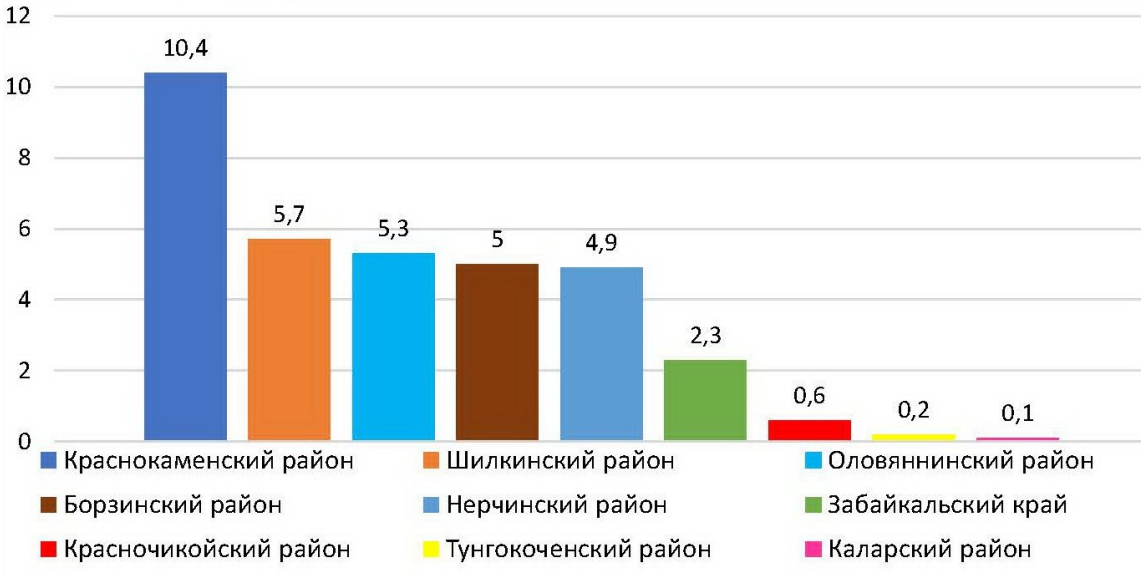


Рисунок 4 – Плотность населения Забайкальского края по состоянию на 1 января 2025 года, человек на 1 км^2

Уменьшение населения напрямую коррелируется с такими факторами как миграционный отток из региона, увеличение смертности, в том числе из-за эпидемии COVID-19 в 2021 году, и сокращение рождаемости (рисунок 5). Основными причинами таких процессов по мнению научного сотрудника ИНИОН РАН Сергея Смирнова являются отставание показателей уровня жизни от среднероссийских, роста стоимости жизни, недоступности собственного жилья, неопределенной экономической обстановки, изменения ценностей, климатические условия и так далее. За последние десятилетие заметно сократилось количество родившихся и увеличилось количество умерших.

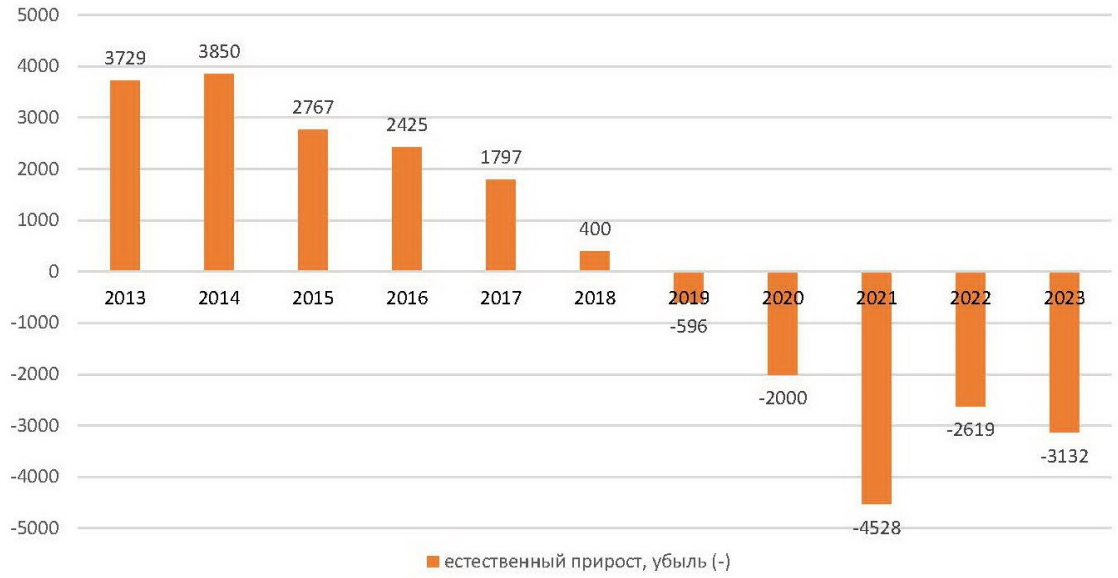


Рисунок 5 – Показатели естественного движения населения, человек

Демографические показатели зависят от уровня обеспеченности инфраструктурой. Для примера возьмем медицинскую сферу. С 2002 года число амбулаторно-поликлинических организаций, больничных организаций, их оснащенность, в том числе количество коек для беременных, рожениц и родильниц заметно сократилось (рисунок 6). С каждым годом уменьшается численность врачей и медицинского персонала, и данная тенденция продолжает усиливаться, что затрудняет доступ к медицинским услугам. Такая обстановка не способствует увеличению численности населения, желанию и возможности граждан заводить детей и заставляет население переселяться из региона.

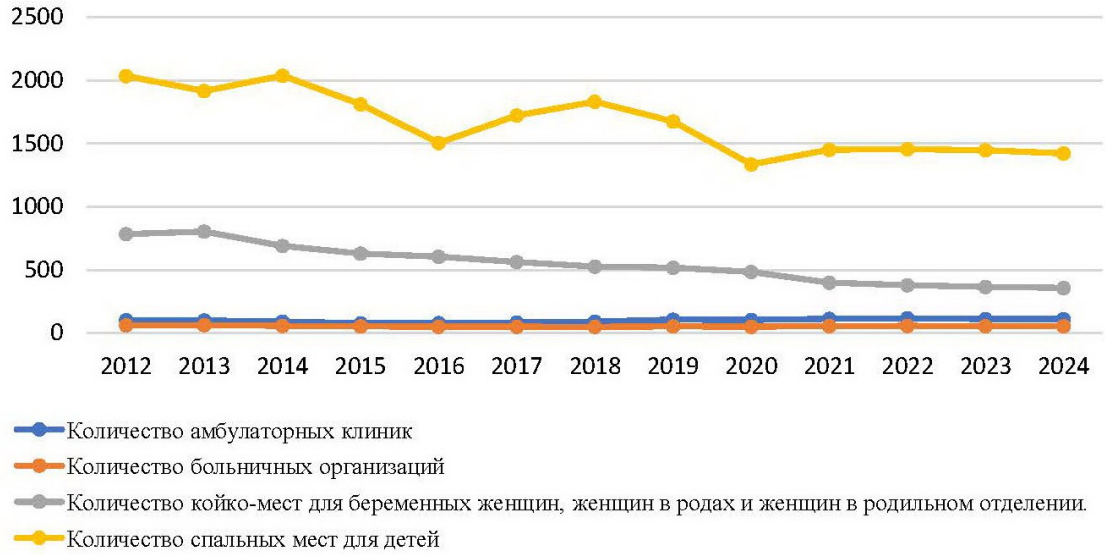


Рисунок 6 – Основные показатели здоровья (на конец года)

По причине сокращения рождаемости край лишается потенциальных абитуриентов и будущих выпускников средних специальных и высших учебных заведений, что также оказывает негативное воздействие на трудовой потенциал региона.

На демографическую обстановку в регионе также влияет экологическая ситуация, особенно это обострено в городе Чите (рисунок 7). На протяжении долгого времени жители города и прилегающих к нему территорий в зимний период имеют проблему в большой

концентрации смога в воздухе, из-за чего в крае очень сильно преобладают болезни органов дыхания. А также регион занимает одно из лидирующих мест по количеству автомобилей на душу населения, что способствует увеличенной концентрации выхлопных газов и ухудшению экологической обстановки.



Рисунок 7 – Население городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха (% от городского населения)

По состоянию на осень 2024 года гражданам для «нормальной жизни» в среднем было достаточно 81 тыс. руб., выяснили ранее исследователи НИУ ВШЭ. Особенно сильно финансовые ожидания выросли у семей с детьми до 18 лет – на 25 %. У граждан в возрасте от 25 до 34 лет и от 45 до 54 лет рост составил 22–23 %. Однако более 28 % населения края получает на душу населения доход в размере от 27000 до 45000 рублей, что не соответствует полученным показателям (рисунок 8). В купе с растущими денежными расходами населения напрашивается вывод о том, что финансовых ресурсов граждан банально не хватит для того, чтобы обеспечить себя и потенциального ребенка в полной мере, что мешает увеличению рождаемости.

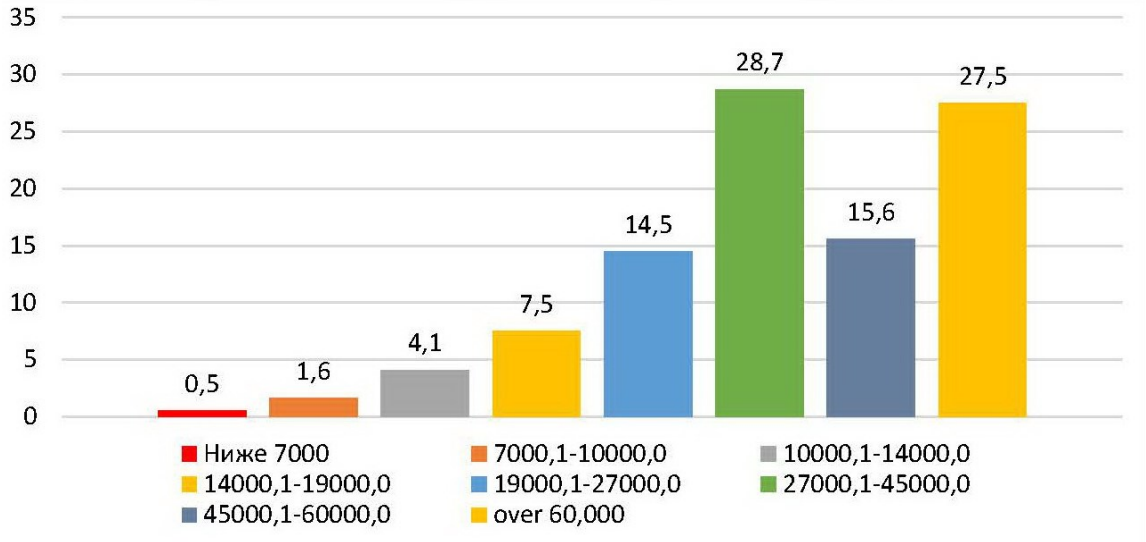


Рисунок 8 – Распределение населения по среднему доходу на душу населения в денежной форме в 2024 году, %

Государству необходимо обратить внимание на данную проблему, которая прогрессирует с каждым годом. Её последствия могут оказаться и создать ещё больше сложностей как для региона, так и для государства в целом.

Список использованных источников

1. Забайкальский край в цифрах. 2024. – Текст : электронный // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю. – URL: https://75.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10_5_2024.pdf (дата обращения: 10.032.2026).
2. Изменение численности населения по вариантам прогноза. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Progn_1.xls (дата обращения: 10.03.2026).
3. Петров, В. А. Численность населения России и перспективы 2020 года. – Текст : электронный / В. А. Петров // Экономика и социум. – 2020. – № 12 (79). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chislennost-naseleniya-rossii-i-perspektivy-2020-goda (дата обращения: 10.03.2026).
4. Россия 2024 : статистический сборник. – Текст : электронный / Федеральная служба государственной статистики. – Москва, 2024. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rossia_2024.pdf (дата обращения: 10.03.2026).
5. Федеральные статистические наблюдения по социально-демографическим проблемам. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики. – URL: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect (дата обращения: 10.03.2026).

УДК 130.2:62

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ОБЩЕСТВА «ПОЗДНЕЙ СОВРЕМЕННОСТИ» В «ТЕХНИКЕ И СУЩЕСТВОВАНИИ» ДЖ. ВАТТИМО

Швец А. В., асс.

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, г. Рязань, Российская Федерация

Реферат. *В исследовании рассматривается механика социокультурных трансформаций общества «поздней современности», замеченная итальянским мыслителем Джанни Ваттимо. Большое внимание уделяется понятию техники, а также его значению в отношении изменений, определивших вид постиндустриального общества третьего тысячелетия. Связь техники и существования приводится в контексте общефилософских построений мыслителя, в том числе и «слабого мышления».*

Ключевые слова: Джанни Ваттимо, техника, существование, мир-музей, слабое мышление.

Одним из важных содержательных аспектов философского наследия Джанни Ваттимо (1936–2023 гг.) является анализ современности. В своих трудах итальянский мыслитель уделяет большое внимание социокультурной реальности, в которой существует и которую создает человек третьего тысячелетия. Прилагая методологические наработки философов-постмодернистов, Ваттимо «препарирует реальность», выявляя не только новации – сдвиги, изменения, конституирующие облик «общества поздней современности», но и механизмы их появления и распространения.

Рассматривая современное общество на предмет его «деформации», Джанни Ваттимо описывает социокультурные маркеры и основания «ослабления» реальности, превратившие единую устойчивую картину мира модерна в плюралистичный, децентрализованный «мир-музей» [1, 21] «поздней современности». Систематизировав содержание различных работ (от переведенных на русский язык «Прозрачного общества» и «После христианства», до представленных на итальянском «Addio alla verità», «Della realtà. Fini della filosofia» и «La fine della modernità» и др.) философа, можно выделить следующие

социокультурные изменения, влияющие на «состояние» постиндустриальной реальности: освобождение и признание дееспособности (в том числе на политическом уровне) «профанных» культур, например, культур Колониальных стран, ранее подавляемых и «исправляемых» Европейской цивилизацией; плюрализация информационных агентов, популяризация независимых СМИ и облегчение доступа к информации; демократизация; появление новых видов и тенденций в искусстве; секуляризация; растворение очевидности сознания в результате работы, проделываемой психоанализом; популяризация и развитие гуманитарных дисциплин, а также гуманитарное направление применения достижений научно-технического прогресса [4, 108–111].

Говоря о последнем, Ваттимо отмечает особую роль научно-технического прогресса в создании новой картины мира, для визуализации которой философ использует образы из библейской истории о строительстве Вавилонской башни.

В «Технике и существовании», составленной на основе авторского курса лекций по философии для студентов «инженерного дела» [2, 12], Джанни Ваттимо прослеживает связи технического прогресса и постмодернового «преображения» общества (общества «нового Вавилона»), настаивая на первичности первого по отношению к социокультурным трансформациям. Философ, обращаясь к проблеме соотношения техники и существования человека в современную эпоху, явившую очевидцам колоссальное количество сущностных и формальных трансформаций, пишет: «Постановка проблемы техники отвечает убеждению <…> в том, что в этом-то и кроется главная «новизна», с помощью которой существование человека должно в наше время соизмерять себя» [2, 12], тем самым показывая, что именно технический прогресс влияет на трансформации области гуманитарного в обществе «поздней современности».

Предлагая «карту» или «атлас» [2, 17] философских «проектов» XX в., начиная с идей Ницше (высоко оцениваемых итальянским мыслителем), Дж. Ваттимо прослеживает в них реализации различных подходов к отношению техники и экзистенции (в значении человеческого во всей ее полноте как аспекта бытия). При этом техника для Ваттимо представляется не набором инструментов, имеющих лишь прикладное значение, но фундаментальным условием человеческой реальности, её конституирующим; тем, с чем современный человек вынужден соизмерять как себя, так и продукты своей жизнедеятельности (например, исторический материал прошлых поколений).

Согласно философу, именно развитие технологий ложится в основу превращения единого культурного горизонта в децентрализованное пространство образов (как теопоэтический антоним образцов) или «диалектов реальности», сосуществующих в «диалогическом пространстве» с сохранением за каждым из его участников права на полноценное существование, а не в отношении оппозиции, где сакральное, претендуя на общеобязательность и достоверность, находится в центре, при этом оттесняя альтернативное, иное на периферию. Развитие техники, по Ваттимо, способствует деконструкции бинарных оппозиций, разрушению метанарративов, приводящих, в свою очередь, к «демократизации» или «ослаблению» реальности, что оценивается философом как главная трансформация современности. На страницах своего труда философ утверждает, что «просвещенческий мета-рассказ и идеалистический мета-рассказ раскалываются в связи с ходом развития науки и техники» [2, 129]. Развиваясь все с большей скоростью и «захватывая» новые «горизонты» социальной, духовной и других сфер общества, наука и техника «уже не дают себя осмыслить как возможность освобождения человечества или усилить свободу духа» [2, 129].

Техника сама становится онтологическим горизонтом, то есть полноценной средой, в которой осуществляется человеческое существование. «Слабая онтология» [3, 13], по Ваттимо, находит свое отображение в философских конструкциях и разнообразных произведениях искусства именно благодаря технологическим пертурбациям общества, которое в последние столетия начинает выстраиваться вокруг того «многоголосия» [2, 5], полифонию которого некогда пытались редуцировать «к одному – единственному основанию» [2, 5].

При этом связь научно-технического прогресса с облегчением межкультурной коммуникации (глобализационные процессы во всех областях, более доступный за счет транспортных средств международный туризм, миграционный волны и т. д.); развитием медицинской (клинической) психологии, нейробиологии; средств массовой информации; изменениями в искусстве (например, появление новых материалов и способов производства предметов искусства); улучшением качества жизни за счет внедрении новых

технологий в бытовую сферу жизни общества и т. д. действительно представляется заметной.

Является ли подобная релятивизация (деконструкция оппозиций и принятие равнозначности любых «голосов реальности») серьезной проблемой современности, как и потенциальная угроза плодов научно-технического прогресса продолжению жизнедеятельности человека – вопрос, выходящий за границы настоящего исследования, посвященного непосредственной реконструкции философских взглядов на взаимоотношения техники и существования человека в эпоху «поздней современности» итальянского мыслителя Джанни Ваттимо, предложившего читателям своих трудов, в том числе пособия «Техника и существование», интересное обоснование наблюдаемых и сегодня социокультурных трансформаций.

Список использованных источников

1. Белова, И. С. «Мир-музей» негативной герменевтики Джанни Ваттимо: от образцов к образам и экстернатам / И. С. Белова // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – Т. 1 (Культурология). – № 2. – С. 18–23.
2. Ваттимо, Дж. Техника и существование /Дж. Ваттимо / Пер. с ит. – Москва: Канон +, 2012. – 207 с.
3. Коначева, С. А. Бог после Бога. Пути постметафизического мышления / С. А. Коначева – Москва: РГГУ, 2019. – 241 с.
4. Швец, А. В. Догматические и социокультурные основания слабой теологии в философии Джанни Ваттимо / А. В. Швец // Рязанский богословский вестник. Богословие. Философия. – 2022. – № 2 (26). – С.107–114.

УДК 947 (476)

КОЛХОЗНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В 1949–1950 ГГ. В БССР (НА ПРИМЕРЕ МОЛОДЕЧНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Юргевич Н. К., к.и.н., доц.

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

Реферат. *В статье показаны аграрные преобразования в Молодечненской области в конце 1940-х – начале 1950-х гг. и их влияние на судьбы людей.*

Ключевые слова: Молодечненская область, послевоенные годы, коллективизация, раскулачивание, выселение.

Первые колхозы в западнобелорусской деревне появились уже в начале 1940 г. (1115 колхозов). Приоритетной задачей государственной земельной политики на данное время являлось развитие в деревне коллективного сектора, в том числе и путем передачи колхозам лучших из конфискованных у крестьян земель. Принятые законы о налогообложении в белорусской деревне также поощряли коллективные формы землепользования, делали нерентабельными прежде всего единоличные хозяйства.

После освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков произошли изменения в административном устройстве Вилейской области, которая была создана 4 декабря 1939 г. 20 сентября 1944 г. центр из г. Вилейки был перенесен в г. Молодечно, также были переданы несколько районов в состав Полоцкой области. С этого дня до момента ликвидации 20 января 1960 г. область называлась Молодечненской.

Важнейшей задачей, которая стояла в 1944 г. перед партийными и советскими органами западных областей БССР, было восстановление системы землепользования 1941 г. В связи с этим 26 июля 1944 г. Вилейский облисполком и обком КП(б)Б приняли постановление «О восстановлении колхозов», согласно которому предлагалось организационно оформить каждый колхоз (избрать правление, ревизионную комиссию, назначить счетоводов, бригадиров и др.), на основе имеющихся плановых материалов колхозов и опроса колхозников восстановить границы колхозного землепользования, возвратить выявленное в районе ранее принадлежавшее колхозам имущество, при расформировании партизанских бригад и отрядов обеспечить колхозы тягловой силой и продуктивным скотом, произвести

уборку на колхозных полях и сев озимых коллективно, оставив посевы для индивидуального пользования колхозников вблизи усадеб от 0,25 до 0,50 га. Одновременно предполагалось командировать ответственных работников в область и начать проведение массово-разъяснительной работы среди крестьян-единоличников по вопросу расширения колхозов, соблюдая принцип добровольности вступления в колхоз [1, с. 25–26].

Оценивая убытки коллективных хозяйств за годы войны, необходимо учитывать тот факт, что после ее начала многие колхозники возвращали в личную собственность свой недавно обобществленный скот и инвентарь, использовали в индивидуальном хозяйстве урожай, снятый с колхозных полей. После восстановления советской власти широкий размах приняла кампания взыскания колхозами с крестьян этого имущества в судебном порядке. Только 6 мая 1947 г. данная практика была прекращена [1, с. 49].

Процесс восстановления колхозов в западных областях БССР шел очень медленно. Так, в августе 1944 г. первый секретарь Вилейского обкома КП(б)Б И. Ф. Климов отмечал «нерешительность и пассивность» районных властей в выполнении постановления обкома КП(б)Б и облисполкома от 26 июля 1944 г. [1, с. 27–28]. Несмотря на комплекс мероприятий по восстановлению колхозов в западных районах республики, их количество хоть и увеличивалось, но оставалось небольшим: в 1944 г. насчитывалось 37 коллективных хозяйств, в 1945 г. – 112, в 1946 г. – 116, в 1947 г. – 128, в 1948 г. – 215. Причинами медленного восстановления аграрного сектора в послевоенные годы были трудности с обеспечением колхозов квалифицированными кадрами и специалистами, сельскохозяйственными машинами и тягловой силой, инвентарем, семенами и удобрениями, скотом и др. Неудовлетворительный характер носила и сама организация труда в деревне: отсутствие экономических стимулов к труду, отмена льгот хозяйствам, которые пострадали в годы немецко-фашистской оккупации, нежелание крестьян работать за трудодни и др.

Особенно негативно на ход проведения коллективизации в западных районах республики оказала деятельность вооруженных формирований «польско-белорусских националистических организаций», деятельность которых, на взгляд представителей советских и партийных органов, находила поддержку среди местных зажиточных крестьян. Особенно тяжелое положение сложилось в Сморгонском, Ошмянском, Островецком и Свирском районах области, где бандформирования не только уничтожали и поджигали колхозные здания, грабили магазины, устраивали диверсии, но и убивали советских и партийных активистов и членов их семей [1, с. 72–73], [2]. Подобное положение наблюдалось и в «переломном» 1949 г. Поэтому в ряде районов области снова вернулись к прежней практике создания вооруженной охраны. Так, постановлением Молодечненского райкома от 4 апреля 1949 г. в каждом колхозе создавались вооруженные группы по 5–6 человек из числа коммунистов, комсомольцев и колхозного актива [1, с. 215–216], [2].

Началом массового разрушения лучших крестьянских хозяйств положило постановление Совета Министров БССР от 6 сентября 1947 г. «О налоговом обложении кулацких хозяйств западных областей». Было установлено, что к кулацким должны были относиться хозяйства, которые использовали постоянных наемных рабочих в сельском хозяйстве или промысле, за исключением случаев найма трудовым хозяйством одного подсобного рабочего в кузнечном промысле и в кустарном производстве колес; систематически применяли труд одного или более сезонных рабочих, труд других крестьян на условиях трудовой обработки взамен предоставления им на определенных условиях рабочего скота, семян, фуража, продуктов питания или сельхозинвентаря; получали доходы от использования в других хозяйствах сельскохозяйственных машин за плату; имели доходы от эксплуатации мельниц, маслобоек, крупосушек, картофельных, плодовых или овощных сушилок, терочных и других предприятий, имели доходы от скрытой аренды земли; занимались скупкой скота, зерна, картофеля, урожая сада или ягодников и др. с целью перепродажи или обмена, занимались торговлей или ростовщичеством [1, с. 165–166].

Как и в 1930-е гг. в Беларуси, так и в послевоенные годы создание колхозов и ликвидация «кулачества» как класса проходили одновременно. Особенностью западнобелорусской деревни было то, что она не имела крупных землевладельцев. Многие из них уехали за границу или были репрессированы. Поэтому основной удар при проведении политики раскулачивания приняли на себя середняки. В архивных документах содержится информация о злоупотреблениях местной власти при выявлении хозяйств кулаков, их налогообложении, а также незаконного привлечения к налогообложению хозяйств, которые не имели признаков «кулацких хозяйств». Так, в 1948 г. из числа кулаков в Молодечненской области после разбора жалоб было исключено 197 крестьянских

хозяйств. Виновниками в таких случаях объявлялись местные власти [1, с. 197–198].

Приведем документ от 6 ноября 1948 г. СМ БССР «О порядке взыскания недоимок с кулацких хозяйств западных областей БССР», в котором указывалось, что у недоимщика может быть изъят весь скот (даже последняя корова) и сельхозинвентарь, продукты питания, корм для скота [1, с. 191–193]. Шантаж, жесткие методы, а также применение мер административной и уголовной ответственности вынуждали крестьян записываться в колхоз [1, с. 169–170]. Если на 15 февраля 1949 г. в западных районах БССР насчитывалось 1065 колхозов, которые объединяли 44540 крестьянских хозяйств, то на 25 сентября 1949 г. – 3652 со 166111 крестьянскими дворами, что составляло 28 % от их общего количества [3, с. 93].

В феврале 1949 г. состоялся XIX съезд КП(б)Б, который особое внимание уделил повышению темпов коллективизации в западных областях БССР. Важнейшим в его работе был вопрос о результатах выполнения постановления февральского (1947 г.) пленума ЦК ВКП(б) «О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период». С 1949 г. в западных областях Беларуси начинается массовое производственное кооперирование деревни под строгим контролем государства. Определенное участие в укреплении новых колхозов принимали суды. Например, за отказ от обобществления инвентаря и семян в 1949 г. колхозник мог быть осужден на 2 года лишения свободы. Судили также за недостаточное количество трудодней, хищение колхозной собственности и др.

На основе соответствующих партийных решений в западных областях республики была проведена кампания по выселению владельцев крепких крестьянских хозяйств в отдаленные районы. В каждом сельсовете был составлен список семей, которые подлежали раскулачиванию. Высылаемым разрешалось брать с собой ценности, деньги, мелкий и сельскохозяйственный инвентарь, запас еды общим весом до 1,5 т. Остальное имущество передавалось колхозам, МТС или финансовым органам для реализации. Так, во 2-й половине 1949 г. в Сибирь и Казахстан было выселено 3400 западнобелорусских семей [3, с. 94].

В сентябре 1951 г. СМ СССР принял еще одно постановление «О выселении кулаков из БССР». Так, на апрель 1952 г. в Брестской области числилось 630 «кулацких» семей (2498 чел.), в Гродненской – 514 (2329 чел.), в Молодечненской области – 724 семьи (2750 чел.), в Минской – 86 (345 чел.), 70 % из которых подлежали выселению в Южно-Казахстанскую область Казахской ССР [1, с. 323–324]. Было отклонено выселение по следующим причинам: престарелого возраста, службы глав и членов семейств в Советской Армии, участия в партизанских отрядах и др., а также неправильного отнесения к числу кулацких хозяйств – всего 584 семьи (1858 человек) [1, с. 324].

Таким образом, за восемь послевоенных лет социально-экономическая структура западнобелорусской деревни коренным образом изменилась, что явилось результатом государственной политики. Так, если на 1 января 1945 г. в Молодечненской области насчитывалось всего 26 колхозов, единоличных хозяйств – 121041, то к началу 1953 г. здесь было охвачено коллективизацией 97,2 % хозяйств (650 колхозов). Во многих случаях на крестьян оказывалось административное давление, игнорировался принцип добровольности, применялись репрессивные меры. Принятые законы о налогообложении поощряли коллективные формы землепользования и делали нерентабельными единоличные хозяйства крестьян. На территории западных районов Беларуси сложились напряженные отношения между местным населением и представителями советской власти, которые были направлены из восточных районов и не знали особенностей развития этих территорий. Созданные в западных районах колхозы возглавляли неподготовленные руководители, не имевшие соответствующей профессиональной подготовки. Отрицательно повлияла на ход проведения коллективизации и восстановления советских и общественных организаций в западных областях БССР деятельность антисоветских подпольных групп и формирований.

Список использованных источников

1. Аграрные преобразования в Молодечненской области : 1944–1953 гг. : Документы / Сост. Н. А. Бондаренко и др. – Минск : НАРБ, 2003. – 438 с.
2. Информации, сводки об активизации бандитских групп, о политическом настроении населения области // Государственный архив общественных объединений Гродненской области. – Фонд 1. Оп. 1. Д. 2261.
3. Гісторыя Беларусі : у 6-ці т. Т. 6. Беларусь у 1946–2009 гг. / Л. Лыч [і інш.]; рэд. кал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2011. – 728 с.

УДК 35.08(075.8)

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УКРЕПЛЕНИИ АВТОРИТЕТА ГОСУДАРСТВА

Вечер Л. С., к.ист.н., доц.

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

Реферат. *В статье рассматривается проблема укрепления авторитета государственной власти. Уделяется внимание поведенческим аспектам, этическим нормам и коммуникативной компетентности, влияющими на уровень доверия населения власти. Утверждается, что симбиоз профессиональных знаний и нравственных качеств является основой легитимности управленческих структур.*

Ключевые слова: профессиональная культура, государственная служба, авторитет власти, доверие, этика, коммуникация.

В условиях современных социально-экономических и политических вызовов роль государства как гаранта стабильности многократно возрастает. Эффективность реализации государственных функций напрямую зависит не только от качества принимаемых законов, но и от того, как эти законы исполняются, то есть от деятельности государственных служащих. Связующим звеном между абстрактной «властью» и конкретным гражданином выступает чиновник, чья профессиональная культура во многом определяет авторитет государственного института в целом.

Профессиональная культура государственного служащего – это совокупность ценностей, знаний, убеждений, норм поведения и морально-этических принципов, которые определяют качественное и ответственное выполнение должностных обязанностей на государственной службе.

К ключевым элементам профессиональной культуры госслужащего относятся правовая культура(приоритет закона над личными и корпоративными интересами), управленческая культура (эффективность, оптимальное использование ресурсов, ориентация на результат), этическая культура (честность, беспристрастность, недопущение конфликта интересов, неразглашение гостайны), коммуникативная культура (вежливость, отсутствие высокомерия, умение работать с жалобами граждан). Чем выше культура чиновников, тем выше качество управления

Некорректное поведение или коррупция одного служащего подрывает авторитет всей системы. Профессиональная культура – внутренний «иммунитет» против злоупотреблений. Без высокой профессиональной культуры даже самые лучшие законы работать не будут.

Государственные служащие осуществляют свою деятельность в административных организациях – органах государственной власти и государственных учреждениях. Свое общественное предназначение государственные служащие реализуют в администрировании. Содержание администрирования составляет подготовка и реализация управленческих решений, обеспечивающих права и интересы граждан, законов и политических решений. На выполнение государственными служащими своих функций существенное воздействие оказывает административная среда, под которой понимается совокупность процессов и отношений, складывающихся в административных организациях, и социального окружения государственной службы, связанного с ней общностью условий.

Государственный служащий, социализируясь в административной среде, осваивает различные виды культуры: духовную, политическую, управленческую, правовую, рыночную и другие. Они предопределены культурой общества со всеми ее материальными, духовными, социальными и иными особенностями.

Государственная гражданская служба – это профессиональная деятельность, направленная на реализацию функций государства, обеспечение прав и свобод граждан, а также эффективное управление общественными процессами, это не просто профессия, а особая сфера деятельности, требующая высокого уровня ответственности, компетентности и морально-этических качеств. Государственная служба формирует профессиональную этику, которая своими моральными нормами регулирует поведение работника государственного органа [1, с. 206].

Формирование качественно нового государственного устройства – сложная социальная проблема, решение которой во многом определяется не только социокультурными факторами, открыто включенными в активный процесс реформирования общества, но и степенью духовной зрелости народа и ее проявленности в государственном устройстве. Вполне очевидна необходимость широкого распространения сферы культуры на экономику, политику, право и мораль. Государственная служба – один из каналов, по которым осуществляется процесс их взаимодействия. Отсюда, особые требования к людям, занимающимся профессиональной управленческой деятельностью в учреждениях и организациях, и в большей степени к тем, кто осуществляет аппаратную деятельность в органах государственной власти [2].

Это обязывает их не только к ответственному, добросовестному и беспристрастному исполнению своих профессиональных функций, верности государственным интересам, но и духовной активности в личностном развитии. Ведь содержание индивидуальной культуры определяет возможности развития культуры общества в целом, но именно на уровне отдельного человека происходит осознание сущности наиболее острых проблем современности. Предполагается, что каждый государственный служащий способен определить их значимость для общества в целом и увидеть стоящие за ними проблемы и заботы каждого человека. От этого зависит уровень престижа власти в глазах общественности, а от ее авторитета и степени доверия к ней во многом зависит успех модернизационных процессов.

Государственная служба – это не просто профессия, а особая миссия, требующая не только профессиональных знаний и навыков, но и высокой духовной культуры.

Хорошие манеры, тактичность, деликатность и внимательность – внешнее отражение духовной сущности человека, визуально воспринимаемый образ отражает не только эстетический вкус, но и интеллект служащего, понимающего, что и когда соответствует месту, времени, делу.

Следование общепринятым нормам направлено на создание условий для реализации законов, обеспечивающих соблюдение личных и государственных интересов. Уважая в себе личность и собственное достоинство, здравомыслящий человек понимает, что каждый, с кем он имеет дело, также рассчитывает на признание его личности и достоинства.

Этикет подразумевает культуру достоинства. Именно поэтому главным в классическом этикете всегда оставалось требование самоконтроля, умения сдерживать собственные эмоции и не выплескивать на окружающих свое «дурное настроение».

Деятельность государственного служащего и его поведение в быту всегда находятся под негласным контролем общества. Практически невозможно проверить честность и порядочность отдельно взятого управленца, но многочисленные негативные примеры меняют в целом общую картину. Благодаря средствам массовой информации они тиражируются с огромной скоростью и в небывалых масштабах, формируя негативный облик современного государственного служащего в восприятии общественности.

Таким образом, не менее важной выступает форма, в которой находит выражение сам процесс профессиональной деятельности. Здесь речь идет о внешних аспектах духовности, т. е. о реальных формах поведения государственного служащего. Они основываются на знании этикета и делового протокола. Нетрудно заметить, что внутренняя сущность духовного мира отражается в его внешнем облике и поведении. Воспитанного, вежливого человека окружающие воспринимают с уважением и симпатией.

Если в какой-либо из социальных областей, особенно в системе управления, игнорируются духовные факторы, умаляются нравственность и мораль, то возникают определенные противоречия, негативные явления, тормозящие развитие общества. Духовная культура госслужащего – это фундамент его профессиональной деятельности. Без нравственности, этики и стремления к саморазвитию чиновник превращается в бездушного исполнителя, что подрывает доверие к власти. Только гармоничное сочетание профессионализма и высокой духовности делает государственную службу по-настоящему эффективной и человечной.

Именно поэтому формирование профессиональной культуры государственного служащего органично входит в процесс подготовки чиновников нового поколения.

В Законе Республики Беларусь «О государственной службе» в приложении «Общие требования служебной этики государственных гражданских служащих» указано, что целью общих требований служебной этики является формирование публичного поведения гражданских служащих в интересах личности, общества и государства [3].

При прохождении гражданской службы служащие должны следовать служебному регламенту, правилам внутреннего трудового распорядка, положениям, должностным инструкциям и другим локальным правовым актам, порядку работы со служебной информацией ограниченного распространения, а также соблюдать общие правила служебной этики, установленные Законом о государственной службе, которые оформлены в виде приложения к нему и введены в сферу правового регулирования гражданской службы [4, с. 160].

Таким образом, профессиональная культура государственного служащего способствует успешности управленческой деятельности, помогает совершенствовать технологические процессы в управлении, ее повышение – долг и обязанность каждого административного работника.

Культура государственного служащего – важный элемент эффективного управления. Соблюдение норм служебной этики способствует повышению доверия к власти, укреплению правопорядка и созданию благоприятного имиджа государственной службы. В Беларуси эти принципы закреплены законодательно и являются основой профессиональной деятельности чиновников.

Авторитет власти не может существовать без доверия со стороны управляемого общества, а доверие, в свою очередь, формируется через оценку населением деятельности представителей государства. Профессиональную культуру госслужащего в данном контексте следует рассматривать как качественную характеристику его деятельности, включающую в себя квалификационную грамотность, владение современными технологиями управления, а также соблюдение этических и моральных норм. Именно дефицит этой культуры порождает явление, которое исследователи характеризуют как «принцип максимума полномочий при минимуме ответственности», что неизбежно подрывает авторитет государственной власти.

Список использованных источников

1. Вечер, Л. С. Государственная кадровая политика и государственная служба / Л. С. Вечер. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 383 с.
2. Вечер, Л. С. Деловое общение в государственном аппарате / Л. С. Вечер. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 283 с.
3. О государственной службе : Закон Республики Беларусь, 1 июня 2022 г. № 175-З : в ред. от 11 октября 2024 г. № 36-З : с изменениями и дополнениями, вст. в силу с 01.01.2025 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 05.3.2026).
4. Чуприс, О. И. Государственная служба: учебное пособие / О. И. Чуприс. – Минск : РИВШ, 2024. – 300 с.

УДК 378

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ОРГАНАХ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Проценко А. В., студ., Советова Н. П., к.э.н., доц.

Вологодский государственный университет,
г. Вологда, Российская Федерация

Реферат. *В статье проведен анализ текущего состояния системы работы с обращениями граждан в Ровеньковском филиале ФКУ УИИ России по Луганской Народной Республике, раскрыт механизм организации института обращений граждан на муниципальном уровне, выявлены основные причины сокращения количества обращений граждан и разработаны рекомендации по совершенствованию работы с обращениями граждан в органах муниципальной власти на территории ЛНР.*

Ключевые слова: муниципальное управление, институт обращений граждан, деятельность органов власти.

Актуальность. В современной системе государственного и муниципального управления институт обращений граждан выполняет три ключевые функции: выступает средством защиты прав населения, формой участия граждан в управлении и важнейшим каналом

обратной связи между властью и обществом [1, с. 142]. Конституция Российской Федерации закрепляет право граждан на индивидуальные и коллективные обращения, однако эффективность реализации этого права напрямую зависит от качества организации работы с такими обращениями в конкретных органах власти. Несмотря на цифровизацию государственного управления, многие ведомства сталкиваются с проблемами бюрократизации, несоблюдения сроков рассмотрения и недостаточной доступности для заявителей [2, с. 35].

Научная новизна работы заключается в анализе организации работы с обращениями граждан в территориальном органе уголовно-исполнительной системы (на примере Ровеньковского филиала ФКУ УИИ УФСИН России по Луганской Народной Республике) и разработке практических рекомендаций по оптимизации данного процесса в условиях нового региона.

Цель и задачи. Целью исследования является анализ текущего состояния системы работы с обращениями граждан и разработка мероприятий по её совершенствованию в Ровеньковском филиале ФКУ УИИ. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить нормативно-правовую базу, регулирующую данную сферу; проанализировать количественные и качественные показатели работы с обращениями; выявить существующие проблемы; предложить пути их решения.

Объект и методы исследования. Объектом исследования выступают общественные отношения, возникающие в процессе реализации права граждан на обращение в органы власти. Предметом исследования является организация работы с обращениями граждан в Ровеньковском филиале ФКУ УИИ УФСИН России по Луганской Народной Республике. В работе использовались общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение), а также методы анализа документов и статистической обработки данных.

Полученные результаты. В ходе исследования было установлено, что работа с обращениями граждан в Ровеньковском филиале ФКУ УИИ регламентируется Федеральным законом № 59-ФЗ и ведомственными инструкциями. Функции по работе с обращениями закреплены за специализированным отделом, который осуществляет приём граждан, регистрацию и рассмотрение письменных и электронных обращений, а также контроль исполнительской дисциплины.

Анализ динамики обращений за 2023–2025 гг. (таблица 1) показывает общее снижение их количества, что может быть связано как с улучшением информированности граждан, так и с недостаточной доступностью механизмов подачи обращений. Обращает на себя внимание резкий спад числа граждан, пришедших на личный приём (со 140 человек в 2023 г. до 21 в 2025 г.), при одновременном росте числа обращений через интернет-приёмную (с 61 до 299). Это подтверждает общероссийский тренд на цифровизацию коммуникаций.

Таблица 1 – Динамика и структура обращений граждан за 2023–2025 гг.

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Всего обращений	957	943	859
в т. ч. письменных	813	841	836
через интернет-приёмную	61	159	299
Личный приём	140	98	21

В структуре обращений преобладают жалобы (около 38 %) и справочные вопросы (около 30 %), тогда как доля предложений составляет лишь 10 %, а благодарностей – менее 1,5 %. Это свидетельствует о реактивном, а не партнёрском характере взаимодействия граждан с учреждением.

В ходе анализа выявлены следующие проблемы:

- отсутствие чёткой регламентации процедуры личных приёмов на локальном уровне;
- низкая правовая грамотность населения, ведущая к направлению обращений не по компетенции и увеличению сроков их рассмотрения;
- многоэтапность процесса предварительного рассмотрения и согласования ответов, приводящая к затягиванию сроков;
- недостаточная интеграция с порталом «Госуслуг» (отсутствие отдельной формы для подачи электронного обращения именно в это ведомство);

- риск «цифрового неравенства» для некоторых категорий граждан, не имеющих доступа к интернету [3, с. 88].

Выводы. Проведённое исследование позволяет сделать вывод о необходимости комплексного совершенствования системы работы с обращениями граждан в Ровеньковском филиале ФКУ УИИ. Представляется целесообразным разработать и утвердить детальный локальный акт, регламентирующий процедуру личного приёма граждан; обеспечить интеграцию специализированной формы электронного обращения с единым порталом госуслуг для повышения доступности и защищённости канала связи; оптимизировать внутренний документооборот путём внедрения системы электронного межведомственного взаимодействия для сокращения сроков согласования ответов; активизировать работу по правовому просвещению граждан (через информационные стенды, сайт, социальные сети) с целью разъяснения компетенции учреждения и правил подачи обращений; сохранить и поддерживать альтернативные (неэлектронные) каналы связи для граждан, не обладающих цифровыми компетенциями.

Реализация данных мероприятий будет способствовать повышению открытости ведомства, укреплению доверия граждан и, как следствие, росту эффективности его деятельности.

Список использованных источников

1. Алексеева, С. П. Повышение эффективности работы органов государственной власти с обращениями граждан / С. П. Алексеева // Стимулирование инновационного развития общества в стратегическом периоде. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2024. – С. 141–144.

2. Булгатова, Ю. С. Информационные технологии как средство модернизации государственного управления в информационном обществе / Ю. С. Булгатова, А. В. Дырхеев // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2024. – Вып. 1. – С. 8–15.

3. Чугаева, Е. О. Интернет-коммуникации как современные методы диалога власти и общества / Е. О. Чугаева // Коммуникология: электронный научный журнал. – 2024. – Т. 3. – № 3. – С. 85–92.

4. Шуляева, А. В. Организация работы с обращениями граждан на муниципальном уровне управления / А. В. Шуляева, Н. Б. Калугина // Власть и управление на Востоке России. – 2024. – № 2 (83). – С. 35–44.

УДК 677.023.77

РАЗВИТИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО МЕТРО: ТРАНСФОРМАЦИЯ СМЫСЛОВ И ЦЕННОСТЕЙ

Матвеева Н. Ю., к.с.н., доц.

Российский университет транспорта (МИИТ),
Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,
г. Москва, Российская Федерация

Реферат. *В статье представлены результаты исследования трансформации смыслов и ценностей в визуальном пространстве Московского метрополитена. Эмпирический материал разделён на три периода: сталинский (1935–1954 гг.), постсталинский советский (1955–1990 гг.) и современный постсоветский (с 1991 г.). Проанализировано по 10 станций метро во временных рамках каждого периода. Показано, что метро изначально создавалось как полусакральное пространство, транслирующее государственные идеологические ценности. В постсталинский период акцент сместился на минимизацию эстетико-идеологической функции. Современный этап характеризуется попытками восстановления величия страны через новые архитектурно-художественные решения. Метрополитен остаётся важным социокультурным пространством, отражающим ценности и идеи общественного бытия страны.*

Ключевые слова: городская среда, московский метрополитен, визуальное пространство,

студенчество, молодёжь, социальные проблемы, социальная коммуникация, социально-политическая активность.

Москва, как столица и центр российских культурных, деловых, политических коммуникаций во многом задаёт нормы и ценности, направления развития страны [1]. Одним из наиболее ярких образцов творения общественно-культурной среды считается московский метрополитен, строительство которого для решения транспортных проблем быстро растущего города началось в 1930-х годах и продолжается ныне. Интересно проследить эволюцию ценностей и идей, которые современное государство способно транслировать в общество с помощью «мягких» средств, на примере истории оформления пространства московского метро. В московском метрополитене сформировано особое социокультурное пространство, которое является особым местом, исторически заложившим определенные традиции как проводника социокультурных ценностей государства и общества.

Нами было проведено визуальное исследование смыслов и ценностей, воплощенных в пространственной среде метро Москвы. Исследование базируется на разделении эмпирического материала на три временных периода – ранний («сталинский»), с 1935 по 1954 гг., советский постсталинский период с 1955 по 1990 гг., и современный постсоветский с 1991 по настоящее время. Была произведена выборка станций в соответствии с этими периодами: отобрано по 10 станций, созданных во время каждого из периодов, на различных линиях. Затем проводился сбор эмпирического материала (фотографирование) по параметрам: общий вид станции; детали оформления (колонны, пилоны, путевые стены, скульптуры, ниши, торцевые стены; пол); освещение станции (светильники); вестибюли. Дополнительно использовались общедоступные фотографии. Визуальное исследование станций проводилось с целью поиска ответов на вопросы: какие идеи были заложены в визуальном пространстве московского метро? Какими художественными методами реализована передача идей и ценностей? Как они трансформировались с течением времени? Были прослежены изменения оформления визуального пространства в контексте изменений официальных идей и общественного мнения.

Основные результаты исследования заключаются в следующем: в станциях московского метро вначале его создания власть воплотила некое полусакральное пространство, несущее образный ряд государственно-идеологических идей и ценностей. При этом метро напоминало храмовые визуальные пространства. Можно утверждать, что это частично компенсировало потребность населения страны, лишённой религии и церкви, в сакрализированных образах. Его обособленность в пространстве города создала особые возможности для реализации этой социальной функции. Как отмечают исследователи, при создании первых станций и переходов московского метро использовались передовые для своего времени технологии, при этом специфическое визуальное пространство было создано именно на основе культурных традиций, определяющих цивилизационную идентичность, которая, в свою очередь, должна была стать основой для сплочения нового общества и обеспечить его стабильное развитие. Художественные образы, запечатлённые в метро, несли в себе идеи нового советского общества, во многом вобравшие в себя православную этику [2].

Период после окончания сталинизма стал промежуточным, на котором сказывались ценности «формализованного» плана, догматизированные ценности социализма времен идеологического упадка. Основное внимание уделялось экономии средств, поэтому эстетико-идеологическая функция была минимизирована. По мере преодоления утвердившегося в 1960-е годы курса на минимализм в архитектуре, интерьерах, дизайне городской среды, в том числе и метрополитена (в свете новой градостроительной концепции, получившей закрепление в Постановлении № 1871 ЦК КПСС и Совета министров СССР от 4 ноября 1955 г. «Об устранении излишеств в проектировании и строительстве»), все более видимой стала трудность сохранения художественных форм таких больших общественных объектов городской среды, как метрополитен [3]. Одним из примеров здесь является станция «Пролетарская», выполненная по типовому проекту и открытая в 1966 г., в самый разгар борьбы с архитектурными излишествами. Эта колонная трёхпролётная мелкого заложения получилась простой и лаконичной. Однако традиции, заложенные в предыдущий период, не были забыты, и продолжали воплощаться в оформлении ряда значимых станций.

Метрополитен и ныне продолжает играть роль зоны смысловых коммуникаций, соединяющих общество мегаполиса и страны. Нарративная форма, язык мегатекстов по-прежнему остаются преобладающей формой трансляции социально-культурного содержания в пространстве популярного столичного транспорта [4]. Например, станция метро «Достоевская», открытая в 2010 г., украшена панно со стенами из различных произведений Ф. М. Достоевского. Главной темой оформления станции «Румянцево» Сокольнической линии, открытой в 2016 г., являются фантазии по мотивам творческого наследия знаменитого голландского художника-абстракциониста Пита Мондриана. Но есть иные стили: так, темой для оформления станции «Пыхтино» Солнцевской линии, открытой в 2023 г., послужила история российской авиации. Её особенностью стал тоннель с панорамными окнами с одной стороны и глухой стеной с другой. На стенах станции изображены разные модели самолетов, потолочные светильники выполнены в виде авиатурбин, над эскалатором размещена модель сверхзвукового самолета Ту-144, создающая иллюзию парения [5]. Станция «Вавиловская» стала, наверное, одной из самых метафоричных среди современных станций, в архитектуре и оформлении которой представлена интерпретация темы физической оптики: так, ряд колонн визуально оторван от потолка, сами они одновременно служат светильниками, присутствуют асимметричные композиции, такие, как путевая стена из белого алюминия, плавным изгибом переходящая в потолок [6]. Таким образом, современный период характеризуется попытками восстановить ценности величия страны, её достижений на основе новых, современных архитектурно-художественных решений. Однако нередко эти решения отличаются эклектичностью, размыванием ценностей и смыслов по ряду направлений.

Таким образом, можно говорить о сохранении традиции видеть в пространстве московского метро средство воздействия на общественное мнение при помощи «мягких» методов, средство визуально-эстетического плана. Метро столицы остается важным социальным пространством, зависимым в своем визуальном выражении от господствующего общественно-политического дискурса и элементов идеологии. Его оформление сочетает эстетику, как важную характеристику, и социально-политические ценности, передаваемые архитектурно-художественными средствами.

Подводя итоги, хочется отметить, что московский метрополитен является не только основой транспортных коммуникаций столицы, но и социально-культурным пространством, отражающим смыслы государственного и общественного бытия, основные ценности и идеи жизни страны, связанные с целями её развития. Это определяет символическую значимость общественных пространств метрополитена как средства репрезентации социокультурных смыслов. Исследование данного социокультурного явления по своему характеру является комплексной задачей, соотносимой как с общими теоретическими концепциями системы социологического познания, так и с концепциями городской среды, урбанистики, повседневности городской жизни.

Список использованных источников

1. Кашкабаш, Т. В. Влияние визуальной среды города на формирование идентичности (на примере города Москвы) // Всероссийский журнал научных публикаций. – 2011. – № 7(8).
2. Вальдес Одриосола, М. С. Социокультурные аспекты изучения московского метрополитена как феномена архитектуры экстремальных сред // Вестник славянских культур. – 2021. – № 62. – С. 36–44.
3. Вальдес Одриосола М. С. Московский метрополитен как культурный феномен : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата культурологии / Мария Сантьяговна Вальдес Одриосола – М., 2017.
4. Паудяль, Н. Ю., Филиндаш, Л. В. Навигационная структура московского метрополитена как современная медиакоммуникационная среда // Вестник МГУКИ. – 2024. – № 3 (119). – С. 21–28.
5. Арт-ликбез: Новые уникальные станции метро Москвы // Академия 3D Евгения Грипинского. – 01.12.2025. – Текст : электронный. – URL: https://render.ru/ru/GRIPINSKY/post/27561 (дата обращения 10.03.2026).
6. Героизм, трагикомизм, селфизм: какими получились четыре новые станции Троицкой линии // Москвич Mag. – 16.09.2025. – Текст : электронный. – URL: https://moskvichmag.ru/gorod/geroizm-tragikomizm-selfizm-kakimi-poluchilis-chetyre-novye-stantsii-troitskoj-linii/ (дата обращения 11.03.2026).

1.2 Иностранные языки

UDC 378.4:004

CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND KEY COMPONENTS OF FUNCTIONAL LITERACY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL ENVIRONMENTS

Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus

Abstract. *Functional literacy in engineering and technological environments has evolved beyond foundational reading and numeracy into a complex, practice-based competence essential for professional efficacy. This article introduces functional technical literacy (FTL) as a multidimensional construct encompassing procedural, symbolic, digital, safety, and collaborative competencies embedded in real-world workflows. The paper argues that FTL is not a static skill but a dynamic, context-sensitive practice mediated by tools, rules, and community norms. The analysis highlights how digitalization intensifies the need for multimodal literacy – the ability to interpret schematics, navigate simulation software, and respond to data streams in real time. Educational implications emphasize shifting from theoretical instruction to practice-integrated learning, fostering adaptive expertise and lifelong development. The proposed framework supports the design of curricula and training programs that align with the evolving demands of engineering practice.*

Keywords: functional literacy, technical literacy, engineering education, situated learning, activity theory, digital literacy, professional competence.

Functional literacy has evolved beyond basic reading and writing to encompass the ability to understand, interpret, and act upon complex information within specific professional environments. In engineering and technological fields, this concept takes on a specialized form: functional technical literacy – the capacity to navigate, manipulate, and communicate within systems characterized by high abstraction, rapid change, and interdisciplinary integration. Unlike general literacy, functional literacy in these domains is not merely cognitive but deeply procedural, embedded in tools, workflows, and collaborative practices. As digitalization accelerates, the ability to read schematics, interpret data streams, operate simulation software, and follow safety protocols becomes as essential as traditional literacy once was. This article examines the conceptual foundations of functional literacy in engineering contexts and identifies its key components, offering a framework for education and professional development.

Functional literacy, as redefined in the 21st century, extends far beyond decoding text or performing arithmetic. It is best understood as situated competence – the ability to apply knowledge and skills purposefully within real-world contexts. In engineering and technological environments, this manifests as functional technical literacy (FTL), a dynamic capability that integrates cognitive, procedural, and social dimensions. Unlike general literacy, which is often decontextualized in education, FTL is inherently embedded – it emerges not in isolation, but through interaction with tools, systems, and collaborative practices. [3, 8] This shift reflects a broader reconceptualization of literacy as a social practice rather than a set of discrete skills. As Barton and Hamilton argue, literacy is not a neutral tool but a socially constructed activity, shaped by the norms, values, and power relations of specific domains. [1] In engineering, this means that reading a schematic is not just about recognizing symbols – it's about understanding the conventions of a professional community, interpreting implicit assumptions, and knowing how to act when something goes wrong.

Moreover, the rise of digital systems has intensified the need for multimodal literacy – the ability to interpret and produce meaning across visual, symbolic, and digital modes. [4] Engineers today must fluently navigate CAD models, data dashboards, and algorithmic workflows, often switching between abstraction levels in real time. This aligns with Lave and Wenger's concept of legitimate peripheral participation, where novices gradually become full articipants in a community of practice by engaging in authentic tasks under expert guidance. [5] The procedural nature of FTL also draws from activity theory, which frames human action as mediated by tools and shaped by goals, rules, and division of labour. [2] In this view, literacy is not a mental representation but a

mediated activity – for example, using a simulation tool to test a design is not just a technical skill, but a literacy practice that involves interpreting outputs, troubleshooting errors, and communicating results. As digitalization accelerates, FTL becomes a critical threshold competence – one that determines not only individual performance but also organizational resilience and innovation capacity. It is no longer sufficient to "know" engineering principles; one must be able to enact them in complex, evolving systems.

Vygotsky's sociocultural theory (1978) remains foundational: it posits that cognitive development is mediated by cultural tools – language, symbols, and artifacts – and unfolds through social interaction. In engineering, this means that a technician doesn't "just read" a control panel; they interpret it through a shared cultural framework shaped by training, team norms, and prior experience. The Zone of Proximal Development (ZPD) – the gap between what a learner can do alone and with guidance – is especially relevant in technical environments, where novices rely on mentors to scaffold complex tasks like system diagnostics or safety protocols. This idea is powerfully extended by Lave and Wenger's (1991) situated learning and the concept of communities of practice (CoPs). In engineering firms, literacy is not taught in classrooms but acquired through legitimate peripheral participation – starting with simple, low-risk tasks and gradually taking on more responsibility.

More recently, these theories have been integrated into digital practice frameworks. For a lifelong literacy model that sees competence as continuously evolving across contexts. In smart manufacturing, for example, engineers must constantly adapt to new data interfaces, AI-driven diagnostics, and cross-disciplinary collaboration – making adaptive literacy a core professional capacity.

Functional literacy in engineering and technological environments comprises several interrelated components:

1. Procedural Literacy. The ability to follow, interpret, and adapt technical procedures – from assembly instructions to software documentation. This includes understanding sequence, conditional logic (e.g., "if-then" in troubleshooting), and error recovery protocols.
2. Symbolic and Diagrammatic Literacy. Engineers routinely interact with abstract representations: circuit diagrams, flowcharts, Gantt charts, and 3D models. Functional literacy involves fluency in these visual languages, including the ability to mentally rotate objects, trace signal flows, and detect anomalies.
3. Digital Tool Literacy. Proficiency with domain-specific software (e.g., MATLAB, AutoCAD, PLC programming environments) is now a core literacy. This goes beyond button-clicking – it includes understanding data structures, version control, and the logic underlying algorithmic processes.
4. Safety and Regulatory Literacy. Understanding and applying safety standards (e.g., ISO, OSHA), hazard symbols, and compliance documentation is a critical, life-preserving component of functional literacy.
5. Collaborative and Communicative Literacy. Engineers must document work, write reports, annotate designs, and communicate across disciplines. This includes using standardized terminology, creating clear technical drawings, and participating in design reviews.
6. Adaptive and Meta-Literacy. Given the pace of technological change, functional literacy also involves the ability to learn new systems quickly, troubleshoot unfamiliar interfaces, and reflect on one's own learning process – what might be called learning-to-learn in technical contexts.

In real-world settings, these components converge. Consider a maintenance engineer diagnosing a malfunction in an automated production line. They must: read error codes from a human-machine interface (digital literacy), trace the issue through a P&ID (piping and instrumentation) diagram (diagrammatic literacy), consult the maintenance manual and safety lockout procedures (procedural and safety literacy), communicate findings to a supervisor via a digital work order system (collaborative literacy), and if the issue is novel, research solutions using technical forums or vendor documentation (adaptive literacy). This integrated performance illustrates that functional literacy is not a checklist of skills, but a networked competence – a fluid, responsive capability shaped by context, tools, and experience. Despite its importance, functional literacy is often underemphasized in formal education. Traditional curricula prioritize theoretical knowledge over practical application, leaving graduates unprepared for the demands of real-world engineering. Moreover, the rapid obsolescence of tools and standards means that static curricula quickly become outdated. To address this, engineering education must shift toward practice-integrated learning – embedding literacy development within authentic tasks. This includes using

real-world case studies and project-based learning, incorporating simulation and digital twin technologies, teaching students how to read and navigate technical documentation, and fostering collaboration through team-based design challenges. Additionally, lifelong learning systems must support ongoing literacy development, especially as engineers transition between domains or adopt new technologies.

Functional literacy in engineering and technological environments is a multidimensional, practice-based competence that enables professionals to operate effectively within complex, dynamic systems. It is not reducible to reading or numeracy, but encompasses procedural, symbolic, digital, safety, and collaborative dimensions. Grounded in sociocultural and activity-based theories, this form of literacy is best developed through participation, modeling, and reflection. As technology continues to evolve, so too must our understanding of what it means to be “literate” in the modern world. The future of engineering education lies not in transmitting fixed knowledge, but in cultivating the adaptive, context-sensitive literacies that empower professionals to learn, innovate, and respond.

In an era of AI integration, cyber-physical systems, and global collaboration, functional literacy must also encompass digital resilience – the ability to critically assess algorithmic outputs, detect automation bias, and maintain situational awareness in highly mediated environments. It must include interdisciplinary boundary-crossing, where engineers communicate across domains – from data science to ethics – using shared representational systems. [6] And it must be supported by lifelong learning infrastructures that recognize literacy as an evolving achievement, not a one-time credential. The challenge ahead is not just to teach engineers how to read machines – but how to think with them, question them, and shape them responsibly.

As engineering systems become increasingly interconnected literacy must also encompass systems thinking and ethical reasoning. Engineers are no longer just operators or designers; they are stewards of sociotechnical systems with far-reaching environmental and social impacts. This demands a literacy that includes understanding feedback loops, anticipating unintended consequences, and engaging with ethical frameworks in design (e.g., human-in-the-loop AI, sustainable manufacturing). Recent frameworks like responsible innovation [7] and digital competence for sustainable development (UNESCO, 2024) emphasize that technical proficiency must be paired with critical awareness. Functional literacy, therefore, is not only about doing but also about judging – knowing when to intervene, when to question, and when to step back.

References

1. Barton, D., Hamilton, M. Local Literacies: Reading and Writing in One Community / D. Barton, M. Hamilton. – London ; New York : Routledge, 1998. – 302 p.
2. Engeström, Y. Learning by Expanding / Y. Engeström. – Helsinki : Orienta-Konsultit, 1987. – 340 p.
3. Gee, J. P. Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses / J. P. Gee. – London ; New York : Taylor & Francis, 1996. – 260 p.
4. Kress, G. Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication / G. Kress. – London ; New York : Routledge, 2010. – 240 p.
5. Lave, J., Wenger, E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation / J. Lave, E. Wenger. – Cambridge : Cambridge University Press, 1991. – 138 p.
6. Rafferty, A. Cognitive apprenticeship in engineering education: A randomized controlled trial / A. Rafferty, M. Murphy, J. O’Donovan. – In: IEEE Transactions on Education, 67(1), 88–97. – 2024.
7. Stilgoe, J. Developing a framework for responsible innovation / J. Stilgoe, R. Owen, P. Macnaghten. – In: Research Policy, 52(4), 104704. – 2023.
8. Street, B. V. Social Literacies: Critical Approaches to Literacy in Development, Ethnography and Education / B. V. Street. – London ; New York : Longman, 1995. – 240 p.

UDC 82-5(476):391

LINGUISTIC AND SEMIOTIC CHALLENGES IN INTERPRETING ELEMENTS OF THE BELARUSIAN NATIONAL COSTUME

Korshak A. A., student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus

Abstract. *This article examines the linguistic and semiotic dimensions of the stylization of traditional women's folk costume in contemporary everyday fashion. Drawing on an interdisciplinary framework that integrates linguistic analysis, semiotics, and cultural studies, the study investigates how cultural meanings and symbolic systems of traditional dress are translated and reinterpreted through modern visual and linguistic codes. Particular attention is given to the role of language and sign systems in shaping the perception, construction, and identity performance of stylized folk elements in daily wear. By analyzing the mechanisms of cultural transmission, the paper highlights how traditional symbolism is activated and recontextualized within contemporary fashion practices. The findings contribute to a deeper understanding of the processes through which heritage is dynamically negotiated, preserved, and reimagined in modern sartorial expression.*

Keywords: folk costume, stylization, cultural identity, semiotics, linguistic analysis, visual codes, cultural transmission, traditional symbolism.

The interpretation of the Belarusian national costume in contemporary contexts presents complex linguistic and semiotic challenges, rooted in the dynamic interplay between historical authenticity, cultural memory, and modern stylization. As a system of signs, the traditional garment functions not merely as clothing but as a coded text – one that communicates identity, regional belonging, and spiritual values through material, colour, ornament, and form. However, its translation into modern discourse – both verbal and visual – often encounters semantic slippage, where original meanings are diluted, reinterpreted, or lost.

A primary challenge lies in the linguistic imprecision surrounding key terms. Words such as vyshyvanka (embroidered shirt), sash, or apron carry specific cultural connotations that resist direct translation. In academic and public discourse, these terms are frequently rendered into neutral equivalents (e.g., "embroidered blouse") that strip away their ritual significance. For instance, the word vyshyvanka is not simply descriptive – it evokes protection, lineage, and symbolic geography, as certain motifs were believed to guard specific body zones or denote marital status. When reduced to "embroidered shirt," the semiotic richness collapses into mere aesthetics.

Further complexity arises in the visual reinterpretation of symbolic elements. Traditional embroidery patterns – such as the rhombus (symbolizing fertility and the earth) or the tree of life (representing continuity and cosmic order) – are often decontextualized in modern fashion. Worn on a jacket or dress outside ritual or seasonal context, these signs undergo semantic drift: they become decorative rather than sacred. This shift reflects what Barthes (1957) termed myth – the transformation of cultural symbols into naturalized, depoliticized forms that serve new ideological functions, such as national branding or commercial appeal.

Another layer of ambiguity emerges in interregional variation. The Belarusian national costume is not monolithic; it comprises distinct regional styles. Each style employs unique colour palettes, cuts, and motifs, functioning as localized dialects within a broader sartorial language. Yet, in pan-national representations, these differences are often flattened into a single "typical" image, leading to homogenization – a process that erases local identity in favor of a unified, often romanticized, national narrative.

Moreover, the act of naming – whether it occurs in museum labels, fashion editorials, or everyday speech – shapes perception. When a stylized folk-inspired piece is labeled "ethnic-style" or "boho-chic," it is linguistically distanced from its cultural source, reframing it as trend rather than tradition. This lexical neutralization risks turning living heritage into aesthetic quotation.

Thus, interpreting the Belarusian national costume demands more than visual recognition – it requires a critical semiotic literacy, one that attends to the gaps between original meaning and

contemporary usage, between linguistic precision and cultural simplification. Only through such awareness can the garment be engaged not as a static relic, but as a living, evolving sign system.

In an era of intensified cultural exchange, the translation and interpretation of ethnographic elements – particularly those embedded in traditional dress – have become critical sites of intercultural dialogue. The Belarusian national costume, rich in regional variation and symbolic coding, presents a complex semiotic system that resists direct linguistic transfer, especially into English. Thus, the Belarusian national costume functions as a multimodal sign system, where material, color, ornament, and form operate as carriers of meaning.

Among the most pressing challenges in translation is the absence of direct lexical equivalents. The term shnuravitsa, referring to a specific type of handcrafted lace braid used in Vitebsk women's headdresses, has no counterpart in English. Existing terms such as "lace trim," "braid," or "cord" fail to capture its cultural specificity, technical complexity, or symbolic function – traditionally associated with protection, fertility, and festive identity.

This study proposes the transliterated form "Vitebsk shnuravitsa" as a linguacultural solution. This approach prioritizes phonetic fidelity over semantic approximation, allowing the term to function as a cognitive anchor – a marker of regional identity and historical continuity. By retaining the original pronunciation, the term resists assimilation into generic categories and instead invites the audience to engage with it as a unique cultural artifact.

This strategy aligns with the principles of foreignization in translation theory (Venuti, 1995), which advocates for the preservation of source-culture specificity rather than domestication into target-culture norms. In doing so, "Vitebsk shnuravitsa" becomes more than a word – it becomes a pedagogical tool, prompting curiosity and encouraging deeper inquiry into Belarusian ethnography.

The povoinik – a traditional linen headband worn by married women in central and southern Belarus – exemplifies the intricate interplay between linguistic form, ritual function, and cultural semantics. Unlike generic descriptors such as "headscarf" or "veil," the term povoinik carries layered meanings tied to marital status, spiritual protection, and regional identity. Its translation into English presents a classic linguacultural dilemma: to domesticate or to foreignize.

A direct translation as "married woman's headband" risks semantic reduction, stripping the term of its ritual significance. In ethnographic contexts, the povoinik was not merely decorative – it was a symbolic boundary, marking the transition from maidenhood to wifehood, often blessed and woven with red threads believed to ward off misfortune. Such connotations are absent in neutral equivalents, leading to cultural flattening in cross-linguistic discourse.

Therefore, the proposed solution is the transliterated form povoinik, accompanied by contextual annotation – for instance, in academic texts or museum displays: "povoinik (ritual headband of married Belarusian women, symbolizing protection and social status)." This strategy aligns with foreignization principles, preserving the term's phonetic integrity while scaffolding comprehension.

By resisting assimilation into familiar categories, povoinik becomes a cognitive marker of cultural specificity, inviting audiences to engage with Belarusian traditions on their own terms. Its presence in global discourse – not as a "folk accessory" but as povoinik – affirms the role of language in sustaining intangible heritage amid cultural exchange.

The Belarusian national costume evolved over many centuries, reflecting complex processes of ethnocultural development. However, the main types of costume, their compositional elements, colour schemes, and ornamental features that have survived to the present began to take shape in the late 13th century. While preserving its national specificity, the Belarusian costume was enriched by borrowed elements, which were adapted within its own aesthetic framework.

Particular significance is held by the female costume, in which imagination, craftsmanship, and symbolic depth were most vividly expressed. In contrast to the male costume, which was characterized by simplicity and functionality, the women's ensemble became a carrier of cultural identity, reflecting age, social status, and marital status. It is precisely this ensemble that defines the distinctiveness of the Belarusian national costume as a whole.

Over time, simple constructions and silhouettes gave way to more complex forms. Elements such as the andarok (skirt), harsiet (sleeveless vest), and povoinik became established in both festive and, later, everyday wear. These components became integral parts of the female attire, fulfilling both aesthetic and ritual functions. Headwear and hairstyles were strictly regulated by age and marital status. Unmarried girls traditionally wore one or two braids, adorned with ribbons. Married women, however, were not permitted to appear in public with uncovered heads. This rule gave rise to an extraordinary variety and complexity in women's headwear. In the Grand Duchy of Lithuania, married women were often called "bielagolavye" (white-headed) – a reference to the white headscarves worn by both peasant women and noble ladies. These scarves, known as

namitki, were wrapped around the povoinik in numerous ways, with their ends elegantly draped down the back. This attire lent the female figure exceptional stateliness and dignity, visually emphasizing a woman's honor, marital fidelity, and social maturity. Today, few Belarusians know what a namitka is, what it looked like, or how it was worn. And yet, the namitka was far more than a traditional garment – it was a sacred element of the national costume, deeply woven into the spiritual life of the community. Across regions, it varied in size, ornamentation, and draping style, reflecting local identity and ritual practice. It carried many names –khustka, siarpanka, pavivala – but namitka remained the most widespread, a linguistic thread connecting diverse villages through shared meaning.

Its gradual disappearance from collective memory is not just a loss of textile tradition, but a rupture in cultural continuity. Each fold and knot once communicated status, age, and spiritual protection. Reviving the namitka in discourse, education, and visual culture is an act of remembrance, a way to honor the women who wore it and the world they lived in.

The interpretation of the Belarusian national costume in cross-cultural contexts is not a neutral act – it is a semiotic negotiation, shaped by linguistic choices, visual representations, and cultural power dynamics. The case of shnuravitsa illustrates that translation must go beyond lexical equivalence to encompass cultural fidelity. By adopting strategies such as transliteration, contextual annotation, and interdisciplinary analysis, we can ensure that these traditions are not merely seen, but understood – preserving not just the form, but the meaning, of Belarusian heritage. The integration of such terms into academic, museological, and public discourse fosters deeper engagement with Belarusian intangible heritage, supporting not only cognitive accessibility but also emotional resonance and historical continuity.

In an era of accelerated cultural exchange and standardization, the translation of ethnographic concepts must transcend mere lexical substitution. It must aim to transmit symbolic value, historical context, and cultural voice. The interpretation of elements like shnuravitsa, povoinik, and namitka reveals that translating the Belarusian national costume is not merely a linguistic task – it is an act of cultural reclamation. These terms resist domestication, not because they are untranslatable, but because their meanings are woven from history, ritual, and regional identity. To flatten them into generic equivalents is to unravel the very fabric of their significance. By embracing foreignization – preserving the original forms and anchoring them in contextual explanation – we affirm the value of linguistic difference and resist the homogenizing forces of global discourse. Each term becomes a vessel of memory, carrying the voices of artisans, the gestures of daily life, and the silent grammar of belonging. In a world where intangible heritage is increasingly at risk, translation must become a tool of continuity. The namitka may no longer be worn by every woman, but through language, it can still be seen, understood, and honored. In this way, the national costume lives not only in thread and linen, but in the words we choose to speak its name.

References

1. Barthes, R. Mythologies / R. Barthes. – Paris : Éditions du Seuil, 1957. – 267 p.
2. Venuti, L. The Translator's Invisibility: A History of Translation / L. Venuti. – London ; New York : Routledge, 1995. – xii, 353 p.

UDC 659.154

PACKAGING IN DIALOGUE: BRIDGING THEORY AND DESIGN

Kuznetsova V. V., Master's student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus

Abstract. *In contemporary marketing, packaging has ceased to perform a purely protective and logistical function, evolving into an active communication tool between the brand and the consumer. This article proposes a conceptual synthesis of theoretical models – including semiotics, Mikhail Bakhtin's theory of dialogue, and James Gibson's concept of affordances – with practical principles of graphic and three-dimensional design. This synthesis provokes a question,*

provides a non-verbal response, and constructs a narrative. Drawing on case studies from the food, cosmetics, and luxury product categories, three levels of dialogue are identified: the perceptual level, related to form, color, and texture; the semantic level, operating with signs and codes; and the pragmatic level, which determines post-purchase interaction with the packaging.

Keywords: packaging, dialogue, design communication, semiotics, consumer experience, affordance, branding, visual rhetoric.

Historically, packaging was assigned a purely auxiliary role, limited to protecting the product from external influences, optimizing transportation processes, and complying with regulatory requirements. However, in the context of market saturation, packaging assumes the function of an immediate mediator between the brand and the consumer. As studies by Underwood, as well as Orth and Malkewitz, demonstrate, up to seventy percent of purchase decisions are made directly at the shelf, with the visual-tactile dialogue with the package playing a key role. The problem lies in an existing gap: communication theory offers complex models of encoding and decoding, the semiotic triangle, and other analytical constructs, whereas design practice is often confined to intuitive searches for aesthetically pleasing or memorable solutions, lacking a systematic understanding of how exactly packaging communicates with the individual.

To understand how packaging enters into communication with the consumer, it is necessary to analyze several fundamental theoretical traditions. According to the theoretical position of Mikhail Bakhtin, any utterance – regardless of its oral or written modality – is initially oriented toward a potential responsive reaction and presupposes the presence of an active, responsive listener. In the context of product packaging, this utterance is constituted by the totality of its semiotic and sensory modalities, including form, color scheme, surface texture, typographic elements, iconographic signs, as well as the tactile properties of the material used. The consumer, physically interacting with the packaging, performs a non-verbal responsive reaction, which may manifest as a deceleration of visual attention, spatial rotation of the object, initiation of opening, reading of small-font text, or conversely, a decision to reject the product. The Bakhtinian perspective allows for the differentiation of three types of dialogue between packaging and the consumer: harmonious dialogue, in which consumer expectations are fully satisfied by design solutions; conflictual dialogue, arising in situations of mismatch, for example, between prestigious visual design and fragile or low-quality contents; and ludic (playful) dialogue, characterized by the presence of a surprise, the possibility of packaging transformation, or an implicit meaning that is actualized only upon careful and prolonged examination [1].

We propose a fourth mode: the absent dialogue, wherein packaging fails to elicit response due to invisibility, genericity, or communicative opacity. This absence underscores that effective packaging is not merely designed, but co-constructed through interaction. The implications call for a theory-driven, dialogic approach to packaging design – one that prioritizes mutuality over monologue.

When packaging blends into the visual noise, it doesn't just fail to stand out – it fails to speak at all. This isn't neutrality; it's communicative silence. The consumer doesn't reject it – they overlook it. And in that moment, no meaning is exchanged. No expectation is met, no surprise offered, no gesture acknowledged. The package becomes a non-utterance in Bakhtin's terms – a monologue so generic it dissolves before it begins.

This absence reveals a crucial insight: packaging isn't a one-way broadcast. Its meaning isn't fixed in design studios – it's activated in the moment of interaction. A minimalist aesthetic might signal purity to one consumer and indifference to another. A familiar colour scheme might evoke trust or boredom, depending on context. The co-construction happens in that split second when the consumer pauses – or doesn't.

So the real design challenge isn't just aesthetics or clarity – it's dialogic intentionality. How can packaging invite a response? Not just through novelty, but through resonance? The answer may lie in designing not for attention, but for recognition – creating a semiotic gesture that feels like it was meant for someone, not everyone. Because mutuality doesn't come from shouting louder – it comes from speaking to someone who feels seen.

In many categories, packaging relies on genre conventions – the green label for "natural," the chalkboard font for "artisanal," the metallic sheen for "premium." While these cues aim to signal meaning, their overuse leads to semantic saturation – a state where repeated exposure dulls recognition. A consumer no longer sees the message; they see only a blur of expected signs. In this state, packaging becomes invisible through over-familiarity. It speaks in clichés, and the consumer, having heard the phrase before, stops listening. This is not a failure of visibility, but of

original address. The package does not fail to speak – it fails to say anything new. The absence, then, is not silence, but noise: a signal so diluted by repetition that it carries no distinct meaning.

Modern retail environments present consumers with an overwhelming array of options, yet many of these choices are structurally identical – slight variations on the same visual grammar. This creates what we might call simulated diversity: a surface-level difference that masks underlying homogeneity. In such contexts, the consumer's decision-making process is not guided by meaningful distinction, but by habit, price, or brand loyalty. Packaging in this landscape does not invite dialogue – it assumes passivity. It is designed not to be read, but to be recognized. The absence of dialogue here is systemic: it reflects a market logic that prioritizes efficiency over engagement, where the consumer is not a responsive listener, but a target to be captured. The result is a one-way flow of information – a monologue so normalized it appears natural.

Together, these dimensions – the paradox of familiarity and the illusion of choice – reveal that absent dialogue is not merely a design flaw – it is a structural condition of mass-market communication. The challenge, then, is not just to make packaging more noticeable, but to restore the possibility of response – to design not for recognition, but for reciprocity.

The second important theoretical framework is the semiotic approach developed by Charles Morris, which distinguishes syntactics, semantics, and pragmatics, wherein the packaging designer inevitably operates on all three levels simultaneously. At the syntactic level, the rhythm of patterns, the hierarchy of typefaces, and compositional balance are determined. At the level of semantic encoding, culturally and marketing-determined meanings are assigned to color: specifically, golden and deep black tones are constituted as markers of premiumness, whereas unbleached kraft paper and muted natural hues come to signal the ecological safety of the product. At the pragmatic level, the task of design is to determine how convenient it is to open the packaging with one hand, whether the possibility of its secondary use after product removal is provided for, and to what extent it provokes positive affective states that encourage the consumer toward subsequent repeat purchases [2].

The third theoretical pillar is James Gibson's concept of affordances, originally developed within the framework of ecological psychology. An affordance is understood as a direct or indirect invitation to action that an object addresses to the observer. In the context of packaging, affordances are realized at several levels: through ergonomic form and tactilely pleasing material, the packaging must explicitly or implicitly convey to the consumer an invitation to purchase; by means of perforation, a tear tab, or a contrasting insert, it signals the location of opening; and through the aesthetic or functional qualities of the container, it motivates its preservation and subsequent domestic reuse. Taken together, the three theoretical approaches outlined – Bakhtin's dialogism, semiotic analysis, and Gibson's theory of affordances – constitute a robust interdisciplinary foundation for rethinking packaging as a fully-fledged communicative medium.

Based on an empirical analysis of packaging solutions from the mass-market and premium segments, including fast-moving consumer goods, cosmetics, and wine products, the researchers were able to identify three sequential levels of dialogue, each of which requires particular attention from the designer.

The first level can be termed perceptual dialogue, or the dialogue of encounter. At this stage, packaging communicates with the consumer solely through sensory perception. An unexpected form – for example, a triangular box for tea or a plump tube for cream – provokes a question and compels the gaze to linger. An unconventional color combination, such as a black background with neon-pink accents on organic yogurt packaging, creates a conflict of habitual codes that the buyer feels compelled to resolve. Texture plays an equally significant role: soft velvet on a perfume box invites tactile contact, fostering a sense of care and luxury even before the consumer has seen the brand name [3].

The second level is semantic dialogue, or the dialogue of understanding. The consumer has already noticed the packaging and now deciphers the signs, deciding whether the design's promise corresponds to their actual needs and expectations. This level engages iconic signs, such as a photograph of the product or its key ingredients; indexical signs, such as an arrow indicating freshness or a special "opened today" label; and symbolic signs, including organic certification marks, eco-logos, or QR codes leading to the brand's story. The key problem of semantic dialogue lies in the risk of overload. When the designer attempts to place too many signs on the small surface area of the packaging – certifications, instructions, barcodes, slogans, fine-print ingredient lists – the dialogue breaks down, degenerating into informational noise. Genuine dialogue presupposes pauses, a hierarchy of meanings, and the highlighting of the main message, which should be read effortlessly [4].

The third and most complex level is pragmatic dialogue, which does not end at the moment of purchase. The packaging continues its conversation with the consumer at home, during use, and even after the product has been removed. A glass jar with an attractive label naturally transforms after use into a container for spices or small household items, or it may become part of the domestic environment when its design is so aesthetically pleasing that the consumer does not wish to discard it.

From the foregoing, it follows that packaging in dialogue is not a metaphor but an operational construct that allows design to be reconceived as a fully-fledged communicative practice. When design integrates with communication theory, packaging ceases to be merely a wrapper and becomes a participant in the cultural act of consumption, shaping not only in-store choice but also long-term relationships between the person and the brand. This triadic framework demonstrates that effective packaging does not merely transmit messages – it sustains a conversation. It responds to consumer expectations, adapts to context, and evolves over time. When designers embrace this dialogic perspective, they move beyond aesthetic intuition toward a theory-informed practice that treats packaging as a co-participant in meaning-making. In doing so, packaging transcends its utilitarian role and becomes a dynamic agent in the cultural and experiential dimensions of consumption.

References

1. Bakhtin, M. M. The Problem of Speech Genres / M. M. Bakhtin. – Moscow : Labirint Publ., 1996. – 192 p.
2. Morris, Ch. Signs, Language and Behavior / Ch. Morris. – New York : Prentice-Hall, 1946. – 365 p.
3. Orth, U. R., Malkewitz, K. Holistic Package Design and Consumer Brand Impressions / U. R. Orth, K. Malkewitz. – 2008. – Vol. 72, no. 3. – P. 64–81.
4. Underwood, R. L. The Communicative Power of Product Packaging / R. L. Underwood. – 2003. – Vol. 25, no. 1. – P. 19–31.

UDC 82.09(038) =111:391

SEMIOTIC SYMBOLISM IN THE DARK CEREMONY COLLECTION: FASHION AS A NARRATIVE DISCOURSE

Kupreenko P. A., student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Republic of Belarus

Abstract. *The article examines how Polina Kupreenko's Dark Ceremony collection operates as a narrative discourse through semiotic symbolism, positioning fashion as a textual system capable of conveying psychological and existential transformation. The collection unfolds as a visual rite of passage, tracing a female protagonist's journey from concealment to empowerment through a structured interplay of black and white, classical elegance, and biker subcultural codes. By analyzing garments as narrative units within a tripartite structure – concealment, transition, and revelation – the study highlights how colour, materiality, and silhouette function as semiotic devices that articulate feminine agency through the integration of duality rather than its rejection.*

Keywords: semiotic symbolism, narrative discourse, ritual attire, occult iconography, cultural translation, transgressive fashion, visual semiotics.

In contemporary culture, fashion transcends its functional role to operate as a complex semiotic system – a visual language capable of encoding meaning, constructing identity, and narrating transformation. As Roland Barthes (1967) asserted, clothing functions not merely as attire but as a text, inscribed with cultural, psychological, and ideological signs. The designer collection, particularly when authored as a conceptual whole, becomes a narrative discourse – a sequence of signs that unfold over time, guiding the viewer through a symbolic journey.

The Dark Ceremony collection exemplifies this narrative potential. It is not a mere assemblage of garments but a structured story told through form, color, materiality, and silhouette. At its core, the collection traces the arc of a female protagonist undergoing a ritualistic transformation – a rite

of passage from concealment to empowerment, from internal struggle to self-realization. This journey is articulated through two primary semiotic axes: the chromatic opposition of black and white, and the stylistic synthesis of classical elegance with biker subcultural codes.

Drawing on semiotic theory – particularly the sign model of Saussure (signifier/signified) and Barthes' concept of the myth – this article analyzes Dark Ceremony as a visual narrative. The collection functions as a sartorial text, where each garment acts as a narrative unit, contributing to a broader symbolic progression. The absence of verbal language does not diminish its discursive power; rather, it amplifies the role of visual and tactile signs in conveying psychological and existential themes.

The collection unfolds in three distinct phases, each corresponding to a stage in the ritual:

Concealment – marked by structured, monochromatic black forms.

Transition – where tension between black and white emerges.

Revelation – culminating in balanced, luminous silhouettes that integrate both poles.

Through this tripartite structure, Dark Ceremony constructs a myth of feminine agency – not as opposition to darkness, but as integration of it. The collection suggests that true strength arises not from rejecting vulnerability, but from embracing duality.

The article examines how color, material, and style function as narrative devices, and how the collection reconfigures fashion from aesthetic expression into a form of embodied storytelling.

The duality in Dark Ceremony is viewed as the interplay of black and white, which isn't just aesthetic, it's deeply symbolic. The chromatic economy of the Dark Ceremony collection – restricted exclusively to black and white – functions as a deliberate semiotic strategy. Far from a stylistic limitation, this binary palette constitutes a foundational narrative device, structuring the collection's symbolic progression. Drawing on the Saussurean model of the sign, where the signifier (colour) evokes a culturally coded signified (meaning), the collection constructs a visual dialectic between concealment and revelation, tension and resolution.

Black, in this context, operates as a signifier of the unseen – not merely absence of light, but depth, mystery, and internal potency. It connotes the ritual's preparatory phase: introspection, trial, and the containment of latent power. Garments in black are often structured, enveloping, and austere – high collars, layered fabrics, and obscured silhouettes reinforce the theme of withdrawal and protection. This aligns with Jungian archetypes, where black symbolizes the shadow – the unconscious reservoir of strength and transformation (Jung, 1959).

White, in contrast, signifies emergence – clarity, self-possession, and the integration of inner experience into outward identity. It does not negate black but follows it, representing the aftermath of the ritual: the moment of insight, confidence, and embodied agency. White pieces in the collection are characterized by openness – asymmetrical cuts, exposed shoulders, flowing lines – suggesting liberation and self-assertion.

Crucially, the collection resists moral dualism. Black is not framed as "negative," nor white as "positive." Instead, their coexistence in transitional looks – such as a black coat with a white lining revealed in motion, or a white dress with black structural underpinnings – embodies a dialectical synthesis. This reflects Barthes' concept of myth as a second-order signification (Barthes, 1957): the binary is not oppositional but generative, producing a new meaning – the empowered self as a unity of strength and vulnerability, darkness and light.

The absence of chromatic variation intensifies the viewer's attention on form, texture, and material contrast – matte versus glossy, rigid versus fluid – further reinforcing the narrative arc. In this way, color becomes not just aesthetic choice, but narrative syntax, guiding the spectator through the protagonist's transformation.

The Dark Ceremony collection unfolds as a symbolic rite of passage, structured in three distinct phases that mirror the anthropological model of liminality (Turner, 1969): separation, transition, and reintegration. Each stage is encoded through specific garments, silhouettes, and material contrasts, constructing a visual narrative of feminine agency emerging through ritual transformation.

Stage 1: The Order of the External – Separation and Containment. The initial phase, The Power of External Order, represents the protagonist's immersion in socially prescribed norms. Her appearance is disciplined, elegant, and restrained – a performance of compliance. The silhouette is rigid, architectural, and controlling, reflecting what Foucault (1975) termed the docile body – shaped by institutional power. Key garments – the classic-cut blazer with sharp shoulder lines and the tailored trousers with oversized pockets – function as signs of order and discipline. The blazer, a staple of corporate and formal attire, symbolizes conformity and social legitimacy. Yet the exaggerated pockets introduce a subtle subversion: a hidden utility, a first trace of autonomy

concealed within the structure. This duality suggests that even within constraint, the potential for agency is already present, albeit veiled.

Stage 2: The Rupture – Transition and Rebellion. The second stage, The Break and the Beginning of Change, marks the threshold of transformation. Here, classical forms fracture, and subcultural codes erupt into the narrative. This is the moment of liminal crisis, where the old self is destabilized, and new possibilities emerge. The biker jacket ('kosukha') enters as the central signifier of rebellion – a cultural icon of freedom, mobility, and anti-establishment identity (Hebdige, 1979). Its asymmetrical zip, rugged leather, and aggressive cut disrupt the earlier elegance. This is reinforced by the one-shoulder leather top, whose deliberate imbalance breaks the symmetry of classical tailoring, enacting a semiotic violence against order. The leather skirt and leather shorts further this dialectic: they retain the formality of traditional feminine garments but are rendered in a material associated with rebellion and protection. This fusion of elegance and aggression signals the protagonist's refusal to choose between societal expectations and personal freedom – she begins to inhabit both.

Stage 3: Synthesis – Reintegration and Embodied Power. The final stage, Achieved Wholeness, represents the resolution of the ritual. Conflict gives way to integration. The protagonist no longer oscillates between roles; she synthesizes them into a new, self-authored identity.

The leather dress with satin train stands as the collection's culminating symbol. It unites opposing materials – leather (strength, armor, resilience) and satin (softness, grace, femininity) – in a single garment. The train adds ceremonial weight, transforming the look into a ritual vestment of self-consecration. This is not a return to tradition, but a redefinition of it.

The white jumpsuit completes the transformation. White, as previously established, signifies clarity and self-possession. The jumpsuit – a unifying, second-skin garment – suggests a new bodily integrity. It is not borrowed from external codes, but emerges from within. Here, fashion becomes epidermal writing – the body inscribed with the story of its own becoming.

The Dark Ceremony collection constructs its central tension through the confrontation of two distinct sartorial languages: the grammar of classical elegance and the lexicon of biker subculture. These are not merely aesthetic choices; they are embodied ideologies – one rooted in order, discipline, and social legitimacy, the other in freedom, transgression, and self-determination. Their dialectical interplay structures the collection's narrative, transforming fashion into a discourse on identity formation.

Classical tailoring, particularly as derived from the male suit, functions as a sign system of institutional power. As Elizabeth Wilson (1985) notes, the suit is "a uniform of authority," its lines calibrated to project control and rationality. In Dark Ceremony, this code is embodied in the structured blazer – with its sharp shoulder line, precise proportions, and closed silhouette – which acts as a frame for the body, imposing form and concealing individuality.

This garment signifies discipline, not only in posture but in social conduct – the ability to conform, to perform within established systems. It also denotes status, aligning the wearer with professional and patriarchal structures where appearance equates to credibility. The tailored trousers with oversized pockets further this duality: while their cut adheres to classical norms, the exaggerated utility introduces a subtle subversion. The pocket, traditionally hidden, becomes visible – a sign that function is no longer secondary to form. This hybrid signals the first rupture: the disciplined self begins to demand tools, not just ornament.

In contrast, the biker aesthetic emerges from mid-20th century motorcycle subcultures – spaces of mobility, autonomy, and resistance. As Hebdige (1979) observed, subcultural style operates as a bricolage, repurposing dominant symbols into acts of defiance. The biker jacket ('kosukha'), with its asymmetrical zip, stand-up collar, and rugged leather, is a prime example: it is both protective and provocative, a second skin forged in rebellion.

This code signifies freedom – not as absence of rules, but as the right to move beyond them. It embodies transgression, challenging norms of femininity, decorum, and propriety. The one-shoulder leather top, with its deliberate imbalance, enacts a semiotic rupture – a refusal of symmetry, a declaration of incompleteness as strength. The leather skirt and leather shorts extend this logic: they retain feminine silhouettes but are rendered in a material associated with masculinity and protection, creating a hybrid identity that resists categorization.

The true narrative power of the collection lies in how these codes collide – and ultimately coalesce – within single ensembles. The blazer paired with leather shorts is not a random juxtaposition; it is a syntactic construction: "I belong, but I am not contained." The tension between the rigid upper body and the exposed lower half visualizes the internal struggle between

compliance and desire.

Similarly, the tailored trousers with large pockets worn with the one-shoulder leather top fuse utility and rebellion – a look that says, “I am prepared, and I am unafraid.” This is not mere styling; it is identity in process – the protagonist navigating between worlds, refusing to choose.

By the final stage, the conflict resolves not through victory of one code over the other, but through synthesis. The garments no longer oppose; they converse. The collection thus proposes a new semiotic order: one where power is not inherited, but forged – where elegance and rebellion are not opposites, but complementary forces in the construction of self.

Thus, Dark Ceremony transcends fashion as mere adornment, presenting instead a semiotic rite of passage – where the female subject, through the dialectic of dress, does not choose between conformity and rebellion, but forges a new identity in their synthesis: powerful not in spite of her contradictions, but because of them.

УДК 378

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Измайлович О. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматриваются особенности использования цифровых технологий для оптимизации образовательного процесса в высшей школе. Анализируются основные направления цифровизации образования, включая электронное обучение, дистанционные образовательные платформы, облачные сервисы, технологии искусственного интеллекта и виртуальной реальности.*

Ключевые слова: цифровые технологии, электронное обучение, дистанционные образовательные платформы, искусственный интеллект, технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности.

Современная система высшего образования переживает этап трансформации, связанный с активным внедрением цифровых технологий. Развитие информационного общества, глобализация образовательного пространства и рост требований к качеству подготовки специалистов обусловливают необходимость модернизации традиционных методов обучения. Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая новые возможности для организации обучения, взаимодействия преподавателей и студентов, а также управления образовательной деятельностью.

Использование цифровых инструментов в высшей школе позволяет повысить эффективность обучения, обеспечить индивидуализацию образовательных траекторий и сформировать у студентов компетенции, необходимые в условиях цифровой экономики. В связи с этим исследование возможностей применения цифровых технологий для оптимизации образовательного процесса является актуальной научной и практической задачей.

Цифровые технологии в образовании представляют собой совокупность программных, технических и коммуникационных средств, используемых для передачи, обработки, хранения и представления учебной информации. К ним относятся электронные образовательные платформы, системы дистанционного обучения, облачные сервисы, искусственный интеллект, технологии виртуальной и дополненной реальности, мультимедийные ресурсы и мобильные приложения.

Главной особенностью цифровизации образования является переход от традиционной модели передачи знаний к интерактивному обучению. Студент становится активным участником образовательного процесса, а преподаватель выполняет функции наставника, координатора и организатора учебной деятельности.

Одним из наиболее значимых направлений цифровизации высшего образования является внедрение электронного обучения (e-learning) и дистанционных образовательных технологий. Современные платформы позволяют организовать обучение независимо от

времени и места нахождения студентов.

Использование систем дистанционного обучения предоставляет следующие возможности: размещение учебных материалов в электронном формате; проведение онлайн-лекций и вебинаров; автоматизация контроля знаний; организация обратной связи между преподавателем и студентами; хранение и анализ результатов обучения.

Особую популярность получили образовательные платформы, позволяющие интегрировать текстовые материалы, интерактивные задания и тестирование в единую цифровую среду.

Технологии искусственного интеллекта активно внедряются в образовательный процесс высшей школы. Они позволяют автоматизировать рутинные процессы, анализировать успеваемость студентов и формировать персонализированные образовательные траектории.

Системы на основе искусственного интеллекта способны: адаптировать учебный материал под уровень подготовки студента; прогнозировать результаты обучения; выявлять пробелы в знаниях; рекомендовать дополнительные образовательные ресурсы; обеспечивать интеллектуальную поддержку студентов.

Применение чат-ботов и виртуальных ассистентов способствует повышению доступности консультационной помощи и ускоряет взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Облачные сервисы обеспечивают возможность коллективной работы над проектами, хранения информации и быстрого обмена данными. Использование облачных технологий способствует развитию командной работы, коммуникационных навыков и проектной деятельности студентов.

Благодаря облачным платформам студенты и преподаватели получают возможность: совместно редактировать документы; хранить учебные материалы в едином пространстве; организовывать групповые проекты; обеспечивать удалённый доступ к образовательным ресурсам.

Такие технологии особенно востребованы при реализации смешанного и дистанционного форматов обучения.

Технологии виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) создают новые возможности для визуализации сложных процессов и моделирования профессиональных ситуаций. Их применение особенно эффективно в технических и инженерных направлениях подготовки.

Использование VR и AR позволяет: проводить виртуальные лабораторные работы; моделировать производственные процессы; создавать безопасную среду для практических занятий; повышать уровень вовлечённости студентов.

Интерактивный характер подобных технологий способствует лучшему усвоению материала и развитию практических навыков.

Внедрение цифровых технологий в высшей школе имеет ряд существенных преимуществ:

Повышение доступности образования

Цифровые технологии обеспечивают доступ к образовательным ресурсам независимо от географического положения студентов. Это особенно важно для лиц с ограниченными возможностями здоровья и студентов, совмещающих обучение с профессиональной деятельностью.

Индивидуализация обучения

Использование цифровых платформ позволяет учитывать уровень подготовки, интересы и темп обучения каждого студента. Персонализированный подход способствует повышению мотивации и эффективности образовательного процесса.

Развитие цифровых компетенций

Работа с современными цифровыми инструментами формирует у студентов навыки, востребованные на рынке труда: информационную грамотность, умение работать с данными, навыки онлайн-коммуникации и проектной деятельности.

Оптимизация управления образовательным процессом

Автоматизация документооборота, контроля знаний и мониторинга успеваемости позволяет снизить административную нагрузку на преподавателей и повысить эффективность управления образовательной организацией.

Проблемы и риски цифровизации высшего образования

Несмотря на многочисленные преимущества, внедрение цифровых технологий

сопровождается рядом проблем.

Во-первых, сохраняется проблема цифрового неравенства, связанная с различным уровнем технического обеспечения студентов и образовательных учреждений.

Во-вторых, чрезмерное использование дистанционных форм обучения может снижать уровень живого общения между преподавателем и студентами, что негативно влияет на развитие коммуникативных и социальных навыков.

В-третьих, цифровизация требует высокого уровня цифровой компетентности преподавателей. Недостаточная подготовка педагогических кадров может снижать эффективность внедряемых технологий.

Кроме того, актуальными остаются вопросы информационной безопасности, защиты персональных данных и соблюдения академической честности в условиях онлайн-обучения.

В ближайшие годы цифровизация образования будет продолжать развиваться. Перспективным направлением является создание единой цифровой образовательной среды, обеспечивающей интеграцию различных платформ и сервисов. Особое значение приобретёт развитие гибридных моделей обучения, сочетающих преимущества традиционного и цифрового образования.

Также будет возрастать роль цифровых компетенций преподавателей и необходимость постоянного повышения их квалификации в области использования современных образовательных технологий.

Таким образом, цифровые технологии играют ключевую роль в оптимизации образовательного процесса в высшей школе. Их использование способствует повышению качества образования, расширению доступа к образовательным ресурсам, развитию индивидуального подхода к обучению и формированию профессиональных компетенций студентов.

Вместе с тем эффективная цифровизация требует комплексного подхода, включающего развитие технической инфраструктуры, подготовку преподавателей и обеспечение информационной безопасности. Рациональное сочетание традиционных педагогических методов и современных цифровых решений позволит создать гибкую, эффективную и конкурентоспособную систему высшего образования, отвечающую требованиям современного общества и рынка труда.

Список использованных источников

1. Головенчик, Г. Г. Современные тенденции цифрового реформирования образования // Цифровая трансформация. – 2020. – № 4 (13). – С. 5-20. – URL: https://dt.bsuir.by/jour/article/view/555/202?locate=ru_RU (дата обращения 10.04.2026). – Текст : электронный.
2. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под. ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 344.

УДК 811.112.2

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАЗВИТИЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Радионов А. А., студ., Колдуненко И. В., преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрено влияние технологий и социальных сетей на развитие немецкого языка, выявлены и систематизированы ключевые векторы влияния цифровой среды на немецкий язык, проанализированы как лексические инновации, так и изменения в морфологии, синтаксисе и прагматике общения.*

Ключевые слова: «Денглиш», англицизмы, синтаксическая редукция, визуализация языка.

На протяжении нескольких столетий немецкий язык развивался под эгидой нормативных институций, главной из которых является «Совет по немецкому правописанию» (Rat für deutsche Rechtschreibung). Язык рассматривался как культурный бастион, защищаемый от

излишнего влияния англицизмов. Однако стремительное развитие цифровых технологий в конце XX – начале XXI века и тотальное проникновение социальных сетей в повседневную жизнь привели к фундаментальным изменениям в языковой системе. Сегодня мы наблюдаем ситуацию, когда язык выходит из-под жесткого контроля академических институтов, формируясь стихийно в мессенджерах, TikTok и Instagram.

Наиболее очевидное влияние цифровых технологий на немецкий язык проявляется на лексическом уровне. Если раньше процесс заимствования из английского шел медленно и часто сопровождался германизацией (например, Computer остался мужского рода, но произносится по-немецки), то цифровая эпоха привела к явлению, которое в лингвистике получило название «Денглиш» (Denglisch).

В сфере IT и социальных сетей английские термины полностью вытеснили немецкие аналоги, которые часто звучат громоздко. Немцы редко говорят E-Mail? Нет, они говорят именно так, хотя существовал вариант die elektronische Post. В социальных сетях активная лексика пополнилась словами liken (лайкать), posten (постить), storien (публиковать истории), followen (подписываться). Характерной чертой последних пяти лет является то, что эти англицизмы начинают склоняться по правилам немецкой грамматики: ich habe gelikt, der Post, die Storys.

Однако нельзя не отметить и обратную тенденцию, характерную именно для немецкоязычного сегмента интернета. В ответ на экспансию англицизмов среди молодежи возникла мода на использование диалектизмов и специфических немецких сокращений в соцсетях (например, Brate вместо Bro, Digga вместо Dude), что свидетельствует о попытке сохранить идентичность в глобальном цифровом пространстве.

Социальные сети изменили не только словарь, но и грамматический строй языка в его устно-письменной форме. Классический немецкий язык славится строгой структурой рамочной конструкции (сказуемое в конце предложения в придаточных частях). В цифровой коммуникации, особенно в мессенджерах (WhatsApp, Telegram), наблюдается феномен «синтаксической редукции».

Пользователи все чаще строят предложения по принципу английского или русского: субъект – предикат – объект, опуская сложные конструкции с weil (потому что). Вместо нормативного Ich gehe nicht hin, weil ich müde bin (Я не иду, потому что я устал) в чатах доминирует Ich geh nicht hin, weil ich bin müde. Лингвисты отмечают, что это не просто ошибка, а формирование новой функциональной нормы для спонтанной письменной речи.

Кроме того, цифровые технологии привели к визуализации языка. Использование эмодзи (Emojis) выполняет роль не только эмоциональной маркировки, но и грамматического маркера. Эмодзи способны заменять модальные глаголы, выражать иронию или заменять сложные придаточные предложения условия. Для немецкого языка, где ирония традиционно выражалась сложными синтаксическими оборотами, это стало революционным упрощением.

Пожалуй, самым ярким примером обратного влияния социальных сетей на институциональные нормы языка является вопрос гендерной инклюзивности (Gendern). Немецкий язык исторически имеет грамматическую категорию рода, и долгое время множественное число для групп людей использовалось в мужском роде (der Student -> die Studenten).

Социальные сети стали главной ареной для продвижения так называемого «гендерного разрыва» (Gender Gap). Под давлением активистов в Twitter (X), Instagram и профессиональных сетях в письменную норму активно внедряются символы:

- гендерная звездочка (Gendersternchen): Studentinnen*;
- двоеточие (Doppelpunkt): Student: innen;
- внутреннее I (Binnen-I): StudentInnen.

Хотя Совет по немецкому правописанию долгое время сопротивлялся, признавая эти формы факультативными и не включая их в обязательные правила, социальные сети изменили реальность. Сегодня использование гендерной звездочки в официальных аккаунтах компаний, университетов и СМИ стало маркером современности и политической корректности. Цифровая среда оказалась мощнее академических словарей, фактически легитимировав эти формы де-факто, если не де-юре.

Цифровые технологии катализировали процесс обновления молодежного сленга. Если раньше молодежная лексика менялась каждые 5–10 лет, то в эпоху TikTok и Instagram смена поколенческого кода происходит каждые 1–2 года.

Характерной чертой 2020–2024 годов стало заимствование не просто слов, а моделей словообразования. Сленговые выражения, такие как cringe (стыд/неловко) или lost (потерянный, безнадежный), не просто вошли в язык, а начали образовывать производные немецкие формы: das ist cringe (норма), er ist so am cringen (использование английского глагола в немецкой конструкции «am + Infinitiv» – распространенной разговорной конструкции).

Также наблюдается тенденция к лаконизации. Под влиянием ограничения символов (изначально в Twitter) и скорости общения в мессенджерах активно используется аббревиация: HDGDL (Hab dich ganz doll lieb – очень сильно люблю тебя), VG (Viele Grüße – наилучшие пожелания), BB (Bis bald – до скорой встречи), LG (Liebe Grüße – с наилучшими пожеланиями), WE (Wochenende – выходные), Baba (сленговое «пока» или «круто» из балканского влияния, распространенное через соцсети).

Наряду с перечисленными аббревиатурами, в цифровой коммуникации также довольно часто используются буквенно-цифровые сокращения, взятые из английского языка: 8ung (Achtung), F2F (face to face), 4u (for you), GN8 (gute Nacht). Молодежь отдает предпочтение использованию нестандартных для письменной речи форм приветствий и прощания. К ним относятся такие выражения как Hey!, Ey!, Hi!, Alter!, Hallo!, Bye!, Moin!, Tschüs!, Ciao! и др.

Подводя итог, можно констатировать, что влияние цифровых технологий и социальных сетей на развитие немецкого языка носит системный и необратимый характер. Если ранее языковые изменения шли «сверху вниз» – от литературной нормы к разговорной, то сегодня вектор изменился на противоположный. Социальные сети стали главной языковой лабораторией.

Во-первых, произошла легитимизация устных форм в письменной речи (синтаксические упрощения, использование эмодзи как знаков препинания).

Во-вторых, усилился процесс англицизации, который привел к формированию устойчивого гибридного стиля «Денглиш».

В-третьих, цифровая среда выступила драйвером социокультурных изменений, внедрив в язык сложные графические конструкции (гендерные разрывы), которые ранее были немыслимы с точки зрения классической орфографии.

Таким образом, немецкий язык сегодня переживает эпоху «цифрового пуризма», где норму диктует не академический словарь, а алгоритмы социальных сетей и коммуникативные привычки миллениалов и поколения Z. Для германистики это ставит новые вызовы: необходимость пересмотра критериев нормативности и признание того факта, что язык жив, пока он существует в цифровом пространстве.

Список использованных источников

1. Курочкина, Е. А. Специфика использования немецкого молодежного сленга в электронной коммуникации / Е. А. Курочкина // Вестник Башкирского университета. – 2018. – Т. 23, № 1. – С. 180–184.
2. Россихина, М. Ю. Специфика интернет-сленга немецкоязычной молодежи / М. Ю. Россихина, А. А. Быков // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2016. – № 4. – С. 116–126.

УДК 372.881.111.1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Климченко М. В., студ., Степанов Д. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В данной статье проведён сравнительный анализ традиционных и инновационных методов обучения иностранному языку. Выявлены сильные и слабые стороны каждой группы методов, обоснована эффективность их синтеза в рамках смешанного обучения.*

Ключевые слова: традиционные методы обучения, инновационные методы обучения, грамматико-переводной метод, коммуникативная методика, искусственный интеллект в образовании, смешанное обучение, сравнительный анализ.

Владение иностранными языками – это умение, которое востребовано не только в профессиях, связанных с литературным или синхронным переводом, но и в других отраслях человеческой деятельности. При современном уровне глобализации и взаимном проникновении культур, технологий и научных знаний сложно представить себе высококвалифицированного специалиста, не владеющего хотя бы одним иностранным языком. С точки зрения лингвистики усвоение языка можно разделить на получение следующих навыков: восприятие речи на слух, разговор, чтение и письмо. Методы обучения иностранным языкам можно сгруппировать, разделив их на подражательные и лексико-грамматические. Лексико-грамматические методы – это традиционный подход к обучению иностранным языкам в школах и вузах, когда учащиеся осваивают грамматику и лексику.

Под традиционными методами обучения иностранному языку в современной лингводидактике понимается совокупность подходов, которые формировались на протяжении XIX–XX веков и базировались преимущественно на грамматико-переводной парадигме, структурном анализе языка и сознательном сопоставлении с родным языком. Несмотря на появление инновационных методик, традиционные подходы не утратили своего значения, а во многом стали фундаментом, на котором выстраиваются современные концепции обучения [1, с. 274].

Наиболее ярким представителем традиционного направления является грамматико-переводной метод, возникший в конце XVIII века. В рамках этого метода практически весь образовательный процесс сводился к чтению и переводу текстов, а целью изучения иностранного языка считалось общее образование учащихся и развитие логического мышления. Основная задача метода заключалась в том, чтобы обучаемый понял грамматическое строение иностранного языка с помощью сравнения с родным языком. К преимуществам грамматико-переводного метода можно отнести фундаментальную грамматическую подготовку, расширение словарного запаса, развитие навыков письменной речи и перевода, формирование логического мышления, возможность работы с аутентичными литературными текстами. В числе недостатков данного метода выделяют недостаточное развитие навыков устной речи, отсутствие практики аудирования, формирование языкового барьера, чрезмерное внимание к заучиванию правил [1, с. 275–276].

В середине XX века в рамках структурного подхода получил распространение аудио-лингвальный метод. Данный метод обеспечивал практическое овладение языком в сжатые сроки в устной форме общения в пределах ограниченного словарного запаса. Основной тип упражнений – дриллы, которые выполняются под наблюдением преподавателя. Преимуществами метода являются быстрое овладение разговорными навыками, развитие фонетических навыков, формирование автоматизированных речевых навыков, высокая концентрация учебного времени. К недостаткам относятся механистичность усвоения материала, отсутствие осмысленного подхода к грамматике, ограниченность словарного запаса.

Современный этап развития методики преподавания иностранного языка характеризуется активным внедрением инновационных подходов, которые ориентированы на развитие коммуникативной компетенции, активизацию познавательной деятельности

обучающихся и использование современных технологий. В отличие от традиционных методов, где центральное место занимает преподаватель, инновационные методики ставят в центр обучающегося, его интересы и реальные коммуникативные задачи [1, с. 277].

Коммуникативная методика фокусируется на приобретении обучающимися навыков, необходимых для общения в реальных жизненных ситуациях. Использование родного языка сводится к минимуму. Целью обучения является овладение не столько иностранным языком, сколько «иноязычной культурой». Преимущества: развитие навыков устной речи и преодоление языкового барьера, высокая мотивация, использование аутентичных материалов. Недостатки: недостаточное внимание к грамматической точности, сложность реализации в больших группах, высокие требования к квалификации преподавателя [2, с. 34–36].

Проектная методика основывается на внутреннем интересе учащегося к исследованию определённого круга проблем, причём иностранный язык служит и целью, и средством исследования. Коммуникативно-познавательная деятельность организуется в виде проекта, что даёт возможность студентам самим конструировать содержание общения. Преимущества: развитие исследовательских навыков, формирование самостоятельности, интеграция языковых знаний с профессиональными, развитие навыков работы в команде. Недостатки: значительные временные затраты, сложность оценки вклада каждого участника, необходимость высокого уровня языковой подготовки [3, с. 3–10].

Методика обучения с использованием искусственного интеллекта представляет собой инновационный вектор развития лингводидактики. ИИ-технологии позволяют создать адаптивную среду обучения. Нейросети выступают в роли «виртуального собеседника», доступного круглосуточно, что позволяет снять проблему языкового барьера. Ключевым преимуществом является персонализация: ИИ подстраивается под уровень студента, генерирует упражнения и мгновенно предоставляет обратную связь. Однако подход имеет недостатки: отсутствие живого педагогического общения, риск получения неверифицированной информации («галлюцинации» нейросетей), этические вопросы использования персональных данных. ИИ следует рассматривать не как замену классическим методам, а как мощный дополнительный инструмент в рамках смешанного обучения [4, с. 15–18].

Проведённый сравнительный анализ показывает, что традиционные и инновационные методы не противостоят, а дополняют друг друга. Каждая группа методов обладает своими сильными сторонами, которые могут быть эффективно использованы в зависимости от целей обучения, контингента обучающихся и имеющихся ресурсов. Оптимальной стратегией обучения иностранному языку в современных условиях является их разумный синтез в рамках смешанного обучения. Такой синтез позволяет сохранить фундаментальность и системность, присущие традиционным методам, и одновременно использовать мотивационный и коммуникативный потенциал инновационных технологий, включая искусственный интеллект, что в конечном итоге способствует формированию полноценной иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся.

Список использованных источников

1. Крапивкина, О. А. О традициях и инновациях в методике преподавания иностранных языков / О. А. Крапивкина, Ю. О. Синева // Вестник ИрГТУ. – 2013. – № 9 (80). – С. 274–278.
2. Пассов, Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению / Е. И. Пассов. – Москва : Просвещение, 1991. – 223 с.
3. Полат, Е. С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е. С. Полат // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 2. – С. 3–10.
4. Сысоев, П. В. Искусственный интеллект в обучении иностранному языку / П. В. Сысоев // Иностранные языки в школе. – 2024. – № 1. – С. 15–18.

УДК 811.111

ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА АВСТРАЛИИ: КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ МИРА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Новикова А. Д., студ., Степанов Д. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается лингвокультурная специфика Австралии через австралийский вариант английского языка. Анализ проводится с целью выявления того, как в языке концептуализируются ключевые сферы бытия – природа, социальные отношения и национальные ценности. Особое внимание уделяется историческим факторам формирования языкового кода, концептуализации природы и пространства через безэквивалентную лексику, а также системе ценностных концептов, формирующих социальный портрет австралийца. Исследование опирается на анализ лексических и фразеологических единиц австралийского английского, отражающих как историческую, так и социокультурную специфику. Результаты работы способствуют более глубокому пониманию того, как в австралийском варианте английского языка зафиксирована уникальная национальная идентичность, основанная на эгалитаризме, товариществе и неприятии социального неравенства.*

Ключевые слова: австралийский английский (AuE), лингвокультура, концепт, fair go, mateship, tall poppy syndrome, безэквивалентная лексика, эгалитаризм.

Австралийский вариант английского сформировался в конце XVIII века вместе с образованием первых колоний на территории континента. К середине XIX века он был признан отдельным языковым вариантом, который представляет собой уникальный сплав британского и американского английского с элементами языков аборигенов. [1].

Цель настоящего доклада заключается в выявлении лингвокультурной специфики Австралии через анализ того, как в австралийском варианте английского языка концептуализируются ключевые сферы бытия – природа, социальные отношения и национальные ценности.

История австралийского варианта английского начинается в 1788 году с основанием первой колонии ссыльных на территории современного штата Новый Южный Уэльс. Важнейшей характеристикой раннего AuE является его социальная база. В отличие от Северной Америки, австралийское население формировалось преимущественно из представителей низших социальных слоев: каторжников, солдат и мелких ремесленников. Как отмечает А. Митчелл, по своему происхождению австралийский английский – это язык рабочего класса и необразованных слоев населения. Отсутствие на первых этапах колонизации интеллигенции привело к тому, что возможности для формирования литературной нормы долгое время отсутствовали.

Среди факторов, определивших уникальность AuE, особое место занимает языковой контакт с коренным населением. Из языков аборигенов была заимствована значительная часть топонимики (например, столица Канберра – от слова, означающего «место назначения»). Начиная с эпохи золотых лихорадок XIX века, AuE испытал заметное влияние американского английского. Интересным примером является слово bonzer (отличный, превосходный), которое, предположительно восходя к американскому bonanza, стало восприниматься как исконно австралийское и сегодня является маркером национального колорита [2, с. 6–-7].

История развития Австралии тесно связана с золотой лихорадкой и сельским хозяйством. В связи с этим некоторые английские слова приобрели специфические значения, отражающие реалии континента. Например, глагол to run означает «предоставить пастбища для животных», to rush – «вызывать паническое бегство животных», to dish – «промывать золото в сосуде для промывки», to travel – «ездить по стране в поисках пастбищ» [3]. Все эти примеры – результат влияния развития животноводства и сельского хозяйства, а также золотой лихорадки XIX века, которые происходили в стране.

Флора и фауна Австралии имеет экзотический характер, что привело к появлению большого пласта безэквивалентной лексики – слов, не имеющих аналогов в других культурах. Значительная часть таких слов относится к названиям австралийских животных и

птиц, а также к заимствованиям из языков аборигенов. Примерами служат: kangaroo – кенгуру и образованный от него глагол to kangaroo – «прыгать наподобие кенгуру»; boomerang – бумеранг и глагол to boomerang – «возвращаться подобно бумерангу»; corroboree – название ритуального танца аборигенов и глагол to corroboree – «исполнять танцевальную церемонию» [3].

Многие аборигенные заимствования уже устарели, хотя большинство из них вошло в литературный язык. Часть их подверглась переосмыслению и легла в основу фразеологических выражений и сленгизмов.

Австралийское общество отражает как историю британских каторжников, так и последующие волны миграции из других стран Европы и почти со всех остальных континентов. Поэтому в основе межличностных ценностей в Австралии лежит эгалитаризм. Люди верят в право на равные возможности, независимо от происхождения. Австралию часто называют бесклассовым обществом, поскольку австралийцы не склонны считать, что один человек лучше другого. Например, обращение к начальнику «G'day, mate» является нормой и отражает культуру, где статус не дает права на особое обращение [4]. Также это выражается в продуктивной модели словообразования с суффиксами «-ie» и «-o» (tradie – рабочий, garbo – мусорщик, ambo – парамедик), которые, «приземляют» профессию, подчеркивая в человеке прежде всего человека, а не его социальную роль [5].

Центральным концептом австралийского социального этоса является fair go – идея о том, что каждый заслуживает честного отношения и равных возможностей. Этот концепт закреплен в выражениях to give someone a fair go (дать честный шанс) и fair dinkum (честный, настоящий). Одним из самых ярких проявлений австралийского эгалитаризма является tall poppy syndrome («синдром высокой маковой») – культурная установка, согласно которой любой, кто выделяется из общей массы, должен быть «срезан» критикой или социальным давлением. [6].

Наряду с fair go и tall poppy syndrome, ключевым концептом является mateship – идея безусловной лояльности и солидарности. Слово mate в австралийском контексте выходит далеко за пределы простой дружбы и может использоваться как обращение даже к незнакомцам. Показательно парадоксальное использование слова bastard как позитивной характеристики. Например, good bastard означает «надежный, верный человек», что отражает тенденцию использовать внешне оскорбительные слова для обозначения глубокой лояльности [5].

Австралийский английский сформировался под влиянием особого социального состава первых колонистов, географической изоляции, а также контактов с языками аборигенов и американским английским. В языковой картине мира австралийцев центральное место занимают концепты природы и пространства. Главным результатом работы стало выявление системы ценностных концептов, закрепленных в языке: fair go, mateship и tall poppy syndrome. Эти концепты формируют модель «национальной мечты», ориентированную на горизонтальную солидарность и справедливость, что активно поддерживается языковыми механизмами AuE.

Список использованных источников

1. Пузик, Р. Aussie English: особенности австралийского английского / Р. Пузик // Инглекс: [сайт]. – URL: https://englex.ru/talking-about-aussie-english/ (дата обращения 24.03.2026).
2. Концелидзе, С. Д. Австралийский вариант английского языка как элективный курс в средней общеобразовательной школе / С. Д. Концелидзе, Н. А. Аверьянова – Пенза: Министерство науки и высшего образования РФ, Пензенский гос. университет, 2023.
3. Евтушенко, С. В. Взаимосвязь языка и культуры сквозь призму австралийского варианта современного английского языка [Электронный ресурс]. – URL: https://scipress.ru/philology/articles/ (дата обращения 25.03.2026).
4. Evason, N. Australian – Core Concepts / N. Evason // Cultural Atlas: [website]. – URL: https://culturalatlas.sbs.com.au/. (date of access: 25.03.2026).
5. Richards, K. Kel Richards' Dictionary of Australian Phrase and Fable [Electronic resource] / K. Richards. – Sydney : NewSouth Publishing, 2013.
6. Haslam, N. Australia and New Zealand are plagued by 'tall poppy syndrome' / N. Haslam, M. Haghani // The University of Melbourne [website]. – URL: https://findanexpert.unimelb.edu.au/. (date of access 25.03.2026).

UDC 677.023.77

FROM THEORY TO PRACTICE: CULTURAL LITERACY ASSESSMENT CRITERIA IN GAMIFIED FOREIGN LANGUAGE EDUCATION

Bobel A. S., student, Leon O. V., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor

Baranovichi State University,
Baranovichi, Republic of Belarus

Abstract. *The article develops criteria for assessing the cultural literacy of students in the process of learning a foreign language through didactic computer games. Cultural literacy is assessed according to a three-component model: cognitive level (recognition and analysis of cultural codes in texts), affective (emotional involvement and reflection), behavioral (application of knowledge in comparisons and discussions). Headings with a point scale are offered for the game format: from a basic understanding of narratives (for example, the differences between British pessimism and American optimism in literature) to a critical understanding of traditions through quests, literary battles and reflective reports. The criteria include tasks for recording progress – reading logs, comparative motivation tables, and gamified tests. This approach provides an objective measurement of the dynamics of cultural competence and adaptability. In conclusion, recommendations are given for the implementation of these assessment tools in training programs for accurate diagnosis and the development of sustainable intercultural skills.*

Keywords: cultural literacy, assessment criteria, foreign language education, didactic computer game, cognitive assessment, affective domain, behavioral skills, gamification, literary analysis.

In contemporary foreign language education, cultural literacy has become one of the central educational outcomes alongside linguistic competence [1, p. 296–300]. This shift reflects the understanding that a foreign language cannot be taught effectively outside its cultural dimension, since language always operates through values, norms, symbols, and communicative conventions. As Kramsch argues, foreign language teaching in the era of globalization must move beyond form-focused instruction and engage learners in interpreting cultural meanings and negotiating difference [1, p. 300–305]. In this context, cultural literacy should not be treated as an abstract supplement to language learning, but as one of its core dimensions.

At the same time, traditional methods of evaluating cultural knowledge often remain fragmented. They tend to focus on factual recall, isolated literary facts, or declarative knowledge about customs and traditions. Such assessment tools do not always reflect the full complexity of cultural literacy, especially when the educational process is designed in a more interactive and gamified form. This problem becomes even more relevant in the context of didactic computer games, where learners do not only read or memorize content, but actively solve tasks, make choices, compare cultural phenomena, and reflect on their decisions. Therefore, the issue is not merely how to teach cultural content, but how to assess it in a valid, meaningful, and pedagogically sound way. The present article addresses this problem by developing assessment criteria for cultural literacy in foreign language education through didactic computer games. The proposed approach is based on a three-component model that includes cognitive, affective, and behavioral dimensions. It also takes into account the educational potential of gamification, which can significantly enhance engagement when tasks are designed appropriately [2]. In this sense, assessment should not be separated from learning, but embedded in the game structure itself.

The theoretical foundation of the proposed assessment model is formed by three main ideas. First, cultural literacy is understood as a complex ability to recognize, interpret, and evaluate cultural meanings in language and text. This position aligns with the view that foreign language learning necessarily involves intercultural interpretation and the ability to operate within culturally shaped communicative systems. Second, intercultural competence is viewed as a developmental process rather than a static outcome. Fantini's developmental perspective is especially useful here because it emphasizes progress, reflection, and increasing sensitivity to cultural difference rather than simple accumulation of facts [3, p. 456–477]. Third, gamification is considered as an environment that can support engagement, progression, and visible learning outcomes through structured tasks, feedback, and rewards [2]. The educational materials that inform this article also show that cultural competence should be approached through practice-oriented and context-

sensitive methods [4, p. 370]. The materials from AGU emphasize the importance of moving from isolated knowledge to active application, especially in learning environments where students must compare, interpret, and evaluate cultural information in communication-based tasks [4, p. 370]. This idea is particularly relevant for game-based formats, since games naturally combine action, interpretation, and feedback. Accordingly, assessment criteria for cultural literacy should reflect not only what learners know, but also how they use this knowledge in interaction.

The proposed model for assessing cultural literacy is based on three interrelated components–cognitive, affective, and behavioral–which allow cultural literacy to be viewed as a dynamic educational outcome rather than a single test score. The cognitive component reflects the ability to recognize cultural codes, identify references in texts, and analyze traditions, values, and symbols. In a didactic game, it is assessed through tasks involving matching, classification, interpretation, and comparison, such as distinguishing cultural attitudes in literary narratives or explaining historical context. The affective component relates to emotional engagement, curiosity, motivation, and reflection. A gamified environment fosters empathy and meaningful interaction with cultural material, while assessment occurs through reflective notes, self-evaluation, reaction scales, and observation of engagement. The behavioral component demonstrates the learner's ability to apply cultural knowledge in practice through discussions, argumentation, problem-solving, and intercultural communication, manifested in games via team tasks, debates, interpretations, and reports. To implement this model practically, a flexible point-based scale adaptable to different task types is proposed. This scale enables tracking not only final outcomes but also progress in developing cultural literacy, which is particularly important since this competency forms gradually and requires long-term monitoring.

At the basic level, a learner demonstrates recognition of cultural information and can identify obvious references in texts or tasks. At the intermediate level, the learner can explain cultural distinctions, compare simple value patterns, and respond to guided questions. At the advanced level, the learner shows the ability to critically interpret traditions, evaluate cultural perspectives, and articulate informed judgments. In a game format, these levels can be linked to specific types of tasks: quizzes, quests, literary battles, comparative assignments, and reflective reports. Such task design is consistent with the principles of gamification, which rely on progression, challenge, and feedback to sustain learning involvement [2].

A point-based system is especially effective when it is transparent and criterion-based. Points should not be awarded simply for speed or completion, but for the quality of cultural interpretation, the depth of reflection, and the accuracy of comparison. In this way, assessment becomes part of the learning process rather than an external add-on. It also helps students understand what exactly counts as cultural literacy and how they can improve their performance.

In addition to point-based tasks, the assessment model includes tools for recording learner progress. One useful tool is the reading log, where students note cultural observations, interpretive difficulties, and interesting comparisons. Such logs help make reflection visible and provide evidence of gradual learning development. Another tool is the comparative motivation table, which can record how students respond to different types of cultural tasks, texts, or game mechanics. This is useful not only for assessment, but also for adjusting the instructional design to student needs. A third tool is the gamified test, which combines traditional question formats with elements of game structure. Unlike a standard test, a gamified test can include branching options, scoring paths, and level-based outcomes. This makes the assessment more dynamic and closer to the logic of the learning environment. It also supports the idea that assessment in cultural literacy should be informative, motivating, and development-oriented rather than purely controlling. When used together, these tools provide a more complete picture of learner progress and cultural competence.

The proposed criteria are useful because they make cultural literacy visible and assessable in a foreign language classroom. They move beyond simple factual knowledge and allow teachers to evaluate how learners interpret cultural meanings, respond emotionally, and use cultural understanding in communicative practice. This is especially important in game-based learning, where engagement, reflection, and action are closely connected. Research on gamification confirms that well-designed game elements can increase involvement and improve learning outcomes, but only when they are tied to meaningful educational goals.

At the same time, the development of assessment criteria must be consistent with the broader understanding of intercultural competence. Fantini's work reminds us that intercultural growth is developmental and cumulative, not immediate. Therefore, the assessment model should not expect perfect performance from the outset, but should register movement from recognition to

interpretation and from interpretation to active use. This developmental logic makes the model more realistic and more pedagogically fair. The article also supports Kramsch's view that foreign language teaching in globalized conditions should be culturally interpretive rather than merely linguistic. A game-based classroom creates a suitable environment for such interpretive work because it allows students to compare perspectives, encounter cultural difference, and make decisions based on cultural understanding. In this sense, the assessment criteria proposed here are not limited to the evaluation of knowledge; they also diagnose the learner's readiness for intercultural interaction.

We propose a practical model for assessing cultural literacy in foreign language education through didactic computer games. The model is based on three components – cognitive, affective, and behavioral – and is supported by point-based game criteria, progress-recording tools, and reflective assessment methods. Its main advantage is that it connects evaluation with learning and makes cultural literacy measurable without reducing it to simple memorization. Instead, it recognizes cultural literacy as a multidimensional and developmental outcome that includes recognition, reflection, interpretation, and action. The proposed criteria can be used in foreign language programs to diagnose learner progress more accurately and to support the development of sustainable intercultural skills. They offer a practical way to integrate cultural assessment into gamified learning, where engagement and reflection are inherent. Thus, the article bridges theory and practice, providing a framework for objective, meaningful evaluation of cultural literacy in foreign language education.

References

1. Kramsch, C. Teaching Foreign Languages in an Era of Globalization // The Modern Language Journal. – 2014. – Vol. 98, № 1. – P. 296 – 305. – URL: https://www.jstor.org/stable/27797060 (дата обращения: 08.03.2026). – Текст : электронный.
2. Ruiz, J. J. Ramírez Impact of gamification on school engagement: a systematic review // J. J. Ramírez Ruiz, A. D. Vargas Sanchez, O. R. Boude Figueredo. – Frontiers in Education. – 2024. – DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1466926 (дата обращения: 08.03.2026). – Текст : электронный.
3. Fantini, A. E. Assessing Intercultural Competence: Issues and Tools / ed. by D. K. Deardorff. – Thousand Oaks : SAGE Publications, 2009. – P. 456 – 477. – URL: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_7764/objava_67219/fajlovi/Interkulturalna%20kompetencija.pdf (дата обращения: 08.03.2026). – Текст : электронный.
4. Язык – литература – культура: материалы Международной научно-практической конференции, Узбекистан, г. Андижан, 14 января 2022 г. / Андижанский государственный университет ; редкол.: А. С. Юлдашев [и др.]. – Москва : Издательство «Перо», 2022. – 373 с.

УДК 378:62

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ЭЛЕКТРОННЫМИ СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Веремейчик О. В., к.пед.н., доц.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *Ограниченное количество аудиторного времени для освоения иностранного языка в вузе, с одной стороны, и необходимость повышения уровня и качества квалификации будущих специалистов, владеющих иностранными языками, с другой, требует внедрения в образовательный процесс современных электронных средств обучения. Это способствует более прочному усвоению учебного материала, развитию самостоятельности и ответственности обучающихся, и в конечном итоге, обеспечивает их соответствие требованиям современного глобализированного рынка труда.*

Ключевые слова: иноязычная подготовка, будущий инженер, электронные средства обучения.

В условиях отечественного производства владение как минимум одним иностранным языком является важным квалификационным требованием современного инженера. Это обеспечивает ему возможность доступа к международным стандартам, передовым технологиям и разработкам, а также улучшает его способность ориентироваться в технической документации и спецификациях. Очевидно, что подготовку инженера, обладающего инициативностью, критическим мышлением и умением работать в интернациональных командах, в условиях быстрых изменений информационных технологий невозможно эффективно осуществлять с опорой на традиционные методы обучения, основанные на объяснении и запоминании готовых образцов знаний и навыков. Такой подход не способствует развитию самостоятельности, аналитического мышления и адаптивности, необходимых специалисту в современном профессиональном поле. В данном контексте использование электронных средств обучения позволяет значительно повысить эффективность процесса изучения иностранных языков за счёт внедрения современных информационно-коммуникационных технологий, предоставляющих широкий спектр мультимедийных, интерактивных и дистанционных образовательных ресурсов, программных продуктов и платформ, используемых для организации образовательного процесса в техническом вузе [1]. Они включают в себя такие инструменты, как обучающие программы, интерактивные упражнения, онлайн-курсы, виртуальные лаборатории, видеоуроки, тесты и другие цифровые материалы, позволяющие проводить обучение в дистанционном, смешанном или традиционном формате.

Использование электронных средств обучения делает процесс овладения обучающимися всеми видами речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) более продуктивным и интересным. Так, при обучении чтению преимуществами выступают:

– упрощенный доступ к аутентичным профессионально-ориентированным текстам (статьи, пособия, учебники и материалы на иностранном языке и т. п.);

– обогащение словарного запаса обучающихся в конкретной технической сфере (встроенные технические словари и гиперссылки);

– возможность мгновенной оценки правильности понимания прочитанного (автоматическая проверка).

При обучении говорению электронные средства обучения способствуют:

– улучшению произношения (программы и приложения с функцией распознавания речи, запись собственной речи с последующим прослушиванием для анализа и коррекции;

– развитие и совершенствование навыков ведения диалогов с виртуальными носителями языка, способствующие расширенному взаимодействию и вовлеченности студентов, развитию уверенности в собственных языковых способностях (интерактивные диалоги, симуляции реальных бесед и т. п.).

В ходе аудирования многообразие аудио и видео материалов помогает улучшить восприятие речи на слух, освоить сложные фрагменты посредством регулировки скорости воспроизведения и многократного прослушивания. Интерактивные упражнения с мгновенной обратной связью позволяют закрепить пройденный материал и отслеживать индивидуальный прогресс обучающихся [2, 3].

При обучении письму наличие облачных платформ позволяет студентам обмениваться письмами и совместно редактировать тексты в режиме реального времени, своевременному исправлению ошибок способствует автоматическая проверка орфографии и грамматики [3].

В общем, электронные средства обучения обеспечивают индивидуализацию обучения, расширяют доступ к качественным образовательным материалам, стимулируют самостоятельную работу студентов и повышают мотивацию к изучению иностранного языка. В качестве наглядных средств (анимированная компьютерная графика, аутентичное звуковое сопровождение и т. п.) они способствуют визуализации как предметных, так и социальных отношений внутри коллектива, а также элементов объективной реальности, которые студенты воспринимают и связывают с соответствующими иноязычными формами в ходе учебного взаимодействия. Значительно расширяется объем изучаемого материала, снижается утомление, существенно повышается эффективность учебного процесса в целом.

Проведенный анализ педагогической литературы [1, 2, 3 и др.] позволяет констатировать наличие научных работ посвященных анализу сравнительной эффективности традиционных и инновационных (с применением цифровых технологий) методов обучения иностранному языку, а также разработке новых подходов, интегрирующих мультимедийные и

интерактивные компоненты для повышения мотивации и успеваемости обучающихся. В рамках учебных дисциплин создаются специализированные электронные материалы, ориентированные на профессиональную и межкультурную коммуникацию студентов технических вузов. В целом, в образовательной области наблюдается внедрение современных цифровых технологий, однако требуются дальнейшие исследования для повышения их практической реализуемости, научной обоснованности и эффективности в конкретных условиях технического образования.

Многолетняя практика преподавания иностранного языка в техническом вузе позволяет также констатировать ряд проблем, связанных с низким уровнем подготовленности преподавателей к использованию цифровых средств в образовательном процессе, технологические ограничения аудиторного фонда, малое количество практико-ориентированных заданий на базе цифровых ресурсов, а также вопросы качества и методологической базы таких обучающих ресурсов.

Таким образом, выявленные проблемы, их недостаточная теоретическая и практическая проработанность актуализируют необходимость научного обоснования и разработки цифрового методического обеспечения процесса подготовки будущего специалиста к разносторонней иноязычной коммуникации в поликультурном мире. Это будет способствовать совершенствованию учебного процесса в высшем учебном заведении и повышению иноязычной компетенции будущих специалистов в условиях глобальной информатизации и технократизации в целом.

Список использованных источников

1. Воног, В. В. Цифровая трансформация системы иноязычной подготовки в процессе обучения студентов инженерного профиля. – Текст : электронный / В. В. Воног. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sistemy-inoyazychnoy-podgotovki-v-protsesse-obucheniya-studentov-inzhenernogo-profilya. (дата обращения: 1.03.2026).
2. Тукаева, Р. Н. Роль цифровых образовательных ресурсов в процессе овладения иностранным языком. – Текст : электронный / Р. Н. Тукаева, А. А. Катекина. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tsifrovyh-obrazovatelnyh-resursov-v-protsesse-ovladeniya-inostrannym-yazykom (дата обращения: 1.03.2026).
3. Веремейчик О. В. Искусственный интеллект в иноязычной подготовке будущего инженера / О. В. Веремейчик, Т. В. Пужель // Иноязычное образование в современных реалиях: проблемы и векторы развития : II международная научно-практическая конференция, Казань, 7–8 ноября 2024 г. : сборник статей / Казанскпй государственный энергетический университет ; под общ. ред. ректора КГЭУЭ.Ю. Абдуллазянова. – Казань : Изд-во Казан. гос.энерг. ун-т, 2025. – С. 271–274.

УДК 378.147:811

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Дерман И. Н., ст. преп., Кажемская Л. Л., ст. преп.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается роль иностранного языка в профессиональном становлении инженеров. Обоснована неэффективность традиционных подходов в условиях работы со сложной технической лексикой. Автором предложен переход к интерактивным педагогическим технологиям, которые способствуют вовлеченности обучающихся и формированию их коммуникативных компетенций в практико-ориентированной среде.*

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, профессионально-коммуникативные компетенции, методы имитации-моделирования, дискурсивно-коммуникативные методы, методы совместного обучения.

Иностранный язык является необходимым инструментом профессиональной коммуникации и интеграции специалистов в международную научную среду. Однако специфика технической терминологии и неэффективность традиционных методик часто снижают учебную мотивацию студентов. Повышение качества подготовки возможно через внедрение интерактивных педагогических технологий – проектной деятельности, цифровых платформ и ролевых игр, обеспечивающих практико-ориентированный характер обучения и активное вовлечение обучающихся.

В системе обучения иностранным языкам студентов технического профиля интерактивная форма обучения рассматривается как стратегическая модель образовательной коммуникации. Она основана на интенсивном многостороннем взаимодействии преподавателя и студентов, а также внутри студенческих групп, что является приоритетом для формирования профессионально-коммуникативной компетенции студентов технического университета.

Концептуальная сущность интерактивного подхода заключается в переходе от линейного перевода знаний к предметно-субъектной парадигме. Образовательный процесс трансформируется в совместную познавательную деятельность, где студенты технического вуза принимают активное участие в формулировании и трансляции профессионально ориентированных идей, анализе специализированной информации и принятии решений в ситуациях, имитирующих будущую производственную деятельность.

Реализация интерактивного подхода в техническом университете обеспечивается рядом системообразующих характеристик: многовекторная коммуникация, приоритет субъектной деятельности, непрерывный мониторинг и рефлексия, педагогическая поддержка, равно партнёрские отношения. Многовекторная коммуникация заключается, прежде всего, в обеспечении обмена познавательным опытом, мнениями и профессионально значимой информацией между всеми субъектами образовательного процесса. Роль студента трансформируется от рецептивной (пассивное восприятие) к активной. Учебный процесс реализуется посредством проблемно-ориентированных заданий, моделирования производственных ситуаций и научной полемики. Обратная связь осуществляется в виде оперативного дидактического контроля и активной оценки, позволяющих в режиме реального времени корректировать образовательную траекторию и минимизировать познавательные искажения. Поддерживающая психоэмоциональная среда выражается в создании безопасного коммуникативного пространства, направленного на устранение психологических барьеров и стимулирование открытой интеллектуальной дискуссии. Паритет и фасилитация осуществляются за счет изменения функциональной роли преподавателя. Переход от авторитарной передачи знаний к позиции модератора и партнера, обеспечивающего методическую поддержку самостоятельного поиска решений [1].

Выбор интерактивных методов обучения обусловлен необходимостью формирования у будущих инженеров коммуникативной компетенции, достаточной для решения профессиональных задач на международном уровне. Основные методы классифицируются по характеру учебно-познавательной деятельности: методы имитации-моделирования, дискурсивно-коммуникативные методы, методы совместного обучения, технологические и инновационные методы.

Методы имитации-моделирования. Эта группа методов обеспечивает преобразование теоретических языковых знаний в практические навыки посредством реконструкции реальных профессиональных сценариев. Ролевая игра, лингводидактическая методика, предполагает выполнение студентами определенных социальных и профессиональных ролей (например, диалог «поставщик – клиент») для отработки речевых клише в заданном контексте. Деловая игра представляет собой комплексную симуляция производственных процессов и направлена на развитие стратегического мышления и способности принимать управленческие решения на иностранном языке. Кейс-стади – это анализ описательных моделей реальных производственных или технических проблем с целью разработки и вербализации оптимального алгоритма их решения [2].

Дискурсивно-коммуникативные методы направлены на развитие навыков аргументации, критического мышления и подготовку студентов к участию в международной научной коммуникации. Научная дискуссия в виде свободного обмена мнениями по актуальным технологическим проблемам, стимулирует спонтанную речь и использование специальной терминологии. Метод генерации идей (мозговой штурм) – интенсивная познавательная деятельность по разработке креативных технических решений может помочь студентам

преодолеть языковой барьер. Круглый стол как модель равноправного полилога предназначен для многостороннего рассмотрения междисциплинарных тем в академической среде. Метод дебатов можно характеризовать как регулируемый интеллектуальный спор, требующий от студентов высокого уровня владения стратегиями убеждения и языкового ответа [3].

Методы совместного обучения. Эта группа методов направлена на развитие командной работы и навыков совместной профессиональной деятельности в иноязычном окружении. Кооперативное обучение (работа в малых группах) осуществляется посредством деления студентов на микрогруппы для решения общей познавательной задачи, что стимулирует распределение коммуникативных ролей и взаимную ответственность за результат. Под проектным методом понимается систематическая деятельность по созданию профессионально значимого продукта (технического решения, прототипа или исследования) на основе интеграции языковых знаний и специальных инженерных компетенций.

Технологию «Аквариум» можно рассматривать как форму наблюдательно-аналитического обучения, в которой интенсивное обсуждение узкой группы участников подвергается критическому анализу со стороны остальной аудитории, что развивает навыки мониторинга профессионального дискурса. Это эффективный инструмент для развития профессиональных коммуникативных навыков у инженеров, поскольку она имитирует реальную ситуацию научной дискуссии или технического совещания.

На подготовительном этапе преподаватель определяет актуальную техническую проблему (например, «Преимущества и риски внедрения искусственного интеллекта в строительстве»). Студенты делятся на две группы: «участники» (внутренний круг) – те, кто непосредственно руководит дискуссией и «аналитики» (внешний круг) – те, кто наблюдает и фиксирует лингвистические или содержательные аспекты. В процессе проведения дискуссии группа «участников» располагается в центре и обсуждает проблему на иностранном языке. Для будущих инженеров важно использовать терминологию, речевые клише для выражения согласия/несогласия, основанную на цифрах и фактах аргументацию. Студенты из внешнего круга не вмешиваются в дискуссию, но получают конкретные задания на карточках. Лингвистический наблюдатель фиксирует удачные лексические обороты или типичные ошибки. Технический эксперт оценивает логику технических аргументов. Модератор следит за соблюдением правил и этики дискуссии. После окончания дискуссии «аналитики» дают обратную связь. Это наиболее ценный момент для уровня B2, поскольку студенты учатся анализировать речь других людей и критически оценивать коммуникативные стратегии. После этого группы меняются местами. Технология «Аквариум» помогает развивать ключевые лингвистические умения студентов технического профиля: аудирования, аналитики и взаимооценки [4].

Технологические и инновационные методы. Использование цифровых технологий и платформ визуализации позволяет оптимизировать мультимедийное взаимодействие и интенсифицировать контроль знаний в режиме реального времени. Для современного технического университета рекомендуется внедрение комплекса цифровых решений, способствующих эффективному формированию практических компетенций на базе теоретической подготовки. Система управления обучением – это программная платформа для хранения учебных материалов, организации процесса обучения и автоматического контроля результатов. Она работает как виртуальный учебный центр, где преподаватели размещают курсы, а студенты проходят их онлайн. Canvas и Google Classroom предоставляют удобную инфраструктуру для управления заданиями и оперативной обратной связи между преподавателем и студентами [5].

Платформы визуального взаимодействия (онлайн-доски). Эти инструменты незаменимы для командной работы, мозгового штурма и структурирования технической информации. Miro и Padlet используются для создания интерактивных диаграмм, интеллект-карт и совместного проектирования в реальном времени. Kahoot! позволяет проводить образовательные викторины в игровой форме, что снижает психологический барьер при изучении иностранного языка.

Внедрение интерактивных форм обучения способствует значительному повышению внутренней мотивации студентов за счет развития их субъектности в процессе обучения. Такой подход обеспечивает развитие критического мышления, коммуникативной гибкости и навыков командной работы. Это напрямую соответствует требованиям современного международного рынка труда к инженерным кадрам, способным эффективно функционировать в многокультурной профессиональной среде.

Применение цифровых ресурсов и интерактивных инструментов визуализации оптимизирует образовательный процесс в техническом вузе за счет оперативного сбора данных и реализации обратной связи в реальном времени. Интеграция данных решений обеспечивает трансформацию теоретических знаний в практические навыки обучающихся.

Список использованных источников

1. Плаксина, И. В. Интерактивные образовательные технологии: учебное пособие для академического бакалавриата / И. В. Плаксина. – Москва : Юрайт, 2017. – 161 с.
2. Нигматулина, И. В. Игра как метод интерактивного обучения: учебное пособие для преподавателей. – Москва: Прометей, 2018. – 62 с.
3. Ярчак, И. Л. Технологическое сопровождение будущих бакалавров в интерактивном обучении деловому общению (на материале иностранного языка): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования» / Ярчак Илона Леонидовна : науч. рук. В. П. Сергеева. – Москва, 2017. – 24 с.
4. Иванова, Т. Прием «Аквариум» на уроках с элементами дискуссии: что это такое и как его использовать. – Текст : электронный. – URL: https://pedsovet.su/metodika/priemy/6347_priem_akvarium_na_uroke_discussii (дата обращения: 24.01.2026).
5. Сафонова, С. И. Формирование готовности студентов к иноязычной коммуникации на основе интерактивных методов обучения: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : специальность 13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования» / Сафонова Светлана Ивановна. – Челябинск, 2017. – 24 с.

УДК 821.111'255

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НА РУССКИЙ ЯЗЫК СОНЕТА № 94 УИЛЬЯМА ШЕКСПИРА

Корзюк В. А., студ., Гулицкая Т. П., ст. преп.

Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье анализируются переводы на русский язык Сонета № 94 Уильяма Шекспира, сравниваются переводческие стратегии С. Я. Маршака и А. М. Финкеля.*

Ключевые слова: сонет, переводческая стратегия, сравнительный анализ, ритм, рифма, пятистопный ямб.

В русской литературной традиции шекспировские сонеты заняли особое место благодаря выдающимся переводам, которые не просто передавали содержание оригинала, но и открывали для читателей новые грани его поэтического мастерства. Первые полные переводы сонетного цикла на русский язык появились относительно поздно – лишь в конце XIX века, однако наибольшую популярность и признание получили переводы С. Я. Маршака, выполненные в 1948 году и ставшие канонической версией для нескольких поколений читателей. Между тем, обнаруженные в архиве А. М. Финкеля переводы сонетов, опубликованные посмертно в 1977 году, предложили принципиально иной подход к переводу шекспировской лирики. Эти два варианта перевода представляют собой ярчайший пример различных переводческих стратегий и философий, которые могут быть применены при работе с классическим произведением.

Сонет № 94 построен по классической схеме английского шекспировского сонета, состоящего из трёх четверостиший завершающего двустишия. Рифмовка создаёт три отдельных блока развития идеи, завершаемые этически весомым и философски значимым двустишием. Каждая строка написана пятистопным ямбом – метром, характерным для английской поэзии и обеспечивающим естественный, близкий к речи ритм. Эта формальная организация позволяет Шекспиру развивать свои мысли постепенно, логически переходя от одного положения к другому, и завершать рассуждение кульминационным и неопровержимым высказыванием.

They that have power to hurt, and will do none,
That do not do the thing they most do show,
Who, moving others, are themselves as stone,
Unmoved, cold, and to temptation slow;
They rightly do inherit heaven's graces,
And husband nature's riches from expence;
They are the lords and owners of their faces;
Others, but stewards of their excellence.
The summer's flow'r is to the summer sweet,
Though to itself it only live and die;
But if that flow'r with base infection meet,
The basest weed outbraves his dignity:
For sweetest things turn sourest by their deeds;
Lilies that fester smell far worse than weeds.[1]

Переводческий метод А. М. Финкеля был основан на принципе так называемого «очуждающего» перевода (в терминологии Л. Венути [2]), когда переводчик сознательно сохраняет «инокультурность» оригинального текста. Его перевод Сонета № 94 демонстрирует несколько характерных черт: он максимально сохраняет напряжённость, драматичность и философскую сложность оригинала, избегая излишнего упрощения или эмоциональной романтизации.

Первое четверостишие передаёт стоический идеал воздержания через характерный для него архаичный и торжественный язык: «обладая властью», «воли не даёт своим рукам», «холоден, другим сжигая страстью».

Второе четверостишие сохраняет важное различие между полной собственностью («лицом своим – король он величавый») и временным управлением («другие – только слуги»). Однако необходимо отметить, что в поиске подходящих русских выражений переводчик иногда отступает от прямого буквального смысла оригинала.

Третье четверостишие и завершающее двустишие представляют наибольший интерес с точки зрения переводческого мастерства. А. М. Финкель, сохраняя центральный образ цветка и возможности заражения, придаёт тексту эмоциональную интенсивность, которая усиливает воздействие. Однако проблемой становится финальное двустишие, где классическая образность лилий и сорняков из оригинала трансформируется в переводе в более абстрактное высказывание о возвышении и паденье. Хотя философский смысл сохраняется, конкретный образный пласт заменяется на более общие формулировки.

Переводческая стратегия С. Я. Маршака принципиально отличалась от подхода А. М. Финкеля: не столько дать дословный перевод, сколько создать поэтическое произведение, которое передавало бы дух и смысл оригинала средствами русской поэтической традиции, иногда отступая от буквального значения отдельных слов ради общего художественного эффекта.

В первом четверостишии С. Я. Маршак использует те же ключевые слова, что и А. М. Финкель: «не карает, обладая властью», «воли не даёт своим рукам», что свидетельствует об определённой общности в понимании основных концепций оригинала. Однако уже во втором четверостишии появляются существенные различия.

Во втором четверостишии Маршак переводит строку «And husband nature's riches from expence» как «Богатств её не тратит на уход», что является определённым упрощением сравнения в оригинале. Фраза же «Others, but stewards of their excellence» передаётся как «Иным – в удел лишь радость плодородства», что является значительным отступлением от буквального смысла, но переводчик, очевидно, стремился к большей эмоциональной силе и живости выражения. Эта замена показывает, как С. Я. Маршак готов был пожертвовать точностью в угоду художественной выразительности.

В третьем четверостишии оба переводчика вынуждены были решать сложную проблему передачи образа летнего цветка. С. Я. Маршак выбирает более прямолинейный вариант: «Цветок украшает собой в сезоне» (где «в сезоне» служит заменой слову «summer»), хотя это звучит менее естественно. Фраза же «живёт, не зная вещества» является своеобразной интерпретацией оригинального «to itself it only live and die» [3].

Цветок собою украшает лето,
Хотя цветёт, не ведая того;
Но если гнилью ткань его запета,
То сорняк басый засвидетельствует его.
Чем выше взлёт, тем гибельней паденье;
Злославленных гнилей милей позор
сорвущихся вещей.

Перевод А. М. Финкеля [3].

Цветок украшает собой в сезоне,
Хотя живёт, не зная вещества;
Но если гниль расширится в зелёне,
Сорняк уже превзойдёт его черты.
Чем выше благодать, тем ужас краше;
Лилия гнилая вонь от сорняков не сносит
чаще.

Перевод С. Я. Маршака [4].

Кульминационное двустишие представляет самый интересный случай расхождения между оригиналом и переводом С. Я. Маршака. Фраза «Lilies that fester smell far worse than weeds» переведена как «Лилия гнилая вонь от сорняков не сносит чаще». Эта конструкция кажется прямым следствием попытки сохранить рифму и метр оригинала, но не выдерживает точной передачи смысла. Однако именно в этой неточности заключается своеобразное осмысление: читатель вынужден остановиться и подумать о смысле, что в некотором роде соответствует глубине оригинального утверждения.

Одно из самых существенных различий между обоими переводами заключается в отношении к образной системе оригинала.

А. М. Финкель, как лингвист, стремился сохранить многоуровневость образности, архаичность языка и философическую сложность сонета. С. Я. Маршак, напротив, был готов переосмыслить и переработать образы, если это способствовало достижению большей ясности и эмоциональной силе. Это различие проявляется особенно явственно в передаче центрального образа цветка и заражения: А. М. Финкель передаёт «base infection» как «гниль», что более точно отражает моральный и физический смысл заражения, в то время как у С. Я. Маршака используется более образное, но менее точное выражение «гниль расширится в зелёне».

Оба переводчика старались сохранить форму сонета, что в определенной степени усложняло поиск подходящей рифмы. В переводе А. М. Финкеля часто используются архаичные или редкие слова для достижения нужного звучания, С. Я. Маршак же предпочитает более привычные и естественные рифмы, что делает его текст легким в прочтении, но с упрощенным содержанием. То же можно наблюдать в метрическом анализе: А. М. Финкель строго соблюдает пятистопный ямб, соответствующий английскому оригиналу, в то время как в переводе С. Я. Маршака допускается большая свобода и легкость ритма.

Анализ переводов Сонета № 94 демонстрирует, как один и тот же исходный текст может быть интерпретирован и реализован на целевом языке несколькими различными, но одинаково имеющими право на существование способами. Перевод А. Финкеля представляет филологически точный и философически углубленный подход с сохранением архаичности и сложности оригинала, тогда как перевод С. Маршака демонстрирует мастерство поэта, способного переосмыслить исходный текст в терминах русской литературной традиции и создать живое, выразительное стихотворение.

Рассмотрение и сравнительный анализ обоих переводов способствует пониманию процессов художественного перевода, значимости переводческого выбора и многовариантности исторического развития литературного текста в пространстве межъязыкового общения. Сравнение обоих переводов не ставит задачу определения лучшего из них, поскольку каждый имеет определенную ценность и открывает новые возможности восприятия оригинального произведения Шекспира.

В контексте сравнительного анализа переводов Сонет № 94 служит хорошим примером демонстрации того, что результат не является бинарной категорией «верно–неверно», а скорее существует в контексте различных переводческих стратегий, каждая из которых преследует собственные цели и опирается на собственную философию перевода. Сонет остаётся актуальным для анализа своей философической глубиной, моральной сложностью и универсальным характером его основных идей.

Список использованных источников

1. Shakespeare, W. All 37 plays. All 160 sonnets and poems / W . Shakespeare. – London : Chancellor Press, 1982. – 1024 p.
2. The Scandals of Translation. Towards an Ethics of Difference / L.Venuti. – London and New

York : Routledge, 1998. – 224 p.
3. Шекспир, У. Сонеты в переводе А. Финкеля / У. Шекспир. – Url: httpshttp://eng-poetry.ru/Translators/PoemList.php?PoetId=14/ (дата обращения 18.02.2026). – Текст : электронный.
4. Шекспир, У. Гамлет. Ромео и Джульетта. Оттело. Король Лир. Макбет. Сон в летнюю ночь. Виндзорские насмешницы. Сонеты / Пер. с англ. Б. Пастернака, Ю. Корнеева, Т. Щепкиной-Куперник и др. – М. : Изд-во Эксмо, 2005. – 544 с.

УДК 81'42

СПЕЦИФИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА К. С. РОБИНСОНА «КРАСНЫЙ МАРС»)

Николайчик А. А., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.

Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь

Реферат. *В статье анализируются лексические средства репрезентации экологического дискурса в романе К. С. Робинсона «Красный Марс». Методами сплошной выборки и количественного анализа выявлено, что ядро экологической проблематики составляют лексические единицы ecology, environment, biosphere, carbon и др.). Также установлено, что распределение научной терминологии (геология – 65 %, биология – 17 %, физика – 13 %, климатология – 5 %) отражает авторскую концепцию, в центре которой терраформирование как процесс преобразования неживой природы. Более того, использование терминов призвано формировать экологическое сознание читателя через научно достоверное описание взаимодействия человека с марсианской средой.*

Ключевые слова: экологический дискурс, экологическое сознание, научная терминология, терраформирование, научно-фантастический роман.

В современной лингвистике и литературоведении экологический дискус занимает одну из ключевых позиций. Изучение языковых механизмов, репрезентирующих экологические проблемы и участвующих в формировании общественного экологического сознания, становится особенно актуальным на фоне глобальных климатических изменений и актуализации концепции устойчивого развития.

Роман Кима Стэнли Робинсона «Красный Марс» представляет собой уникальный исследовательский материал, т. к. в произведении не просто описывается технологический процесс терраформирования, но и детально исследуются сложные языковые и риторические модели взаимодействия человека с формирующийся экосистемой. Кроме того, экологическая проблематика раскрывается через конфликт научного, этического и политического дискурсов, что позволяет рассматривать роман как идеальную модель для изучения того, как язык формирует наше восприятие вмешательства в окружающую среду.

Цель работы – определение роли языковых средств в репрезентации экологической концепции как основы романа «Красный Марс» (Red Mars, 1992).

В научной литературе представлены различные подходы к определению экологического дискурса. Е. В. Иванова предлагает следующее определение: «совокупность устных и письменных текстов различных функциональных стилей и жанров, обусловленных ситуацией общения на экологические темы», где ключевым концептом выступают природа и состояние окружающей среды» [1, с. 4]. Более широкую трактовку предлагает А. В. Зайцева, согласно которой экологический дискурс представляет собой «сложное коммуникативно-речевое явление», выступающее, с одной стороны, видом социальной коммуникации на базе общего предмета (экологии и охраны окружающей среды), а с другой – совокупностью экологических текстов различных сфер, объединенных общей темой и формирующих экологическое сознание реципиентов» [2, с. 23]. Данное определение представляется наиболее релевантным для настоящего исследования, поскольку оно акцентирует внимание на разножанровом характере экологического дискурса и его основной функции – формировании экологического сознания. Вслед за Е. А. Сухоруковым мы понимаем под экологическим сознанием форму общественного сознания, отражающую совокупность идей, взглядов и теорий, регулирующих отношения в системе «человек – общество – природа» и

направленных на достижение их гармоничного взаимодействия [3, с. 1].

В научно-фантастическом романе «Красный Марс» Ким Стэнли Робинсон посредством детального описания колонизации и терраформирования Марса комплексно исследует экологические, социальные и философские аспекты взаимодействия человеческой цивилизации с инопланетной средой. Анализ текста методом сплошной выборки позволил выявить 189 эпизодов, репрезентирующих указанные аспекты. При этом автор использует различные лингвистические и стилистические приёмы для трансляции экоконцепций и демонстрации неоднозначности планетарной трансформации.

Для обозначения о природных феноменах, загрязнителей, стратегий охраны окружающей среды и связанных с ними категорий автор употребляет такие термины (и их производные): ecosystem (1), ecology (13), pesticides (1), heavy metals (1), carbon (16), environment (13), sustainable (1), disposal (3), waste-water (1), biosphere (10), biome (9), extinct (2), non-renewable resources (1).

При этом центральное место в конструировании экологического дискурса занимает научная терминология. К. С. Робинсон обращается к понятийному аппарату из геологии, климатологии, биологии и физики. Это придает повествованию достоверность и позволяет углубленно обсуждать сложные экологические процессы и технологические аспекты терраформирования. В результате количественного анализа было зафиксировано 24 термина, общее количество словоупотреблений которых составило 211. Их распределение по областям научного знания дает следующие результаты:

- геология – 65 % (137 употреблений);
- биология – 17 % (36 употреблений);
- физика – 13 % (27 употреблений);
- климатология – 5 % (11 употреблений).

Явное доминирование геологической терминологии (65 %) не случайно. Автор акцентирует внимание на фундаментальной роли геологических процессов в формировании марсианского ландшафта и в планах по его терраформированию. Преобладание данной лексики подчеркивает необходимость тщательного изучения и изменения физических свойств планеты для создания условий, пригодных для жизни человека. Так, в предложении “Then wind erosion had cut arroyos, and stripped away at their sides…” [4] термин ‘erosion’ (эрозия) описывает воздействие природных сил на поверхность планеты, создающее уникальные формации, которые одновременно представляют и вызов, и ресурс для колонистов.

Термины, связанные с климатологией (5 %), подчеркивают важность атмосферных условий для понимания текущей ситуации и прогнозирования изменений. В предложении “…in this atmospheric pressure it sublimed at almost all temperatures…” [4] термин ‘atmospheric pressure’ (атмосферное давление) акцентирует суровость марсианских условий и необходимость разработки технологий, способных компенсировать низкое давление и его последствия (например, сублимацию льда).

Активное использование терминов из области биологии (17 %) выявляет ключевую роль исследований, направленных на поиск или создание жизни на Марсе. В предложении “The division errors are caused by breaks in DNA strands, so we wanted to strengthen DNA strands…” [4] термин ‘DNA’ (ДНК) становится символом жизни, которую можно модифицировать и ремонтировать для защиты колонистов от вредного воздействия среды. Эта идея, в свою очередь, инициирует обсуждение этических границ вмешательства в природу человека.

Акцент на физической терминологии (13 %) отражает критическую важность физических законов для моделирования среды и разработки технологий. В предложении “…the aft modules contained the fuel tanks, and sported a number of black rotating solar panels” [4] термин ‘solar panels’ (солнечные панели) представлен как неотъемлемая часть инфраструктуры, обеспечивающая энергией системы жизнеобеспечения, что подчеркивает зависимость колонии от фундаментальных физических процессов.

Проведённый анализ позволяет заключить, что использование научной терминологии является важнейшим инструментом конструирования экологического дискурса. Количественное распределение терминов отражает авторскую концепцию: терраформирование предстаёт как сложный, многоуровневый процесс, в котором изменение неживой природы (геологии и климата) является фундаментом для последующего биологического освоения планеты. Данный подход не только придаёт повествованию научную достоверность, но и способствует формированию экологического сознания читателя. Через язык научных терминов Ким Стэнли Робинсон акцентирует

внимание на хрупкости экосистем (даже создаваемых искусственно), сложности прогнозирования последствий вмешательства в природные процессы и неразрывной связи научных, этических и социальных аспектов освоения окружающей среды.

Список использованных источников

1. Иванова, Е. В. Метафорическая концептуализация природных катастроф в экологическом дискурсе: на материале медийных текстов : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук: специальность 10.02.19 – «Теория языка» / Иванова Елена Валерьевна. – Челябинск, 2007. – 24 с.
2. Зайцева, А. В. Типология текстов экологического дискурса ФРГ : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук: специальность 10.02.04 – «Германские языки» / Зайцева Алла Валерьевна. – Смоленск, 2014. – 253 с.
3. Сухоруков, Е. А. Современная немецкая сказка как инструмент формирования экологического сознания : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук: специальность 10.02.04 – «Германские языки» / Сухоруков Евгений Александрович ; науч. рук. Гусейнов И. А. – М., 2017. – 28 с.
4. Robinson, K. S. Red Mars / K. S. Robinson. – New York : Spectra Books, 1993. – 592 p.

УДК 81'373.21

ТОПОНИМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЛОНДОНА В ДЕТЕКТИВАХ ТОНИ ПАРСОНСА

Семченко Е. А., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.

Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь

Реферат. *В статье анализируется эволюция топонимической системы в детективных романах Тони Парсонса о Максе Вульфе (2016–2025). На материале трех текстов с помощью методов сплошной выборки, классификационного и сравнительно-сопоставительного анализа выявлена динамика авторской модели художественного пространства Лондона. Установлено, что топонимикон эволюционирует от образа города-палимпсеста к гиперреалистичной социальной карте, где ойкодомонимы и хоронимы становятся инструментом социальной диагностики, а доля реальных названий, достигающая 96,1 %, создает эффект тотальной достоверности.*

Ключевые слова: топонимика, художественное пространство, Тони Парсонс, Лондон, детективный роман.

Творчество британского журналиста и писателя Тони Парсонса (Tony Parsons, 1933–) представляет значительный материал для исследования топонимики как ключевого элемента вербализации художественного пространства: критика неоднократно отмечала «живой портрет Лондона» в его прозе [1]. Однако целостный анализ топонимической системы в детективной серии о Максе Вульфе (2014–2025) до настоящего времени не проводился.

Целью данного исследования является определение векторов эволюции авторской модели художественного пространства Лондона в романах Т. Парсонса.

Материалом исследования выступили три романа о Максе Вульфе “The Hanging Club” (2016), “#Taken” (2019) и “Murder for Busy People” (2025). Их выбор обусловлен единством главного героя (детектив Макс Вулф), что обеспечивает единую нарративную перспективу, и репрезентативностью каждого текста для творчества писателя. Для анализа использовались следующие методы: сплошной выборки, классификационный, сравнительно-сопоставительный.

Топоним в художественном тексте, сохраняя номинативную функцию, приобретает статус многослойного образа, способного нести историческую память, социальную оценку и эмоциональную окраску [2, с. 61; 3, с. 15]. В лингвистике и литературоведении сложились различные принципы классификации топонимов, важнейшими из которых являются:

1) классификация по типу обозначаемого географического объекта (урбанонимы, гидронимы, ойконимы, хоронимы, дримонимы и др.) [6, с. 18];

2) классификация по отношению к реальности (реальные / аутентичные, вымышленные / фиктивные и трансонимизированные названия) [7].

Данные классификации образуют комплексный аналитический инструментарий, позволяющий исследовать авторскую стратегию создания художественного пространства.

Анализ трех романов Т. Парсонса позволил выявить динамику топонимической системы, представленную в таблице 1.

Таблица 1 – Эволюция топонимической системы в романах Т. Парсонса (2016–2025)

Критерий анализа	"The Hanging Club" (2016)	"#Taken" (2019)	"Murder for Busy People" (2025)
Общее количество топонимов	135	102	105
Классификация по типу объекта			
Урбанонимы (общее)	99 (73,3 %)	79 (77,5 %)	72 (68,6 %)
Годонимы (улицы)	45 (33,3 %)	36 (35,3 %)	21 (20,0 %)
Ойкодомонимы (здания)	33 (24,4 %)	36 (35,3 %)	39 (37,1 %)
Хоронимы (районы)	20 (14,8 %)	17 (16,7 %)	25 (23,8 %)
Исторические топонимы	14 (10,4 %)	0 (0 %)	1 (1,0 %)
Классификация по отношению к реальности			
Реальные (аутентичные)	117 (86,7 %)	97 (95,1 %)	101 (96,1 %)
Вымышленные	1 (0,7 %)	3 (2,9 %)	1 (1,0 %)

Динамика авторской стратегии создания художественного пространства определяется следующими тенденциями:

1) снижение доли годонимов (с 33,3 % до 20,0 %), что маркирует сдвиг от описания кинематографичных уличных погонь к статичным институциональным конфликтам;

2) последовательный рост ойкодомонимов (с 24,4 % до 37,1 %) указывает на увеличение значимости «институционального» каркаса в повествованиях (здания превращаются в материальные воплощения ключевых тем: власти (New Scotland Yard), наказания (HMP Bronzefield), социального расслоения (The Bishop's Avenue), личной травмы (The Black Museum));

3) увеличение доли хоронимов (с 14,8 % до 23,8 %) сообщает о поступательной трансформации Лондона в архипелаг социальных вселенных (показателен образ «двух Ислингтонов» в “The Hanging Club”: “It was the other Islington, where the council estates stretch on forever... where the people with nothing live next door to the people with everything” [8]. В дальнейшем эта функция усиливается: топонимы The Cotswolds и Elephant and Castle становятся своеобразными социальными маркерами;

4) снижение доли топонимов, маркирующих историческую составляющую в городском пространстве (с 10,4 % до 1,0 %). Так, в “The Hanging Club” топонимы Tyburn и Newgate выполняли сюжетообразующую функцию, связывая современные преступления с многовековой историей городского насилия: “For a thousand years, Tyburn was the country's most celebrated place of execution” [8]. В “#Taken” и “Murder for Busy People” исторические названия практически исчезают (0 и 1 %), уступая место актуальной социальной проблематике;

5) наиболее показательной является динамика доли реальных топонимов (86,7 % → 96,1 %), отражающая переход от реализма к тотальному гиперреализму, практически стирающему грань между вымыслом и реальностью. Читатель оказывается не в вымышленном, а в узнаваемом Лондоне, где разворачивается детективная драма: “She had been driving out of the West End, crossing the Marylebone Road and starting to pick up speed on Albany Street... ...she turned right at the old church, up Frognal Lane, climbing all the while, heading for the rooftop of the city" [9]. "I ran up Hampstead Grove, and it was more like a country lane than a road in central London... as I climbed towards the highest point in the city” [9].

Согласно классификациям С. Б. Аюповой и Д. Лампинга, литературные топонимы выполняют комплекс функций: миромоделирующую, сюжетообразующую,

характеризующую, символическую и иллюзионирующую [4; 5]. В романах Т. Парсонса топонимика реализует эти функции через создание плотной географической сетки, обеспечивающей эффект гиперреализма.

Таким образом, топонимика в произведениях Т. Парсонса превращается в мощный инструмент социальной диагностики и активный элемент нарратива. Топонимическая система эволюционирует от образа Лондона-палимпсеста, где исторические названия определяют сюжет (“The Hanging Club”), через город-лабиринт цифровой эпохи (“#Taken”) к гиперреалистичной социальной карте институциональной власти и личной уязвимости (“Murder for Busy People”).

Список использованных источников

1. Girl on the Fire by Tony Parsons review – a relentless thriller // The Times. – 2022. – 19 Nov. – URL: https://www.thetimes.co.uk/ (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.
2. Аюпова, С. Б. Топонимическое пространство в языковой художественной картине мира прозы И. С. Тургенева / С. Б. Аюпова // Русская словесность. – 2011. – № 3. – С. 61–64.
3. Михайлов, В. Н. О специфике литературной ономастики / В. Н. Михайлов // Вопросы стилистики. – Саратов : Изд-во Саратов. гос. ун-та, 1988. – С. 3–19.
4. Суперанская, А. В. Что такое топонимика? / А. В. Суперанская. – М. : Наука, 1984. – 182 с.
5. Lamping, D. Der Name in der Erzählung: Zur Poetik des Personennamens / D. Lamping. – Stuttgart : Klett-Cotta, 1983. – 255 p.
6. Мурзаев, Э. М. Очерки топонимики / Э. М. Мурзаев. – Москва : Мысль, 1974. – 382 с.
7. Региональная ономастика: проблемы и перспективы исследования : сборник научных статей : [материалы Международной научной конференции, Витебск, 18 февраля 2016 г.] / [редкол.: О. А. Левко (гл. ред.) и др.] ; Витеб. гос. ун-т им. П. М. Машерова. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2016. – 368 с.
8. Parsons, T. The Hanging Club / T. Parsons. – URL: https://www.rulit.me/ (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.
9. Parsons, T. #Taken / T. Parsons. – URL: https://oceanofpdf.com/ (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.
10. Parsons, T. Murder for Busy People / T. Parsons. – URL: https://oceanofpdf.com/ (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 811.11

СПЕЦИФИКА ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ В ИГРОВОМ ДИСКУРСЕ

Соболь М. С., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.

Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматриваются особенности построения диалогов в видеоиграх и их роль в раскрытии персонажей. Материалом исследования служит игра Black Myth: Wukong и реплики её персонажа Чжу Бацзе. Статья позволяет понять, как с помощью диалогов создаётся образ героя, передаётся его характер и устанавливается связь с литературным первоисточником, а также какие технические и художественные факторы влияют на построение реплик в игровом дискурсе.*

Ключевые слова: диалогическая речь, игровой дискурс, Black Myth: Wukong, Чжу Бацзе, типы реплик, реплики-реакции.

Диалоги в видеоиграх – это не просто обмен репликами, а мощный инструмент, формирующий атмосферу, развивающий сюжет и углубляющий взаимодействие игрока с игровым миром. Они создают многослойность повествования, позволяют игроку влиять на события и делают персонажей более живыми. Благодаря диалогам игра ощущается динамичной и реалистичной, что позволяет игроку полностью окунуться в игровой процесс и представить себя на месте главного героя и второстепенных персонажей.

Диалогичность лежит в основе коммуникативного процесса, обеспечивая его динамичность и многослойность. И. О. Красавцева определяет диалогичность как «форму существования языка, которая выражается в наличии признаков диалога во всякой речи, и учете реакции адресата в языковых особенностях высказывания» [1]. О. С. Ахманова указывает, что диалогическая речь – это одна из форм речи, при которой каждое высказывание прямо адресуется собеседнику и оказывается ограниченным непосредственной тематикой разговора [2]. А лингвист В. П. Скалкин идентифицирует диалогическую речь как последовательность устных высказываний, создаваемых двумя или более участниками в процессе непосредственного общения, основанного на единстве ситуаций и намерений речи [3].

Особое место занимает общепризнанная концепция диалога, разработанная М. М. Бахтиным, которая совмещает философское, литературоведческое и лингвистическое начала. При этом ученый полагал, что диалогические отношения «глубоко своеобразны и не могут быть сведены ни к логическим, ни к лингвистическим, ни к психологическим, ни к механическим, ни к каким-либо другим природным отношениям» [4].

Цель исследования – выявление особенностей диалогической речи в игровом дискурсе.

Материалом для исследования послужила компьютерная игра в жанре Action/RPG – “Black Myth: Wukong” [5], созданная по мотивам классического китайского романа «Путешествие на Запад» [6]. Отбор речевого и коммуникативного материала осуществлялся на основе анализа высказываний персонажа Чжу Бацзе, являющегося ключевым действующим лицом как в литературном первоисточнике, так и в игровой адаптации.

Известно, что диалогическое взаимодействие структурно состоит из реплик-стимулов (инициирующих коммуникацию) и реплик-реакций (ответных высказываний) [7]. Данная модель лежит в основе анализа речевого поведения Чжу Бацзе – основного персонажа игры.

В ходе исследования проанализировано 20 диалогов-контекстов, в которых реплики разных типов отражают коммуникативную роль персонажа:

- реплики всех персонажей диалогов составили 85;
- общее количество реплик у анализируемого персонажа – 40;
- наименьшее количество реплик в одном диалоге у Чжу Бацзе – 1;
- максимальное количество реплик в одном диалоге у Чжу Бацзе – 5;
- средняя продолжительность реплик – 3 лексические единицы.

Анализ типов реплик представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация реплик Чжу Бацзе

Тип реплики	Доля, %	Количество, ед.	Характеристика
Реплики-реакции	30 %	12	Наиболее частотная категория, отражающая эмоциональный отклик на события или слова других персонажей
Реплики-восклицания	20 %	8	Используются для усиления экспрессии, передачи удивления, гнева или восхищения
Реплики-сообщения	15 %	6	Нейтральные высказывания, направленные на передачу информации
Реплики-побуждения	17,5 %	7	Призывы к действию, советы или команды
Реплики-вопросы	17,5 %	7	Встречаются реже всего, что подчёркивает второстепенную роль Чжу Бацзе в инициации диалогов

Реплики-реакции Чжу Бацзе отличаются разнообразием. В начале боя он может снисходительно бросить: “Easy there, easy. I hear you.” («Полегче там, полегче. Я тебя слышу.») [5]. При победе игрока звучит его самоуверенное: “Well done! And here goes my rake!” («Молодец! А вот и мои грабли!») [24]. Или же характерное: “Phew, finally... Now I can have a snack!” («Фух, наконец-то… Теперь можно и перекусить!») [5]. В случае поражения

Чжу Бацзе саркастически замечает: “His skill outstrips yours…You have to admit that!” («Его мастерство превосходит твое... Ты должен это признать!») [5]. А при частых смертях игрока ворчит: “Oh, why did I ever get involved with you...” («Эх, и зачем я с тобой связался…») [5]. В целом реплики Чжу Бацзе отражают его характер, подчеркивая юмор, лень и обжорство – ключевые черты, унаследованные у классического персонажа из романа, но поданные в более саркастической и «уставшей от мира» манере.

Однако в игре “Black Myth: Wukong” имеет место повторение фраз, что нельзя рассматривать как недостаток. Скорее это осознанный творческий компромисс, поскольку авторы игры, с одной стороны, пытаются сохранить художественную достоверность, с другой – для создателей важно соответствовать геймдизайнерской прагматике и соблюдать техническую экономию (ограниченный бюджет озвучки и памяти консоли).

Таким образом, диалоги в Black Myth: Wukong становятся ключевым инструментом нарратива и раскрытия персонажей. Анализ реплик Чжу Бацзе демонстрирует синтез юмора, сарказма и драматизма, что позволяет сохранить автором игры установить связь с литературным первоисточником. Преобладание реплик-реакций (30 %) и восклицаний (20 %) закрепляет за персонажем амплуа «комического антигероя», тогда как меньшая доля вопросов и побуждений (по 17,5 %) отражает фатализм персонажа. Повторяемость реплик формирует узнаваемые аудиомаркеры.

Список использованных источников

1. Красавцева, Н. А. Выражение диалогичности в письменной научной речи (на материале английского языка) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук : специальность 10.02.04 «Германские языки» / Н. А. Красавцева; Одесский государственный университет имени И. И. Мечникова, 1987. – 15 с.
2. Ахманова, О. С. Словарь лингвистических терминов. – Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 127 с.
3. Скалкин, В. Л. Обучение диалогической речи (на материале английского языка): Пособие для учителей. – Киев : Радянська школа, 1989. – 158 с.
4. Бахтин, М. М. Эстетика словесного творчества. – М.: «Искусство», 1986. – 444 с.
5. Black Myth: Wukong – All Zhu Bajie Cutscenes. – Текст : электронный // You Tube – 2024. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=EMjYogjGSvg. – (дата обращения: 07.03.2026).
6. Chine.in : [сайт]. – URL: https://chine.in/fichiers/jourwest.pdf. (дата обращения: 07.03.2026). – Текст : электронный.
7. Кормилина, Н. В., Шугаева, Н. Ю. Структурно-семантическая связность стимулирующих реплик и реплик-реакций в диалогическом тексте // Вестник ЧГПУ им. И. Я. Яковлева. 2014. №2 (82). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/strukturno-semanticheskaya-svyaznost-stimuliruyuschih-replik-i-replik-reaktsiy-v-dialogicheskom-tekste (дата обращения: 07.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 378.147

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПЛАТФОРМ В ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Чарочкина В. Ю., преп.-ст.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье анализируются педагогические проблемы интеграции мультимедийных платформ в обучение иностранным языкам студентов технического вуза в условиях цифровизации высшего образования. Выявляется противоречие между декларируемыми возможностями цифровых ресурсов и реальными результатами их применения. Особое внимание уделяется влиянию цифровой среды на когнитивные стратегии обучающихся, включая формирование клипового мышления и фрагментацию языковых знаний. Рассматривается трансформация роли преподавателя как организатора учебного процесса, методического медиатора и разработчика цифрового*

контента. Определены проблемные аспекты использования платформ: фрагментарность обучения, неравномерность цифровой компетентности, ограниченность автоматизированного контроля и снижение мотивации. Сделан вывод, что эффективность цифровых средств зависит не от технологий, а от системности и методической обоснованности их применения.

Ключевые слова: обучение иностранным языкам, мультимедийные платформы, цифровизация образования, высшее образование, клиповое мышление, иноязычная коммуникативная компетенция.

В условиях цифровизации высшего образования мультимедийные платформы всё активнее внедряются в процесс обучения иностранным языкам, в том числе в технических вузах. Их использование связывается с расширением дидактических возможностей, повышением мотивации обучающихся и оптимизацией учебного процесса. В современном образовательном дискурсе нередко формируется представление о том, что цифровые платформы способны частично заменить традиционные формы обучения, трансформируя роль преподавателя в роль фасилитатора или «цифрового наставника» [1, с. 425].

Однако практика преподавания иностранного языка в техническом вузе выявляет существенный разрыв между декларируемыми возможностями мультимедийных платформ и реальными педагогическими результатами их использования. Вместо ожидаемой системности и профессиональной направленности обучения нередко фиксируется фрагментарное применение цифровых ресурсов, не обеспечивающее целостного формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов технических специальностей, ориентированных на алгоритмичность и логическую организацию учебного материала.

В связи с этим цель работы состоит в том, чтобы проанализировать ключевые проблемы интеграции мультимедийных платформ в обучение иностранному языку студентов технического вуза и выявить, каким образом отсутствие системного методического подхода влияет на эффективность их профессионально-ориентированного применения. В соответствии с поставленной целью в работе решаются задачи, направленные на выявление и систематизацию данных проблем, а также определение возможных направлений их преодоления.

В современной педагогике цифровая образовательная среда рассматривается как центральный элемент новой образовательной парадигмы, инициирующий трансформацию педагогических ценностей и создающий условия для персонализации обучения, формирования субъектности обучающихся и реализации формирующего оценивания. Так Ачмизова С. Я. определяет цифровую среду как «аксиологическое ядро», обеспечивающее технологические предпосылки актуализации инновационных педагогических ценностей [2, с. 275].

Однако в практике обучения иностранному языку студентов технического вуза использование мультимедийных платформ не приводит к упрощению педагогической деятельности. Напротив, происходит усложнение профессиональной роли преподавателя, который помимо традиционных функций выполняет роль создателя цифрового контента и в то же время методического медиатора между возможностями платформ и целями профессионально-ориентированного языкового обучения.

Провозглашаемая в педагогике ценность субъектности обучающегося, трактуемая как активность, автономность и готовность к ответственности за результаты обучения, в условиях мультимедийного обучения иностранному языку не формируется автоматически и требует целенаправленного педагогического сопровождения.

Следует отменить, что одной из ключевых проблем интеграции мультимедийных платформ в современное обучение является феномен клипового мышления, формирующийся под влиянием цифровой информационной среды. В научных исследованиях клиповое мышление рассматривается как продукт информационной глобализации и развития информационно-телекоммуникационных технологий, сопровождающийся дискретизацией восприятия и обработки информации. Как отмечается в ряде работ, «вместо получения пространных, соотносящихся друг с другом идей человек всё чаще сталкивается с короткими модульными вспышками информации» [3, p. 182] .

Особенности клипового мышления проявляются в ориентации на фрагментарные, визуально насыщенные и быстро сменяющиеся информационные блоки, что существенно влияет на когнитивные стратегии обучающихся. Для студентов технических направлений,

привыкших к алгоритмичности и структурированности профессионального знания, подобный тип мышления вступает в противоречие с природой языковой системы, требующей целостного усвоения, например, лексико-грамматического материала.

Исследователи также отмечают, что клиповое мышление сопровождается снижением качества чтения и затруднением анализа сложных текстов, поскольку «узость поля зрения, то есть размер единицы восприятия текста, затрудняет более глубокое и точное восприятие прочитанного» [4, с. 120]. В условиях обучения иностранному языку это проявляется в отказе студентов от работы с аутентичными профессиональными текстами большого объёма и ориентации на краткие, упрощённые материалы.

Использование мультимедийных платформ в обучении иностранному языку, как правило, усиливает данные тенденции. Большинство платформ ориентировано на краткие задания и изолированные языковые навыки, что формирует у студентов представление о языке как о совокупности несвязанных элементов. В результате языковые знания приобретают мозаичный характер, а способность к построению развернутого иноязычного высказывания, анализу профессионально значимых текстов и аргументированной коммуникации развивается фрагментарно.

Важно подчеркнуть, что в реальной образовательной практике уровень владения современными технологиями характеризуется некоторой неравномерностью. С одной стороны, студенты демонстрируют высокую степень повседневной цифровой активности, с другой – данная активность носит скорее потребительский характер и не всегда сопровождается развитием критического мышления и учебной автономии. Среди преподавателей же владение отдельными цифровыми инструментами нередко подменяет системное понимание методических возможностей мультимедийных платформ.

Особую значимость приобретает проблема формального освоения цифровых технологий, при котором мультимедийные платформы используются как дополнение к традиционным практикам без изменения методической логики обучения. В результате цифровые инструменты не способствуют развитию профессионально-ориентированной иноязычной коммуникации, а становятся источником дополнительной когнитивной нагрузки и демотивации обучающихся.

Кроме того, в научных исследованиях подчёркиваются этические и психологические риски цифровизации образования, связанные с усилением зависимости от цифровых устройств, снижением концентрации внимания и перераспределением ответственности за результаты обучения [2, с. 276].

Существенным ограничением использования мультимедийных платформ в обучении иностранному языку студентов технического вуза являются особенности встроенных механизмов контроля и оценки результатов обучения. Автоматизированные средства платформ, как правило, ориентированы на фиксацию количественных показателей активности обучающихся (время работы, количество выполненных заданий, процент правильных ответов), что не позволяет в полной мере оценить качество иноязычной коммуникации, уровень осмысленности речевых действий и способность к профессионально-ориентированному взаимодействию. В результате контроль приобретает формальный характер и не отражает реального уровня коммуникативной компетенции.

Одновременно снижается мотивационный потенциал цифровых платформ: выполнение заданий нередко воспринимается студентами как техническая процедура, направленная на получение формального результата, а не как средство профессионального и языкового развития. При отсутствии методически выстроенной системы формирующего оценивания и педагогического сопровождения мультимедийные платформы способствуют формированию установки на «прохождение» курса, что особенно проблематично в контексте обучения иностранному языку для профессиональных целей, требующего рефлексии, творческой активности и включённости в коммуникацию.

Анализ показал, что интеграция мультимедийных платформ в обучение иностранному языку студентов технического вуза сопровождается рядом системных проблем, препятствующих реализации их педагогического потенциала. Выявленные проблемные поля, а именно, усложнение роли преподавателя, фрагментация языковых знаний под влиянием клипового мышления, дефицит профессионально-ориентированного контента, неравномерность цифровой компетентности и ограниченность механизмов контроля и мотивации формируют разрыв между ожидаемым и реальным образовательным эффектом цифровых платформ.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что эффективность цифровых средств в языковом обучении определяется не технологическими возможностями самих платформ, а характером их методически обоснованного включения в структуру обучения.

Список использованных источников

1. Гвоздев, И. С. Влияние цифровых платформ на педагогическую практику учителей-предметников. – Текст : электронный / И. С. Гвоздев // Международный научный журнал «Вестник науки». – 2025. – № 6. – Том 5. – С. 423–431 –https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovyh-platform-na-pedagogicheskuyu-praktiku-uchiteley-predmetnikov.
2. Ачмизова, С. Я. Инновационные педагогические ценности в свете цифровой трансформации образования / С. Я. Ачмизова // Редакция международного научного журнала «Мир науки, культуры, образования». – 2025. – № 5. – С. 274–276.
3. Toffl er A. The Third Wave. / Toffl er A. – William Morrow and Company inc. N.Y. – 1980. – 544 p.
4. Коваленко, В. Н. Специфика динамического чтения как способа извлечения информации из текста / В. Н. Коваленко // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. – 2012. – № 4. – С. 117–120.

УДК 378:62

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМИ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Широкая А. Д., магистрант, Веремейчик О. В., к.пед.н., доц.

Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматриваются особенности процесса изучения китайского языка студентами инженерных специальностей. Анализируются лингвистические, культурные и педагогические особенности китайского языка, а также вызывающие трудности аспекты его освоения в техническом вузе. Особое внимание уделяется интеграции электронных средств обучения в образовательный процесс, позволяющих снизить языковые трудности, повысить интерес и мотивацию обучающихся.*

Ключевые слова: китайский язык, образовательный процесс, инженер, электронные средства обучения.

Увеличение товарооборота и интенсивного развития социально-экономических отношений между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой требуют от специалистов инженерных специальностей владения китайским языком. Это становится неотъемлемым компонентом их профессиональной компетентности, необходимой для установления эффективного международного сотрудничества, участия в совместных проектах и повышения конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Более того, знание китайского языка значительно повышает производительность труда специалиста и способствует успешной реализации профессиональных задач в условиях глобальной экономики.

Уникальность китайского языка требует особого подхода к его обучению, особенно в техническом вузе. В данном контексте важную роль приобретают электронные средства обучения (мобильные приложения, виртуальные платформы, мультимедийные ресурсы и т. п.), позволяющие обучающимся более эффективно овладевать языком как в аудитории, так и при самостоятельном его изучении, придавая обучению практическую направленность, наглядность, гибкость и интерактивность. В рамках данной работы соотнесем специфические особенности китайского языка, обусловленные рядом лингвистических, культурных и педагогических особенностей, что делает данный язык сложным для усвоения, и некоторыми электронными средствами обучения, применяемыми преподавателями китайского языка в БНТУ.

Сложность овладения иероглифической письменностью (汉字 Hànzì) состоит в том, что каждый иероглиф – это знак, требующий запоминания визуального образа, значения и звучания. Иероглифы в свою очередь имеют сложную внутреннюю структуру (ключи, черты), и их написание подчиняется строгому порядку черт. Механическое запоминание без понимания структуры крайне неэффективно. Более того, один иероглиф может иметь несколько значений и чтений в зависимости от контекста.

Так, приложения Skritter, Pleco, отдельные функции в HelloChinese показывают анимированную последовательность черт для каждого иероглифа. Это превращает абстрактное правило в наглядный, повторяемый процесс, развивая моторную память обучающихся.

Онлайн-словари и ресурсы (Arch Chinese, Hanziyuan) позволяют «разобрать» изучаемый иероглиф на компоненты, показать его этимологию (эволюцию от пиктограммы), объяснить значение ключей. Это переводит запоминание из области механического заучивания в плоскость логического анализа и мнемоники. Например, понимание, что иероглиф 休 (xiū, «отдыхать») состоит из 人 (rén, «человек») и 木 (mù, «дерево») – «человек, прислонившийся к дереву» – обеспечивает его мгновенное запоминание.

Тональность (声调 Shēngdiào) и сложность фонетической системы китайского языка также является одним из наиболее проблематичных аспектов для его освоения. Зависимость значения слова от интонации, большое количество звуков и тонов требует времени и терпения для правильного произношения и восприятия речи на слух. Например, «ma» приобретает совершенно разные значения в зависимости от тона: 妈 (mā – мама), 麻 (má – конопля), 马 (mǎ – лошадь), 骂 (mà – ругаться). Ошибка в тоне может привести к полному непониманию или коммуникативному провалу.

Помимо тональности звуки китайского языка можно разделить на две группы: финали и инфиали (чего нет в других языках). Финалей и инициалей фиксированное количество как и их сочетаний (всего 400 основных слогов). Также есть ряд звуков, которых нет в русском языке: ретрофлексные согласные (zh, ch, sh), инициали «j, q, x», дифтонги.

Решению данной проблемы во многом способствует использование моделей артикуляции при помощи видео фрагментов с замедленной съемкой, показывающие положение губ и языка носителя. 3D-модели речевого аппарата визуализируют физическое воспроизведение звука. Возможность записи собственного голоса и прослушивание эталонной записи носителя и помогает студенту самостоятельно провести сравнительный анализ, развивая при этом фонематический слух.

Относительная простота и эффективность фонетической практики достигается при помощи приложений HelloChinese, Pinyin Trainer. Эти инструменты отображают эталонный тон в виде графика и накладывают на него график тона, произнесенного студентом. В результате студент получает объективную визуальную обратную связь, которая зачастую отсутствует на обычных аудиторных занятиях. Он не просто слышит, что «что-то не так», а видит точное место и характер отклонения.

Технологии распознавания речи также эффективны для практики произношения. Встроенные в обучающие приложения и ОС (голосовые помощники) алгоритмы позволяют отрабатывать произношение, получая мгновенный вердикт «распознано/не распознано». Это создает условия для интенсивной самостоятельной практики обучающихся. Работа с аудиоконтентом (замедление аудио или видео (на YouTube, в подкастах) без искажения тона помогает детально проанализировать мелодику речи носителя, что невозможно при живом общении.

Грамматика китайского языка (语法 Yǔfǎ) также имеет ряд существенных отличий от традиционных языков романо-германской группы: малое количество морфологических изменений, и как следствие, построение грамматики на строгом порядке слов и контексте, а не на суффиксах или окончаниях. Интерактивные конструкторы предложений платформы LingoDeer предлагают упражнения, где нужно собрать предложение из «перемешанных» слов, что наглядно и практически закрепляет понимание жесткого синтаксического порядка.

Для грамматики китайского языка также характерно использование служебных слов (например, 了 le для выражения завершенности, 的 de для выражения принадлежности). Система классификаторов (счётных слов), которые выбираются в зависимости от класса существительного, также представляет определенную сложность.

Схемы, таблицы и инфографика, которые легко создавать и распространять в цифровом виде, помогают систематизировать употребление служебных слов и классификаторов. Визуализация грамматических структур значительно упрощает процесс запоминания, за счет наглядности изучаемого материала.

Доступ к корпусам китайского языка (BCC Corpus, CC-CEDICT) позволяет студентам наглядно увидеть использование той или иной грамматической конструкции в реальных текстах (газетах, блогах, художественной литературе) и т. п., переходя от абстрактного правила к живому употреблению.

Таким образом, практика преподавания китайского языка в техническом вузе позволяет констатировать, что фундаментальные трудности освоения китайского языка носят системный характер. Традиционные методы обучения зачастую оказываются недостаточно эффективными для преодоления этих барьеров, так как не могут в полной мере обеспечить необходимую наглядность, интенсивную практику и оперативную обратную связь.

Электронные средства обучения выступают не просто вспомогательным инструментом, а ключевым катализатором образовательного процесса, предлагая адресные решения для каждой из проблем. Они переводят абстрактные языковые явления в конкретную, воспринимаемую форму: визуализируют интонационные контуры и порядок черт, структурируют грамматические конструкции и предоставляют неограниченные возможности для аудирования и речевой практики в аутентичной среде. Именно они обеспечивают иммерсивность, интерактивность и персонализацию обучения, что доказывает их незаменимую роль в формировании целостной языковой компетенции будущего специалиста, делая процесс изучения китайского языка не только более эффективным, но и психологически комфортным для современного обучающегося.

Список использованных источников

1. Широкая, А. Д. Преимущества и недостатки применения традиционных и современных форм преподавания в процессе обучения коммуникативному аспекту иностранного языка / А. Д. Широкая, П. В. Дубовик // сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции «Иноязычное образование в современных реалиях: проблемы и векторы развития», Казань, 7–8 ноября 2024 г. / под общ. ред. ректора КГЭУ Э. Ю. Абдуллазянова. – Казань : Изд-во Казан. гос.энерг. ун-т, 2025. – С. 312–315.
2. Широкая, А. Д. Реализация компетентностного подхода в цифровой образовательной среде / А. Д. Широкая, П. В. Дубовик // Достижения науки и образовательной практики: материалы IV Республиканской научно-методической конференции, с международным участием «Актуальные проблемы современного естествознания», Минск, 10 апреля 2025 г. / редкол.: В. А. Гайсенок (пред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2025. – С. 378.

УДК 372.881.111.1

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КАК КЛЮЧ К МЕЖКУЛЬТУРНОМУ ПОНИМАНИЮ

Агапова Т. И., студ., Акинина Н. В., к.пед.н., доц.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

Реферат. *Социокультурный компонент является неотъемлемой частью структуры компетенций, определяющей способность индивида эффективно взаимодействовать в рамках определенной социальной и культурной среды. Он включает в себя не только знание норм, ценностей и традиций, но и умение адаптироваться к различным социокультурным контекстам, проявлять уважение к многообразию культур и традиций, строить конструктивные отношения с представителями других культур. Этот компонент пронизывает все уровни компетенций, от базовых коммуникативных*

навыков до сложных управленческих и лидерских качеств, тем самым формируя основу для успешной интеграции и продуктивной деятельности в современном глобализированном мире.

Ключевые слова: социокультурный компонент, компетенция, иноязычная коммуникативная компетенция, межкультурная компетенция, культурные различия.

Иноязычная коммуникативная компетенция (ИКК) – это комплексное понятие, включающие в себя не только лингвистические знания грамматики, лексики и фонетики, но и умение эффективно использовать язык в реальных ситуациях общения. Социокультурный компонент является неотъемлемой частью ИКК, поскольку он обеспечивает:

- понимание невербальных сигналов: жесты, мимика, интонация, дистанция между собеседниками – все это имеет разное значение в разных культурах. Незнание основных аспектов может привести к недопониманию или даже конфликту;
- правильное использование речевого этикета: приветствие, прощание, формы обращения, выражение благодарности и извинений – все это регулируется культурными нормами. Нарушение данных норм может быть воспринято как невежливость или неуважение;
- адекватное восприятие юмора и иронии: юмор часто основан на культурных реалиях, игре слов и ассоциациях, которые могут быть совершенно непонятны представителям других культур;
- умение интерпретировать культурные отсылки: литературные произведения, исторические события, национальные праздники, известные личности – все это может быть частью диалога и требует соответствующего культурного багажа;
- формирование адекватного самопредставления: понимание того, как принято вести себя в определенной культурной среде, помогает обучающемуся чувствовать себя увереннее и избегать неловких ситуаций.

Без социокультурного компонента ИКК остается неполной, ограничивая возможности обучающегося в реальном общении, так как он дает возможность ознакомиться с наследием культуры изучаемого языка и сравнить его с культурными ценностями своей страны.

Межкультурная компетенция (МКК) выходит за рамки простого владения языком, понимания его культурного контекста. Она предполагает способность успешно взаимодействовать с представителями других культур, преодолевая барьеры в коммуникативных ситуациях. Сравнение России с зарубежными странами в контексте МКК позволяет выявить как общие, так и специфические аспекты.

Общие черты:

- уважение к различиям: признание и принятие чужих взглядов, чувств и действий;
- открытость: готовность воспринимать новое без осуждения;
- эмпатия: способность понятия чужие чувства и мотивы;
- гибкость: адаптация поведения к культурным особенностям;
- самопознание: осознание собственных предупреждений.

В тоже время можно выделить ключевые культурные различия:

- стили коммуникации: прямолинейность vs. косвенность, например, избегание прямого «нет»;
- концепция времени: линейное vs. гибкое;
- невербальное общение: разное значение жестов, зрительного контакта, личного пространства;
- иерархия и власть: отношение к авторитету, социальная дистанция;
- индивидуализм vs. коллективизм: акцент на личных достижениях vs. групповой гармонии;
- отношение к риску: склонность к риску vs. предпочтение стабильности.

Понимание этих различий позволяет обучающемуся не только избежать ошибок, но и построить более глубокие и доверительные отношения с представителями других культур, что является итоговой целью межкультурной коммуникации.

Обучение социокультурному компоненту требует целенаправленных и разнообразных подходов, которые выходят за рамки традиционного преподавания языка.

Существует несколько основных подходов к интеграции социокультурного компонента в процесс обучения иностранному языку.

Культуроведческий подход подразумевает изучение истории, географии, искусства, литературы, традиций, обычаев и социальных норм страны языка – общие представление о

культуре.

Коммуникативно-ориентированный с социокультурным уклоном: использование языка в реальных, культурно-специфических ситуациях. Моделирование сценариев общения для анализа культурных различий.

Межкультурный: развитие межкультурной компетенции через сравнение культур, эмпатию, толерантность и решение конфликтов.

Конструктивистский: самостоятельное конструирование понимания культуры через исследование, эксперементы и взаимодействие. Преподаватель здесь выступает в роли фасилитатора.

Игровой: использование игр для увлекательного изучения культуры, а также развития коммуникативных навыков и формирования способностей эмпатии, толерантности.

Интеграция с другими предметами: социокультурный компонент интегрируется в историю, географию, литературу, искусство для целостного представления о культуре и ее взаимосвязи с жизнью.

Выбор подхода непосредственно зависит от целей обучения, уровня подготовки обучающихся, доступных ресурсов и предпочтений преподавателя. Наиболее эффективным является комбинирование разных подходов, которые создают сбалансированную и стимулирующую учебную среду.

Эффективная интеграция социокультурного компонента в образовательный процесс требует соблюдения определенных критериев: аутентичность материалов (использование достоверных материалов), которые отражают современную культуру страны; релевантность (адаптация содержания к интересам, возрасту и целям обучающихся для быстрого запоминания); интерактивность (вовлечение участников образовательного процесса в активную деятельность для усовершенствования навыков); критическое мышление (анализ культурных явлений, умение отличать факты от мнений и выявлять стереотипы); рефлексия (самоанализ знаний, навыков для формирования межкультурной концепции); комплексная оценка (оценивание коммуникативных навыков, межкультурной компетенции и отношения к культуре); компетентность преподавателя (обладание лингвистической и социокультурной компетенцией).

Соблюдение представленных критериев позволяет создать эффективную систему обучения социокультурному компоненту, который способствует формированию полноценной иноязычной коммуникативной и межкультурной компетенций, необходимых для успешного взаимодействия в нашем современном мире.

Интеграция социокультурного компонента в обучении иностранному языку имеет высокую педагогическую ценность, формируя полноценную коммуникативную и межкультурную компетенции. В благоприятных условиях участники получают не просто языковые средства, но и способность понимать культурные коды, интерпретировать и строить коммуникацию с уважением и эффективностью в многообразном мире.

Список использованных источников

1. Ветчинова, М. Н. Основные теории и концепции соизучения языка и культуры / М. Н. Ветчинова // Язык и культура. – 2021. – № 43. – С. 33–45.
2. Зангиева, З. Н. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции делового человека / З. Н. Зангиева, А. В. Тадтаева, И. Э. Зангиев // Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 8-2. – С. 307–311.
3. Куклина, С. С. Межкультурная иноязычная коммуникативная компетенция как основа обучения иноязычному общению в вузе / С. С. Куклина, И. С. Черемисинова // Язык и культура. – 2021. – № 41. – С. 255–270.
4. Токмакова, Ю. В. Формирование профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности студентов в качестве цели обучения иностранному языку в аграрном вузе / Ю. В. Токмакова // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – Т. 25, № 185. – С. 107–118.
5. Хомутова, А. А. Фонетическая компетенция: структура, содержание / А. А. Хомутова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. – 2022. – Т. 10, № 2. – С. 71–76.

УДК 81'243:82.09

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Ахмедова П. И., к.ф.н., доц.

Бакинский славянский университет,
г. Баку, Республика Азербайджан

Реферат. *В статье рассматривается роль художественной литературы в процессе преподавания иностранного языка. Анализируются лингводидактический, лингвострановедческий и лингвокультурологический аспекты работы с художественным текстом. Обосновываются критерии отбора художественных произведений для учебных целей. Особое внимание уделяется формированию коммуникативной компетенции учащихся в неразрывной связи с освоением национальной культуры.*

Ключевые слова: художественный текст, обучение иностранному языку, коммуникативная компетенция, лингвострановедение, межкультурная коммуникация, литературоведческий анализ.

Вопрос о месте художественной литературы в системе обучения иностранному языку остаётся одним из центральных в современной лингводидактике. Работа с литературой направлена прежде всего на развитие навыков чтения и формирование коммуникативной компетенции, поскольку именно чтение учит адекватно воспринимать, интерпретировать и перерабатывать информацию, заключённую в тексте. И. Р. Гальперин определяет текст как «произведение речетворческого процесса, обладающее завершённостью, объективированное в виде письменного документа и состоящее из названия (заголовка) и ряда особых единиц (сверхфразовых единств), объединённых разными типами лексической, грамматической, логической, стилистической связи, имеющее определённую направленность и прагматическую установку» [Гальперин, 1981, с. 18]. Это определение важно для методики, поскольку позволяет рассматривать текст не как совокупность предложений, а как целостную коммуникативную единицу.

Художественный текст как разновидность такой единицы обладает рядом принципиальных особенностей. Он представляет собой образец живого, аутентичного употребления языковых средств. Методисты справедливо отмечают, что «препарированные» учебные тексты нередко утрачивают признаки текста как особой единицы коммуникации, лишаются авторской индивидуальности и национальной специфики [Гильманова и др., 2016, с. 16]. Напротив, работа над рассказом И. А. Бунина, стихотворением А. А. Ахматовой или новеллой Э. Хемингуэя даёт учащимся более полное представление о языковых возможностях, чем искусственно сконструированный дидактический материал.

Не менее важно и то, что художественный текст способствует формированию социальной и прагматической компетенции учащихся. Так, при чтении рассказов А. П. Чехова иностранный студент знакомится не только с грамматическими структурами, но и с типами речевого поведения, характерными для русской культурной традиции: логикой диалога, способами выражения согласия, несогласия, иронии. Без освоения этого измерения языка полноценная коммуникация невозможна.

Художественный текст является источником не только лингвистической, но и эстетической, а также культурной информации. Работа с ним открывает возможности для лингвострановедческого и лингвокультурологического анализа, позволяющего выявить национально-культурную специфику произведения.

Концептуальной основой такого подхода служит известное положение С. Г. Тер-Минасовой: «Каждый урок иностранного языка – это перекрёсток культур, это практика межкультурной коммуникации, потому что каждое иностранное слово отражает иностранный мир и иностранную культуру» [Тер-Минасова, 2000, с. 11]. Применительно к художественному тексту это особенно значимо, поскольку именно в нём культурный компонент языка проявляется наиболее полно.

Работа над литературным произведением предполагает и литературоведческий анализ. Он позволяет познакомить учащихся с эпохой создания текста, особенностями творчества

писателя, местом произведения в его художественной системе, а также с жанром, тематикой, проблематикой, композицией, системой образов и языком произведения.

Проиллюстрируем сказанное конкретными примерами. Работа с повестью М. А. Булгакова «Собачье сердце» на занятиях по русскому языку как иностранному позволяет не только расширить словарный запас учащихся и закрепить грамматические конструкции, но и ввести их в социокультурный контекст России 1920-х годов. Реалии советского быта, трансформация языковых норм эпохи и сатирические коннотации образуют важный культурный пласт произведения. Аналогично, чтение романа «Великий Гэтсби» Ф. С. Фицджеральда на занятиях по английскому языку открывает доступ к концепту «американской мечты», реалиям «ревущих двадцатых» и специфике американского варианта английского языка того времени.

Знакомство иностранных студентов с художественной литературой изучаемого языка способствует развитию эстетического вкуса, художественного мышления и более глубокому пониманию национальной культуры.

С учётом сказанного можно сформулировать основные принципы отбора художественных текстов для учебных целей:

- при выборе художественного текста необходимо учитывать, что в процессе его изучения учащиеся должны не только пополнять словарный запас, но и расширять представления о социокультурных особенностях народа, его традициях и системе ценностей. В этом отношении особой дидактической ценностью обладают произведения, насыщенные национально-специфическими реалиями, культурными концептами и прецедентными именами;
- при выборе литературного произведения следует учитывать уровень его сложности; при необходимости возможно использование адаптированных текстов и комментариев, содержащих культурологические сведения;
- художественные тексты необходимо рассматривать и как средство обучения языку, поскольку представленные в них языковые конструкции служат образцами для построения речи учащихся.

Таким образом, изучение художественной литературы на занятиях по иностранному языку позволяет решать комплекс взаимосвязанных задач: развивать речь, пополнять словарный запас, закреплять грамматический материал, совершенствовать навыки восприятия текста и осваивать язык в его связи с национальной культурой.

Особую ценность художественного текста составляет то, что в отличие от учебно-дидактического материала он реализует подлинную коммуникативную функцию языка, представляя учащимся живой авторский голос, конкретную историческую эпоху и специфическое мировосприятие. Благодаря этому изучение языка становится не механическим усвоением правил, а приобщением к иной культурной реальности, что и составляет одну из важнейших целей языкового образования.

Список использованных источников

1. Гальперин, И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / Р. И.Гальперин – Москва: Наука, 1981. – 140 с.
2. Гильманова, А. А., Никитина, С. Е., Даминова, Э. Р. Использование художественных текстов для обучения чтению на иностранном языке // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 4 (46). – С. 14–17.
3. Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер-Минасова. – Москва, 2000. – 624 с.

УДК 37-09

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Бобрышева А. М., студ., Самарин А. В., к.фил.н., доц.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

Реферат. *Статья посвящена анализу роли искусственного интеллекта в обучении иностранному языку. Рассматриваются возможности искусственного интеллекта как инструмента персонализации, развития языковых навыков и повышения мотивации обучающихся. Обосновывается позиция, согласно которой искусственный интеллект является эффективным помощником при условии его осознанного использования для развития компетенций, а не замещения учебной деятельности.*

Ключевые слова: искусственный интеллект; обучение иностранному языку; цифровая педагогика; языковая компетенция; персонализация обучения; мотивация.

В условиях современного мира искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью образовательной среды. Особенно заметно его влияние в сфере обучения иностранным языкам, где традиционно важную роль играют практика, регулярность и индивидуальный подход. Например, уже сейчас в Сингапуре и Южной Корее функционируют цифровые ассистенты на основе нейросетей, которые ориентированы на изучение английского языка. Современные ИИ-системы способны анализировать ошибки обучающегося, подстраивать уровень сложности заданий, моделировать диалоговые ситуации и обеспечивать мгновенную обратную связь. Это открывает новые перспективы для формирования коммуникативной компетенции. Вместе с тем в научном сообществе продолжается дискуссия о границах применения ИИ и рисках чрезмерной автоматизации обучения [1].

Актуальность темы обусловлена необходимостью осмысления места ИИ в образовательном процессе и выработки методических рекомендаций по его эффективному использованию. На сегодняшний день ИИ выступает не просто техническим инструментом, а полноценным участником образовательного взаимодействия, что требует анализа его педагогического потенциала.

Анализ современных образовательных практик показывает, что искусственный интеллект активно внедряется в процесс обучения иностранным языкам. Наиболее распространёнными формами являются интеллектуальные обучающие платформы, чат-боты, автоматические системы проверки письменных работ и программы распознавания речи. Их основное преимущество заключается в персонализации обучения.

Персонализация предполагает адаптацию содержания, темпа и сложности учебного материала к индивидуальным особенностям обучающегося. ИИ анализирует уровень владения языком, частотность ошибок, скорость выполнения заданий и на основе этих данных формирует индивидуальную траекторию обучения. Такой подход позволяет избежать как перегрузки, так и недостаточной сложности материала, что положительно влияет на мотивацию и уверенность учащегося [2].

Особенно значимой является возможность развития навыков говорения. Традиционно формирование устной речи требует наличия партнёра по общению, что не всегда возможно вне аудитории. ИИ-системы с функцией распознавания речи позволяют тренировать произношение, интонацию и беглость речи. Обучающийся может неограниченное количество раз повторять фразы, получать корректирующую обратную связь и постепенно совершенствовать навыки.

Инструменты автоматической проверки помогают выявлять грамматические и лексические ошибки, предлагают альтернативные формулировки, объясняют правила. При правильном подходе это способствует формированию языковой осознанности и развитию аналитического мышления. Однако здесь принципиально важно, чтобы обучающийся не просто принимал исправления, а анализировал их и делал выводы.

Одним из ключевых аспектов является формирование автономности обучающегося. ИИ предоставляет широкие возможности для самостоятельной работы: генерация упражнений, моделирование диалогов, объяснение сложных тем, подбор лексики по заданной тематике. Таким образом, обучающийся получает инструмент, который всегда доступен и готов к взаимодействию.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что эффективность ИИ напрямую зависит от цели его использования. Если обучающийся применяет ИИ исключительно для выполнения заданий вместо себя, происходит подмена учебной деятельности. В этом случае не формируются необходимые компетенции, снижается уровень самостоятельности и критического мышления. Напротив, если ИИ используется как средство тренировки, уточнения и анализа собственных ошибок, он становится мощным образовательным ресурсом [3].

Важно отметить и роль преподавателя в условиях цифровой трансформации. ИИ не заменяет педагога, а трансформирует его функции. Преподаватель выступает организатором учебного процесса, консультантом и наставником, который направляет обучающихся в использовании цифровых инструментов. Он помогает формировать критическое отношение к получаемой информации, развивает навыки самоконтроля и рефлексии.

Среди потенциальных рисков внедрения ИИ можно выделить технологическую зависимость, снижение коммуникативной активности в реальной среде и возможные ошибки алгоритмов. Кроме того, не все обучающиеся обладают достаточным уровнем цифровой грамотности, что может затруднять эффективное использование ИИ-инструментов.

Несмотря на обозначенные ограничения, результаты анализа свидетельствуют о высоком потенциале искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам. Он обеспечивает доступность языковой практики, способствует индивидуализации обучения и повышает мотивацию за счёт интерактивности и мгновенной обратной связи [4].

Таким образом, искусственный интеллект на современном этапе развития образования является одним из наиболее эффективных помощников в изучении иностранного языка. Его педагогическая ценность заключается в возможности персонализации, поддержке самостоятельной работы и развитии всех видов речевой деятельности. Однако ключевым условием успешного применения ИИ выступает осознанная позиция обучающегося: использование технологии должно быть направлено на развитие навыков, а не на упрощение выполнения учебных задач.

В заключении отметим, что оптимальная модель обучения предполагает интеграцию ИИ с традиционными методами преподавания, активную роль преподавателя и формирование у обучающихся ответственности за собственный образовательный результат. В этом случае искусственный интеллект становится не заменой человека, а эффективным инструментом профессионального и личностного роста.

Список использованных источников

1. Иванова, Н. В. Цифровые технологии в обучении иностранным языкам : учебное пособие / Н. В. Иванова. – М. : Просвещение, 2021. – 256 с.
2. Смирнов, А. А. Искусственный интеллект в образовании: возможности и риски / А. А. Смирнов. – СПб. : Питер, 2022. – 304 с.
3. Brown, H. D. Principles of Language Learning and Teaching / H. D. Brown. – New York : Pearson Education, 2014. – 648 p.
4. Li, J. The Role of Artificial Intelligence in Foreign Language Education / J. Li // Educational Technology Research and Development. – 2023. – Vol. 71. – P. 1245–1260.

UDC 378.147:004.8

AI-SUPPORTED PEER ASSESSMENT IN FORMATIVE EVALUATION OF FINANCIAL CASE STUDIES IN TEACHING ENGLISH IN VOCATIONAL EDUCATION

Dzhabrailova V. S., PhD, Associate Professor

Moscow Financial College of Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Abstract. *The paper analyzes the integration of AI-supported peer assessment into formative evaluation of written financial case studies in vocational English language teaching. The study involved 40 Finance students who prepared professional case-based reports in English. A comparative design contrasted traditional peer assessment with AI-assisted review based on a structured rubric, aiming to determine whether artificial intelligence improves the quality, specificity, and objectivity of feedback. Results show greater argumentative depth, more precise financial terminology, and improved internal consistency between scores and written feedback at the AI-supported stage, alongside risks of over-reliance on AI-generated formulations. Artificial intelligence thus functions as a moderating and reflective tool within formative assessment rather than replacing pedagogical decision-making.*

Keywords: AI-supported assessment, peer assessment, formative assessment, vocational education, financial case study, English language teaching.

The shift toward competence-based vocational education presupposes assessment models that not only measure learning outcomes but also actively contribute to their formation [4, p. 62]. In English language teaching for Finance students, written case studies function as simulations of professional analytical activity; however, the formative potential of such tasks is determined less by their format than by the quality and precision of feedback accompanying them. Alongside the fact that “attention to formative assessment can lead to significant learning gains” [1, p. 17], peer assessment as part of formative assessment is widely regarded as a mechanism that fosters reflection, analytical reasoning, and professional communication. However, in vocational contexts it frequently remains superficial, insufficiently criterion-referenced, and therefore limited in its developmental impact [2, p. 485].

Recent advances in artificial intelligence create conditions for reconfiguring this evaluative practice. AI-based systems are capable of analyzing textual structure, detecting inconsistencies between comments and assessment criteria, and prompting more systematic and evidence-based feedback [9, p.188]. In this perspective, the integration of artificial intelligence into peer assessment may strengthen the depth, coherence, and objectivity of student evaluation practices, thereby enhancing the formative function of assessment without displacing pedagogical judgment [10]. Previous studies have also reported agreement between academics’ and students’ marks [3, p. 305]. However, empirical evidence on how generative artificial intelligence can structure and enhance peer feedback in vocational English teaching for finance students remains limited.

The study aims to determine whether AI-assisted peer assessment enhances the quality and consistency of feedback in written financial case studies within vocational English language teaching. The research was conducted with 40 second-year Finance students in a vocational institution, randomly assigned to two groups of 20 participants. All students completed an identical written case study requiring analysis of a business scenario, evaluation of financial indicators, and formulation of a justified decision in a structured report of 250–350 words. Assessment in both groups was based on a unified rubric comprising five criteria: accuracy of financial analysis, strength of argumentation, use of professional terminology, logical coherence, and language accuracy, each rated on a 0–3 scale. Following submission, students engaged in peer review; in the control group (Group A), the assessment was carried out independently, without AI support, through rubric-based evaluation and written commentary.

In the experimental group (Group B), peer assessment was supplemented by artificial intelligence: after completing rubric-based scoring and written comments, students employed an AI tool based on the DeepSeek large language model to analyze their feedback with regard to its alignment with specific criteria, the presence of vague or non-argumentative formulations, and the need for clarification or additional justification [12]. Participants were permitted to revise their

comments in light of AI-generated suggestions, thereby introducing a reflective stage into the evaluative process.

Comparative analysis between the groups focused on the average length of feedback, the degree of criterion-based argumentation, the frequency of professional financial terminology, and the internal consistency between assigned scores and written commentary. Given the exploratory design of the study, no external instructor grading was incorporated; conclusions are therefore derived from comparative tendencies identified across the two groups. The analysis identified pronounced differences between the groups. The average length of written peer feedback increased from 46 words in the control group (without AI support) to 89 words in the experimental group, where comments were generally more detailed and structurally organized. The main comparative indicators are summarized in Table 1.

Table 1 – Peer feedback analysis comparative data

Indicator	Group A (without AI)	Group B (AI-supported)
Average feedback length	46 words	89 words
Criterion-based statements	38 %	74 %
Use of financial terminology	42 %	71 %
Score–comment inconsistencies	27 %	11 %

The share of comments explicitly linked to assessment criteria increased from 38 percent in the group without AI support to 74 percent in the experimental group. At the same time, feedback became more professionally grounded; the use of financial terminology rose from 42 percent to 71 percent, and students more often justified their evaluations through references to liquidity, investment risk, and financial sustainability. Greater coherence between numerical scores and written comments was also observed, in the control group, inconsistencies between assigned scores and feedback appeared in 27 percent of cases, whereas in the AI supported group this figure decreased to 11 percent. Taken together, these tendencies indicate that AI-supported peer assessment contributes to more structured, analytically grounded, and professionally oriented feedback.

The findings indicate that AI-assisted peer assessment enhances the formative potential of written case-based tasks in vocational English teaching for Finance students. The increase in feedback length in the experimental group reflects not merely quantitative expansion but qualitative restructuring: extended responses were accompanied by clearer references to rubric criteria and more frequent use of professional terminology, suggesting that AI prompts stimulated more conscious alignment between commentary and analytical components of the case. The substantially higher proportion of criterion-based statements demonstrates improved correspondence between assessment standards and student judgment, a factor of particular relevance in vocational education, where professional reasoning and justified evaluation are central [11]. Moreover, the reduction in inconsistencies between assigned scores and written comments points to greater evaluative coherence, potentially indicating the activation of reflective mechanisms through prompted reconsideration of the relationship between numerical and qualitative assessment [8, p. 207]. In this configuration, artificial intelligence functions as a moderating instrument that structures and clarifies evaluative practice rather than replacing it [7].

Although the study did not employ formal statistical significance testing due to its exploratory design and relatively small sample size, the observed tendencies provide indicative insights into the potential role of AI-supported peer assessment. At the same time, the study remains limited by its implementation within a single cohort of 40 students, which constrains generalizability, and by the absence of external instructor-based control grading, rendering conclusions indicative rather than normatively validated. Additionally, the possibility of excessive reliance on AI-generated formulations represents a pedagogical risk that requires deliberate regulation to preserve independent analytical engagement [5, p. 1410].

Despite the identified constraints, the results indicate that artificial intelligence operates not as a substitute for teacher evaluation but as a reflective support mechanism within formative assessment [6, p.98]. In vocational English language teaching for Finance students, AI-supported peer assessment appears to reinforce professional reasoning, strengthen argumentative justification, and increase evaluative consistency. The findings suggest that integrating AI-assisted peer assessment into vocational language instruction may support the development of both disciplinary reasoning and evaluative literacy among finance students. The integration of artificial

intelligence into peer review thus enhances the formative value of written financial case studies by promoting more structured, criterion-based, and professionally grounded feedback. Although the findings remain exploratory and limited to a specific cohort, they suggest that AI may serve as a pedagogically meaningful instrument in formative assessment; further research with larger samples and instructor-based validation procedures is necessary to assess the long-term educational effects of AI-assisted peer evaluation.

References

1. Black, P. Assessment and classroom learning / P. Black, D. Wiliam // Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. – 1998. – Vol. 5, № 1. – P. 7–74.
2. Double, K. S. The impact of peer assessment on academic performance: A meta-analysis of control group studies / K. S. Double, J. A. McGrane, T. N. Hopfenbeck // Educational Psychology Review. – 2020. – Vol. 32, № 2. – P. 481–509.
3. Falchikov, N. Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks / N. Falchikov, J. Goldfinch // Review of Educational Research. – 2000. – Vol. 70, № 3. – P. 287–322.
4. Gallardo, K. Competency-based assessment and the use of performance-based evaluation rubrics in higher education: Challenges towards the next decade / K. Gallardo // Problems of Education in the 21st Century. – 2020. – Vol. 78, № 1. – P. 61–79.
5. Gombert, S. From the Automated Assessment of Student Essay Content to Highly Informative Feedback: a Case Study / S. Gombert, A. Fink, T. Giorgashvili, I. Jivet, D. Di Mitri, J. Yau, A. Frey, H. Drachsler // International Journal of Artificial Intelligence in Education. – 2024. – Vol. 34. – P. 1378–1416.
6. Lee, S. S. Harnessing Generative AI (GenAI) for automated feedback in higher education: A systematic review / S. S. Lee, R. L. Moore // Online Learning. – 2024. – Vol. 28, № 3. – P. 82–104.
7. Lo, N. Evaluating Teacher, AI, and Hybrid Feedback in English Language Learning: Impact on Student Motivation, Quality, and Performance in Hong Kong / N. Lo, S. Chan, A. Wong // SAGE Open. – 2025. – Vol. 15, № 3. – Mode of access: https://doi.org/10.1177/21582440251352907 (дата обращения: 05.03.2026). – Текст : электронный.
8. Nicol, D. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice / D. Nicol, D. Macfarlane-Dick // Studies in Higher Education. – 2006. – Vol. 31, № 2. – P. 199–218.
9. Shi, H. A systematic review of AI-based automated written feedback research / H. Shi, V. Aryadoust // ReCALL. – 2024. – Vol. 36, № 2. – P. 187–209.
10. Topping, K. J. Enhancing peer assessment with artificial intelligence / K. J. Topping // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2025. – Vol. 22. – Art. 5.
11. Xia, Q. A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education / Q. Xia, X. Weng, F. Ouyang, T. J. Lin, T. K. F. Chiu // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2024. – Vol. 21. – Art. 40.
12. Xiao, F. Exploring the landscape of generative AI (ChatGPT)-powered writing instruction in EFL education: A scoping review / F. Xiao, S. Zhu, W. Xin // ECNU Review of Education. – 2025. – Mode of access: https://doi.org/10.1177/20965311241310881 (дата обращения: 03.03.2026). – Текст : электронный.
13. Usher, M. From Prompt to Polished: Exploring Student–Chatbot Interactions for Academic Writing Assistance / M. Usher, M. Amzalag // Education Sciences. – 2025. – Vol. 15, № 3. – Art. 329. – Mode of access: https://doi.org/10.3390/educsci15030329 (дата обращения: 03.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 78.08

ВЛИЯНИЕ БРИТАНСКОГО ФОЛК-РОКА НА СОВРЕМЕННУЮ МУЗЫКУ

Коротков Р. К., студ., Акинина Н. В., к.пед.н., доц.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается история возникновения жанра фолк-рок, особенности этого стиля, представителей этого музыкального жанра и влияние на современную музыку Великобритании.*

Ключевые слова: Великобритания, социокультурная компетенция, лингвострановедения, изучение английской культуры, британская музыка.

Британский фолк-рок – это разновидность фолк-рока, которая зародилась в Великобритании в середине 1960-х годов и достигла пика популярности в 1970-х.

Британский фолк-рок получил развитие в соседних кельтских культурах Бретани, Ирландии, Шотландии, Уэльса и острова Мэн. Он дал начало жанру фолк-панк. К 1980-м годам популярность этого жанра резко пошла на спад, но он выжил и возродился. В британском фолк-роке музыканты играют традиционную народную музыку на электроинструментах, а не смешивают рок и народную музыку, и выделяют эту форму игры, называя её «электрическим фолком».

Слияние фолка и рока произошло под влиянием ряда факторов, однако считается, что импульсом к переходу Боба Дилана на электрогитару послужил успех в 1964 году композиции "The House of the Rising Sun" в исполнении британской группы The Animals.

В апреле 1965 года The Byrds выпустили свою версию дилановской "Mr. Tambourine Man", которая взлетела на первую строчку чартов синглов как в США, так и в Великобритании, положив начало расцвету фолк-рока в середине 60-х годов.

Альбом The Beatles "Rubber Soul", появившийся в конце 1965 года, содержал ряд треков, вдохновленных американским фолк-роком, включая "Nowhere Man" и "If I Needed Somebody". В это время некоторые рок-группы начали создавать свои электроверсии народных песен, а фолк-исполнители стали осваивать электроинструменты для исполнения собственных композиций, в том числе и сам Дилан на фолк-фестивале в Ньюпорте летом 1965 года.

Быстрое распространение британского фолк-рока, последовавшее за выходом Liege & Lief в 1970-х годах, было обусловлено тем, что фолк-исполнители, теперь «электрифицировались», в том числе Mr. Fox, сформировавшийся вокруг акустического дуэта Боба и Кэрол Пегг, и Pentangle, в 1970 году выпустили четвёртый альбом, полностью состоящий из традиционного материала, Cruel Sister, выдержанный в духе британского фолк-рока. Точно так же бывший партнёр Сворбрика по группе Мартин Карти присоединился к Steeleye Span в 1971 году, к удивлению многих в мире фолк-музыки. Five Hand Reel оказалась одной из самых успешных и влиятельных фолк-рок-групп. В отличие от «английского» жанра фолк-музыки, преобладавшего в других популярных группах, Five Hand Reel исполняли шотландские и ирландские песни и в 1975 году получили награду Melody Maker's «Фолк-альбом года».

В конце 1980-х дела у этого жанра пошли гораздо лучше. Несмотря на формальный роспуск в 1979 году, с 1980 года Fairport Convention ежегодно проводила так называемые «воссоединительные» концерты, которые со временем превратились в фестиваль Cropredy («Cropredy Convention от Fairport»), и остаётся одним из главных летних фестивалей в Великобритании, который регулярно собирает до 20 000 посетителей, Fairport Convention. В 1985 году группа воссоединилась, они смогли отправиться в более длительные и успешные гастроли и выпустить серию высоко оценённых альбомов.

Влияние на современную музыку

В наше время Британский фолк-рок оказал значительное влияние на смешение жанров в музыке. Многие современные артисты используют элементы фолка в своей музыке, создавая уникальные стили. Например, группы и исполнители, такие как Mumford Sons, Laura Marling и Of Monsters and Men, черпают вдохновение из фолк-рока.

В последние десятилетия можно ожидать, что британский фолк-рок сохраняет свою популярность в определенных кругах, особенно среди поклонников традиционной музыки и тех, кто ценит текстовую составляющую песен. Однако его массовая популярность может оставаться ограниченной по сравнению с более коммерчески успешными жанрами.

В то же время существует вероятность возрождения интереса к фолк-року благодаря новым артистам и проектам, которые могут привнести свежие идеи и звучание в этот жанр. Фестивали, посвященные фолк-музыке, также могут способствовать его популяризации.

Таким образом, британский фолк-рок продолжает оказывать влияние на современную музыку, несмотря на возникающие трудности, и остается значимой частью музыкального наследия Великобритании.

Наряду с Британским фолк роком набирает популярность нью-фолк.

Хотя жанр нью-фолк стал популярным в 2004 году, многие его ключевые представители начали выступать и записываться за несколько лет до этого. Дебютный альбом Девендры Банхарта Oh Me Oh My... был выпущен в 2002 году на Young God Records, лейбле, принадлежащем Майклу Джире, основателю Angels Of Light, коллектива в жанре нью-фолк, существующего с 1999 года. Iron & Wine, музыкальный псевдоним гитариста и вокалиста Сэма Бима, выпустил свой первый альбом The Creek Drank The Cradle в 2002 году. Группа Animal Collective начала самостоятельно выпускать свои необычные и креативные альбомы в 2000 году, а в 2003 году привлекла внимание критиков альбомом Here Comes The Indian.

В условиях цифровизации и массовой музыки многие слушатели начали ценить аутентичность и искренность, которые предлагает нью-фолк. Живые инструменты и глубокие тексты привлекают аудиторию, ищущую эмоциональную связь с музыкой. В это время произошли значительные социальные изменения, связанные с экономическими кризисами и политическими волнениями. Музыка нью-фолка часто затрагивает темы борьбы, надежды и общечеловеческих ценностей, что сделало её актуальной для многих слушателей.

Нью-фолк продолжает эволюционировать, включая элементы других жанров, таких как электроника или хип-хоп. Это может привлечь новую аудиторию, но также может привести к размыванию его традиционных корней. В условиях глобальных изменений и кризисов может произойти возрождение интереса к традиционным темам и звукам, что может способствовать росту популярности нью-фолка.

Таким образом, нью-фолк имеет все шансы оставаться актуальным и популярным в 2026 году благодаря своей способности адаптироваться к изменениям в музыкальной индустрии и обществе в целом.

Список использованных источников

1. Рок-н-ролл: истории, стоящие за песнями. Time Home Entertainment. – Текст : электронный. – URL: https://dzen.ru/a/aNtyRuH3l0E-5-Aa (дата обращения 26.02.2026).
2. Ричи Унтербергер Р. Эссе о фолк-роке. All Music/ – Текст : электронный. – URL: http://www.richieunterberger.com/turnover.html (дата обращения 26.02.2026).
3. Стимхаммер В. Британское фолк-возрождение 60х–70х годов/ – Текст : электронный. – URL: https://rockcult.ru/po/british-folk-revival-5/ (дата обращения 26.02.2026).

UDC 5.8.7

PEER-REVIEWING IN HYBRID FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

Mikhailova A. A., postgraduate student

Linguistics State University
of Nizhny Novgorod, Russian Federation

Abstract. *Nowadays the methodological relevance of implementing peer-reviewing as one of the alternative assessment tools keeps on growing. Hence a research of problematic aspects is required in order to harness benefits of this technique. This paper attempts to analyze theoretical foundations of peer-reviewing likewise to reveal several problematic aspects appearing on practical stage of invoking the aforesaid alternative assessment method. Pursuing the purpose mentioned herein the author applies a mixed approach composed of theoretical and practical composites. Firstly, analytical overview of theoretic foundations is operated. Secondly, and empirical method is enacted in form of a questionnaire distributed among university students.*

Keywords: peer-reviewing, hybrid foreign language teaching (further – FLT), methods, techniques, alternative assessment.

It is acknowledged that the shift of pedagogical paradigm, provoked by the digital transformation requires the assessment techniques to be updated The formation of new computer-related competences dictates the fundamental syllabus requirements to be reshaped. Modern evaluation policies become more flexible, democratic and personally-oriented. Hence, the tendency towards the pervasive use of alternative methods of evaluating students' performance becomes more obvious.

Alternative nature of assessment measures indicates modifications of the existing conventions and pedagogical requirements. In hybrid learning environment where every subject of the educational process is delegated with rights and obligations – compulsory tasks to be submitted within the dates arranged by the teachers peer-reviewing takes a special role. This methodological tool, though is not novice. It has been successfully invoked for several decades. Kapranov, for instance, stipulates that peer-reviewing can be equally viewed as a tool of evaluating students' performance and an ancillary instrument of raising motivation. Bifurcating the notion of motivation into integrative and instrumental composites, the researcher contends that peer-reviewing aims at both integrative and instrumental level. Fostering cooperative learning philosophy, peer-reviewing targets integrative motivation. Furthermore, it equally contributes to better career prospects in the future by introducing some competitiveness component into the class sessions. Feeling themselves engages in this self-invented contest, students (Kapranov, Ol., 2023).

Connectivity of peer-reviewing and competitive learning environment was equally emphasized by Baxter who delves into the psychological metrics of balancing out disproportions between competitive and collaborative FLT while implementing peer-reviewing. Baxter asserts that the technique concerned should be incorporated in moderation, so that to eschew the excessive amount of stress triggered off by the ceaseless zeal of students to compete with each other. Naturally, stress makes the entire work of students and teachers involved into the process futile. (Baxter, L., 2025).

It is noteworthy that most of practitioners and academicians approve of the massive application of peer-reviewing emphasizing flexibility, democratic standards, credibility and labour-efficiecy. Ayudhia, H. and Syafar, D. reinstate that the maximal flexibility of peer-reviewing is attained in hybrid mode while administering synchronous and asynchronous sessions with Moodle learning environment. Smart courseware design of this system reflects the metacognitive principles of modularity and granularity. A teacher working as a course designer in Moodle may distribute the roles of assessors ahead of the task execution. (Ayudhia, H. & Syafar, D, 2025).

Democratic nature of peer-reviewing also alternatively referred to as cross-checking activities involves rotation of the assessors and performers in their role play so that to delegate everyone equal rights and responsibilities. Concerning another remarkable feature, labour efficiency and productivity it is guaranteed by the inner control which starts functioning inside the learning community. Thus, students, charged responsible for checking, motivate the rest of the group not to fall on the deadlines fighting off procrastination. (Narlu, G. & Kahraman, A., 2023).

Some researchers also contend that regular application of peer-reviewing as an ancillary assessment method facilitates raising students awareness of teachers' work in terms of classroom management and responsibility taken for the correction of students' written and oral production. This awareness enhances students' respectful attitude to teacher's profession creating a sense of a shared learning educational environment. (Baxter, L., 2025).

Turing to the practical part of the research the author designed an electronic questionnaire distributed among the 100 students doing their major in economics in hybrid mode. The survey was composed of 8 questions aimed at detecting students' attitude towards peer-reviewing in relation to their language proficiency measured by 8 key language-specific abilities centered upon productive and receptive skills. For every question students were supposed to choose the answer 'improved' 'remained unchanged' or 'became worse'.

The results of the survey are manifested in the table below.

question	The number of students in percent		
	improved	Remained unchanged	Became worse
drafting professional documents	40	25	35
Writing e-mail, business correspondence	50	30	20
Reading and analyzing the text, looking for mistakes	60	30	10
Self-correction, the ability to improve and correct	45	20	35
Memorizing and reproducing cliché and key phrases	35	20	45
writing an essay in academic style	70	20	10
Putting the thoughts and ideas clearly and coherently	73	17	10
Providing supportive evidence and arguments in relation to the discourse concerned	47	33	20

Estimating the data, quoted in the table it is worth noting that the majority of subjects acknowledge the beneficial effect of peer-reviewing on the students' language proficiency. The first position is occupied by the number of 70 % insisting on the improvement of writing for academic purposes. The second largest share of 60 % also believe that learners have a chance to yield from this method by mastering their reading and analytical reviewing skills. Still, though a substantial proportion of students fluctuate about the effect of this technique on memorization of the key vocabulary and the ability to self-correct.

In fact, 10 % students admit their ability to self-correct has become worse after trying peer-reviewing. This may be partly explained by the low level of confidence and certitude about the personal achievement. Another possible explanation for this is digital alienation, or anxiety experienced by students working in hybrid mode. Being exposed to the materials in asynchronous sessions students fail to connect themselves with the rest of the learning community feeling torn apart from the progress.

Not amazingly, respondents recognize improvement in writing for academic purposes far more often than in memorization of vocabulary or in drafting professional documents, since training the latter involves expert multi-sided guidance and evaluation of an experienced tutor. Some hesitation of students attested in figures may be extrapolated by inconsistent results demonstrated by them during the acquisition of new linguistic input.

Drawing the final line of the practical part it would be worth admitting that the questionnaire reveals students' approval of peer-reviewing in terms of training writing skills in particular. This alternative method can be also envisaged in the formation and development critical thinking skills embedded in the aptitude of selecting the evidence and operating the relevant discourse.

References

1. Ayudhia, H. & Syafar, D. (2025). Teacher and peer feedback in academic writing class: students insights for effective practice. // Jurnal basis. – N. 12. – P. 377–388. – 10.33884/basisupb.v12i2.10813.

2. Baxter, L. (2025). How to Peer Review a Systematic Review: A Peer-Reviewer's Guide to Reviewing Reviews. // The Journal of Clinical Pharmacology. – N. 65. – P. 1328–1332. – 10.1002/jcph.70036.
3. Kapranov, Ol. (2023). Topics in Foreign Language Teaching in Research Articles in Psycholinguistics: Reviewing the State-of-the-Art. // Verbum. 14. – P. 1–22. – 10.15388/Verb.39.
4. Narlu, G. & Kahraman, A. (2023). Unleashing the power of computer-mediated anonymous peer feedback in enhancing self-regulated learning. // Advanced Linguistics. – 10.20535/2617-5339.2023.11.279004.

УДК 81

АДАПТАЦИЯ В АНИМАЦИИ

Нестерюк П. С., студ., Юрченко А. М., студ., Яшкина Е. А., к.филол.н., доц.

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматриваются примеры адаптации в мультипликации. Анализируются примеры некачественного перевода, из-за которых теряются смыслы шуток и связи с оригинальным языком мультфильма. А также рассматриваются различные примеры адаптаций и перевода, их проблемы и особенности.*

Ключевые слова: адаптация, анимация, перевод, локализация, культурный контекст, юмор, мультипликация.

Введение. В зарубежных фильмах, сериалах и мультфильмах часто можно услышать понятные русскоязычному зрителю шутки и отсылки на поп-культуру. Изначально же в оригинале их не было. В англоязычных фильмах шутки рассчитаны на англоязычную аудиторию, а если же начать переводить их автоматически, смысл будет утерян, а шутки станут бессмысленными. Русскоязычный зритель просто не поймет юмор, предназначенный для иностранной аудитории. Из-за чего изначальные отсылки, шутки и темы подвергаются изменениям и адаптируются под соответствующую аудиторию. Именно поэтому в зарубежном мультфильме можно услышать шутки, которые будут понятны русскому зрителю и от которых он сможет улыбнуться. В статье рассматриваются примеры адаптации в мультипликации. Качественная адаптация на другие языки является важной частью восприятия продукта. Зачастую из-за некачественного перевода теряется множество смыслов, шуток и связь с оригинальным языком мультфильма. На различных примерах подхода к адаптации рассмотрим проблемы и особенности перевода.

Культура играет значительную роль в восприятии юмора. Шутки, основанные на местных традициях, обычаях или исторических событиях, могут быть непонятны или даже оскорбительны для людей из других культур. Например, в западных мультфильмах часто используются аллюзии на популярные культурные явления, которые могут не иметь аналогов в других странах. Из-за чего адаптация шуток требует тщательного анализа культурных контекстов и предпочтений целевой аудитории. Именно поэтому перевод и адаптация – это очень сложный и кропотливый труд, занимающий не недели, а месяцы упорной работы. Ошибка может повлечь за собой недопонимание и будущие проблемы.

Перевод шуток связан с языковыми играми, каламбурами и идиомами, которые могут быть трудными для передачи в другом языке. Например, игра слов на английском языке может не иметь прямого перевода на русский или китайский. В таких случаях переводчики должны находить креативные решения, которые сохранят юмор и смысл оригинала. Это может включать использование аналогичных идиом или создание новых шуток, которые будут понятны местной аудитории.

Разные страны имеют разные возрастные группы и предпочтения в контенте. Мультфильмы, ориентированные на детей, должны учитывать не только уровень понимания языка, но и моральные ценности и нормы поведения. Например, некоторые шутки могут быть приемлемыми для взрослой аудитории, но неуместными для детей. Поэтому адаптация шуток должна учитывать возрастные особенности целевой аудитории и соответствовать их ожиданиям.

Адаптация шуток также поднимает важные этические вопросы. Некоторые темы, такие как расовые стереотипы или гендерные предвзятости, могут быть чувствительными и вызывать негативную реакцию у зрителей. Поэтому переводчики должны быть внимательны к выбору шуток и избегать оскорбительных или неприемлемых формулировок.

Существует множество примеров мультфильмов, которые были успешно адаптированы для разных рынков. Одним из таких примеров является мультфильм от студии Illumination «Гадкий я» (2010). Многие при просмотре данного мультфильма замечали необычность языка миньонов, но никто даже не задумывался, что авторы подошли к своему продукту со всей ответственностью и энтузиазмом настолько, что «язык миньонов» был разным для каждой языковой группы. Сделано это было для того, чтобы любой человек из любой страны слышал в тарабарщине миньонов родные слова, которые помогали уловить суть языка миньонов и хоть немного понять, о чем же они вообще говорят. Другим не менее значимым примером хорошей адаптации является мультфильм «Лоракс» (2012). В нем знаменитый актер Дэнни ДеВито озвучил персонажа Лоракса на пяти языках. Помимо английской версии, он лично озвучил своего героя на русском, итальянском, немецком и испанском, чтобы персонаж звучал аутентично в разных регионах.

Особой темой для адаптации являются имена персонажей. Зачастую их не переводят, так как это может повлечь недопонимание. Например, в мультсериале «Вселенная Гамбола» имя главного героя решили оставить нетронутым, потому что дословно оно бы перевелось как жвачка–мяч, что впоследствии бы повлекло за собой проблемы. Однако иногда имена все-таки поддаются переводу, так как в них заключен смысл и характер персонажа. В мультфильме «Феи» это показано наглядно. Имя главной героини с английского дословно переводиться как «звон колокольчика» (Tinker Bell), адаптировали же ее имя как «Динь-динь», смысл сохранен и приятен на слух русскоязычному зрителю. Подругу Динь-динь в оригинале зовут Silvermist – серебряный туман, оба варианта в русском языке звучат странно и отталкивающе, поэтому было принято решение назвать героиню Серебрянка. Смысл был немного потерян, но зато имя стало куда приятнее и роднее на слух.

Адаптивный перевод применяется и в обратную сторону, так, например, российский мультсериал «Смешарики» в английской версии назвали «Kikoriki». Имена персонажей так же были изменены, чтобы передать их суть и характер. Бараш становится Wally, Крош – Krash, а Нюша – Rosa. Имена изменены, но суть все таже.

Для примера некачественного подхода к переводу существует серия мультфильмов, что в оригинале и при переводе имеют разные имена. «Hotel Transylvania» или «Монстры на каникулах» (2012). В прокате название совершенно не соответствует оригиналу и не передает идею изначального названия. Замок Бран – реальная историческая достопримечательность Трансильвании и является отсылкой, ведь его также называют замком Дракулы – главного героя мультсериала.

С похожими проблемами неточного или некорректного перевода прокатных названий мультсериалов много. В мультсериале «Головоломка»/ «Inside out» (2015) перевод дословно будет «Изнутри» или «Наизнанку». Название в русском прокате не совсем соответствует оригиналу, но звучит лучше, чем «Наизнанку». В мультфильмах от студии Dream Works таких как «Over the Hedge» / «Лесная братва» (2006) и «Shark Tale»/ «Подводная братва» (2004) такая же ситуация. Из-за схожести названий может показаться будто эти два мультфильма чем-то связаны, хотя это в корне неверно. Дословно они должны переводиться как «За оградой» и «Акулья сказка».

Адаптация перевода шуток в мультипликации для разных стран мира представляет собой сложный процесс, требующий учета множества факторов. Культурные различия, языковые особенности и предпочтения целевой аудитории играют ключевую роль в этом процессе. Успешная адаптация может значительно повысить привлекательность мультфильмов для международной аудитории, позволяя им не только развлекаться, но и лучше понимать различные культуры. Некачественная адаптация, наоборот, вызовет у зрителей смешанные чувства и плохо скажется на восприятии фильма.

Список использованных источников

1. КиноПоиск: Онлайн Кинотеатр / URL: https://www.kinopoisk.ru/ (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.
2. Лоракс (мультфильм 2012) – сюжет, рейтинг, отзывы. / URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Лоракс_(мультфильм,_2012)/ (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.

3. Все части мультфильма «Монстры на каникулах» / URL: https://blog.okko.tv/selections/dzyn-vse-chasti-franshizy-monstry-na-kanikulakh)/ (дата обращения: 02.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 81

СЛЕНГ И АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СФЕРЕ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

Оленева У. Р., студ., Юткина Д. А., студ., Яшкина Е. А., к.филол.н., доц.

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается феномен профессионального сленга в сфере графического дизайна, основу которого составляют англоязычные заимствования. Анализируются причины активного проникновения англицизмов, их функции в профессиональной коммуникации и влияние на формирование корпоративной культуры дизайнеров. Особое внимание уделяется классификации сленговых единиц по сферам применения.*

Ключевые слова: графический дизайн, профессиональный сленг, англицизмы, терминология, профессиональная коммуникация, заимствования.

Современная сфера графического дизайна представляет собой уникальную языковую среду, где английский язык играет доминирующую роль. Это связано с тем, что основные программные продукты (Adobe Photoshop, Illustrator, Figma), профессиональная литература, обучающие курсы и ведущие мировые сообщества используют английский как основной язык. В результате в речь русскоязычных дизайнеров проникло огромное количество англоязычных терминов и сленговых выражений, которые часто адаптируются под правила русской грамматики. Как отмечают исследователи, рубеж XX–XXI веков характеризуется интенсификацией процесса заимствования иноязычной лексики и жаргонизацией многих сфер общения [1].

Причины активного использования англицизмов в дизайн-среде можно разделить на несколько групп. Во-первых, это экономия языковых средств и удобство: одно слово «лоу-фай» (low poly) заменяет громоздкое описание «стилизация с использованием малого количества полигонов». Во-вторых, это необходимость точной идентификации понятия, так как многие русскоязычные аналоги либо отсутствуют, либо звучат неестественно в профессиональном контексте. В монографии под редакцией Л. П. Крысина подчёркивается, что в современном русском языке наблюдается своеобразные «точки роста», свидетельствующие о начале более глубоких процессов, происходящих в языке, в том числе в сфере профессиональных жаргонов [1].

Профессиональный сленг выполняет не только нормативную функцию, но и ряд других важных функций: экономия языковых средств; идентифицирующая функция – владение профессиональным жаргоном является маркером принадлежности к сообществу; экспрессивная функция – сленговые выражения часто несут эмоциональную окраску.

Особого внимания заслуживают узкоспециализированные термины, которые могут быть совершенно непонятны непосвящённым. Как отмечается в профессиональных блогах, дизайнеры используют специфический язык для описания технических и дизайнерских процессов, который звучит как иностранный для непрофессионалов.

Профессиональный сленг дизайнеров можно классифицировать по нескольким ключевым категориям. В сфере инструментов и действий распространены такие выражения, как «залинить» (to line – создавать линии), «зашейпить» (to shape – создавать фигуры), «зарендерить» (to render – выполнять финальную визуализацию), «смержить» (to merge – объединять слои). В категории стилей и техник используются термины «флэт» (flat design), «лоу-фай» (low poly), «гранж» (grunge), «скевоморфизм». Объекты и процессы обозначаются словами «мокап» (mockup – макет), «гайдлайн» (guideline – правила оформления), «референс» (reference – пример для вдохновения), «мудборд» (mood board – доска настроения).

Таблица 1 – Классификация профессионального сленга в графическом дизайне

Категория	Примеры выражений	Значение
Инструменты и программное обеспечение	«Фотошоп», «Иллюстратор», «Индиз» (InDesign), «Фигма» (Figma), «Беха» (Behance)	Названия программ и платформ, часто в сокращенной или русифицированной форме
Действия и процессы	«Залинить» (to line), «зашейпить» (to shape), «зарендерить» (to render), «смержить» (to merge), «пофиксить» (to fix), «экспортнуть», «посекетить» (to sketch)	Создание линий, фигур, визуализация, объединение слоев, исправление ошибок, создание набросков
Стили и техники	«Флэт» (flat design), «лоу-фай» (low poly), «гранж» (grunge), «скевоморфизм», «монохром»	Направления в графике и цветовые решения
Объекты и артефакты	«Мокап» (mockup), «гайдлайн» (guideline), «референс» (reference), «мудборд» (mood board), «фавикон» (favicon), «вотермарки» (watermarks)	Макеты, правила оформления, примеры для вдохновения, доски настроения, элементы интерфейса
Профессиональные роли и процессы	«Креатор» (creator), «дизайн-лиды», «дедлайн» (deadline), «бриф» (brief), «фидбэк» (feedback), «кейс» (case)	Создатели, руководители, сроки, технические задания, обратная связь, оформленные работы

Характерной чертой современного сленга является высокая степень ассимиляции заимствований. Английские глаголы легко присоединяют русские суффиксы и окончания: «апрувить» (утвердить), «сейвить» (сохранить), «экспортнуть» (экспортировать). Существительные склоняются по падежам: «нет мокапа», «работа с фреймами». Это говорит о том, что данные слова прочно вошли в язык и воспринимаются носителями как «свои». Данный процесс полностью соответствует описанным в лингвистической литературе тенденциям к аналитизму и унификации языковых форм [1].

Использование сленга выполняет не только номинативную, но и идентифицирующую функцию. Владение профессиональным жаргоном является маркером принадлежности к сообществу, показателем «своего» человека, что ускоряет коммуникацию в команде. Как отмечает в своей книге Артемий Лебедев, дизайнер живёт своей профессией, и профессиональный язык становится неотъемлемой частью этого образа жизни и мысли [2]. Однако, чрезмерное увлечение англицизмами может привести к коммуникативным барьерам при общении с заказчиками, не погружёнными в дизайн-среду. Профессиональная задача дизайнера – уметь переключаться между регистрами: использовать точный и понятный заказчику язык в переговорах и эффективный сленг в общении с коллегами.

Таким образом, сленг в графическом дизайне – это динамичное и функциональное явление. Он отражает тесную связь индустрии с глобальным англоязычным контекстом, обеспечивает скорость и точность внутренней коммуникации и формирует уникальную профессиональную культуру. Процессы ассимиляции англицизмов в русском языке подчиняются основным словообразовательным закономерностям, хотя и демонстрируют некоторые инновационные черты [3].

Дальнейшее развитие сферы, появление новых техник и инструментов неизбежно приведет к появлению новых сленговых единиц, которые продолжат этот процесс языковой интеграции. Как справедливо отмечают исследователи, такой словарь можно дополнять вечно, мир не стоит на месте, и всегда появляется что-то новое, включая и сленговые слова.

Список использованных источников
1. Современный русский язык. Активные процессы на рубеже XX–XXI веков / [М. Я. Гловинская и др.]; отв. ред. Л. П. Крысин. – Москва: Языки славянских культур, 2008. – 709 с. – (Studia philologica).
2. Лебедев, А. А. Ководство / А. А. Лебедев. – 6-е изд. – Москва: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2020. – 447 с.
3. Исмагилова, Г. К. Англицизмы в русской компьютерной лексике / Г. К. Исмагилова, Хун Цзюньфэн // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современных интеграционных процессов. Пути реализаций инновационных решений». – Воронеж, 2022. – С. 90–93.

УДК 811.111'34

РОТИЧНОСТЬ КАК МАРКЕР СОЦИАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ПРИМЕРАХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США

Опанасенко К. В., студ., Самарин А. В., к.фил.н., доц.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматривается феномен ротичности и его отражение в процессах социальной мобильности в англоязычном обществе. Данное явление анализируется как социальный маркер. Особое значение уделяется понятию языкового престижа. На материале исследований ротичности в Великобритании и США делаются выводы об изменениях значимости произношения звука [r] в разные периоды времени в контексте социального статуса носителя.*

Ключевые слова: ротичность, неротичность, социолингвистика, социальная мобильность, языковой престиж.

Ротичность в английском языке – это произношение звука [r] в различных позициях в слове. Существуют ротические и неротические диалекты, вторые означают не произнесение данного звука в определённых позициях. Данную особенность можно рассматривать не только с точки зрения фонетики, но и как социолингвистический маркер. Выбор ротического и неротического варианта произношения в разные периоды времени отражает взаимосвязь между языком и социальным положением. Этот феномен позволяет проследить, как менялись представления о престижности различных форм произношения под влиянием экономических, политических и культурных факторов. Актуальность данной работы обусловлена тем, что ротичность является одним из наиболее ярких маркеров социальной стратификации в английском языке, что делает его изучение особенно значимым для понимания тенденций изменения языка в разные периоды времени [1].

В английском языке ротичность – это фонетическое явление, связанное с произнесением звука [r] после гласных, например, в словах «car», «butter» или «hard». Если говорить о распространённости обоих вариантов произнесения данного звука в разных регионах, то можно сказать, что к ротическому диалекту относятся большинство вариантов английского языка в Шотландии, Ирландии, Канаде и США. Неротические в основном представлены в Англии, за исключением Юго-Запада, Уэльса, Австралии, Новой Зеландии и ЮАР. Также, существуют полуротические диалекты, примерами им могут служить ямайский английский, «южный картавый диалект» в новозеландском английском и палауский диалект.

Ротичность, как было сказано выше, также является значимым социальным маркером. Это означает, что выбор произнесения звука [r] в английском языке зависит не только от географического положения носителя, но и от принадлежности говорящего к определённому классу, его возрасту, полу, уровню образования, а также от ситуации, в которой человек оказался. Определённый диалект указывает на место говорящего в обществе [2].

Главным в понимании связи ротичности и социальной мобильности является понятие языкового престижа. Престижной является та форма произношения, которая ассоциируется с более высокими по социальному статусу группами. При этом, в зависимости от страны, где проживает носитель, ротические и неротические диалекты имеют разный уровень престижа.

Наиболее яркими показателями изменений в престиже обоих диалектов являются примеры Великобритании и США. Великобритания является примером утраты ротического диалекта как престижного, а США, напротив, вернулась к более чёткому произнесению [r] как к показателю высокого статуса. По сути, две этих страны являются полными противоположностями в вопросе ротичности как показателя престижа.

Великобритания со временем утратила произношение звука [r]. Это происходило постепенно ещё с XV века, в то время встречались примеры слов, каких как «monyng» или «cadenall». В этих словах звук [r] пропадал. Такие варианты написания встречались не очень часто, и в стандартном английском языке не признавались как норма.

Начиная с середины XVII века неротическое произношение становится более популярным. Оно становится обычным в Лондоне даже в формальной речи. К началу XIX века южноанглийский стандарт перешёл в неротическую форму.

Неротический диалект стал в Великобритании маркером высшего социального статуса и восходящей мобильности. Важную роль в этом сыграла индустриализация, когда люди, разбогатевшие на её фоне, стали искать способы дистанцироваться от простолюдинов. Также, в данном вопросе существует гендерный аспект. Женщины опережали мужчин в переходе к неротичности, они более активно осваивали новую престижную форму [3].

Так, в Великобритании данное произношение стало отражением высокого статуса и образования. Эта модель сохранялась на протяжении всего XIX и первой половины XX веков.

Если говорить о США, то там картина сложилась противоположная. Несмотря на то, что изначально там неротическое произношение также считалось престижным, как и в Великобритании, со временем оно начало менять свой статус. Свою роль в этом сыграла ирландская иммиграция, и Гражданская война, в результате которой центры экономической и политической власти сдвинулись в регионы с ротическим произношение, а во времена Второй мировой войны оно стало стандартом.

Так, в США, в отличие от Великобритании, неротический вариант английского языка со временем потерял свою значимость, и стал восприниматься как маркер низкого социального статуса. Например, в Нью-Йорке этот вариант произношения коррелирует с принадлежностью к рабочему классу. Эту закономерность также подтвердил в своём исследовании Уильям Лобов, который показал, как произносят [r] сотрудники магазинов разной ценовой категории в Нью-Йорке [4].

Таким образом, исходя из представленных примеров, можно сделать вывод, что ротичность представляет собой не просто фонетическую характеристику, но и один из наиболее ярких социальных маркеров. Анализ ротичности в Великобритании и США в разные периоды времени показывает различие в развитии этого маркера в разных регионах, а также то, что ее социальное значение меняется в зависимости от различных социальных, политических и экономических факторов.

Список использованных источников

1. Бурая, Е. А. Еще раз о ротацизме / Е. А. Бурая // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. – 2025. – № 1 (895). – 43 с.
2. Costa, D. Rhoticity in English, a Journey Over Time Through Social Class: A Narrative Review / D. Costa, R. Serra // Frontiers in Sociology. – 2022. – Vol. 7. – 7 p.
3. Labov, W. The Social Stratification of English in New York City / W. Labov. – Washington, D.C. : Center for Applied Linguistics, 1966. – 655 p.
4. The Cambridge History of the English Language. Vol. 3: 1476–1776 / edited by R. Lass. – Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – 800 p.

UDC 81'25

CHINGLISH AND TRANSLATION PROBLEMS: BETWEEN LANGUAGE INTERFERENCE AND CULTURAL IDENTITY

Pavlikova A., stud., Nazina Yu. S., Lecturer HSE University

National Research University Higher School of Economics,
Moscow, Russian Federation

Abstract. *This article examines the phenomenon of Chinglish and the translation problems connected with it. Special attention is paid to the difference between Chinglish and Chinese English, because these terms are often confused, although they describe different linguistic realities. The article analyzes the main reasons why Chinglish appears in translation, including grammatical interference, word-for-word transfer, differences in thinking patterns, and insufficient attention to context. It is argued that Chinglish should not be seen only as a collection of mistakes. In some cases, it reflects a deeper contact between languages and cultures, while in other cases it creates serious communicative barriers. The article also discusses how translators can avoid unnatural constructions and produce English texts that are both accurate and culturally meaningful.*

Keywords: Chinglish, translation problems, China English, language interference, cross-cultural communication, Chinese-English translation.

The spread of English in China has created a complex linguistic situation in which several forms of English coexist. Researchers usually distinguish between standard international English, China English, and Chinglish. This distinction is very important, because public discussion often mixes these notions and treats every Chinese feature in English as an error. In fact, recent studies describe China English as an emerging local variety of English that is based on standard English but includes Chinese cultural and linguistic elements. Chinglish, by contrast, is more often associated with awkward, unclear, or structurally unnatural English shaped by direct transfer from Chinese. Modern scholarship therefore increasingly argues that not every non-native form is "bad English"; some forms are signs of localization, while others are translation problems that reduce clarity.

This question is especially important in translation. Translation is not a mechanical replacement of words from one language with words from another. It is an act of meaning-making between two cultures. When a translator follows the surface structure of Chinese too closely, the result may be grammatically possible but pragmatically strange in English. This is one of the main reasons why Chinglish appears. Chinese and English organize reality differently. Chinese often relies more on topic-comment structure, parataxis, context, and semantic implication, while English tends to require clearer grammatical marking, explicit connectors, and stricter sentence hierarchy. As a result, literal translation may preserve lexical meaning but destroy natural expression. Scholars discussing Chinglish repeatedly connect it with negative transfer from the mother tongue, word-for-word translation, and insufficient understanding of cultural and discourse norms in English.

One of the most visible translation problems is lexical calque. A translator may choose English words that mirror the Chinese original too directly, even when those words do not form a normal English collocation. This often happens in public signs, tourism materials, menus, and institutional texts. The sentence may seem understandable, but it sounds foreign and sometimes comic to native or proficient readers. Such examples became one of the reasons why the word "Chinglish" gained popularity in public discourse. However, the problem is not only linguistic. When readers laugh at Chinglish, they often ignore the educational, historical, and social conditions in which such forms developed. Henry notes that the term has long attracted attention from native speakers as a linguistic curiosity, but this curiosity can easily become judgmental. In this sense, Chinglish is not just a language issue; it is also a question of power, prestige, and who has the right to define "correct" English.

At the same time, it would be wrong to idealize all Chinese influence on English. Some forms really do create communication failure. For example, direct transfer of Chinese sentence patterns into English can produce ambiguity, weak cohesion, or an unnatural focus of information. Translators may omit articles, overuse nouns instead of verbs, avoid necessary tense marking, or reproduce Chinese rhetoric too closely. In Chinese, repetition may support rhythm or emphasis, while in English the same repetition can sound heavy. Chinese official and academic prose may

also prefer abstract political or moral vocabulary that, if translated too literally, sounds overly formal or vague in English. This is why translation problems connected with Chinglish are especially serious in diplomacy, education, business, and journalism, where even small shifts in tone may influence interpretation. The discussion of China's English-language media also shows that English produced in the Chinese context carries ideological and cultural framing, which means that language choice is never neutral.

Another important issue is the difference between Chinglish and China English. This distinction is central for a fair evaluation of translated or localized texts. China English is increasingly described as a legitimate localized variety that can express specifically Chinese realities through English. Such expressions may include culture-loaded terms, political concepts, social institutions, food names, philosophical traditions, and historical references that do not have exact Western equivalents. In these cases, complete domestication may lead to cultural loss. A certain degree of Chinese presence in English is not a defect but a way of preserving identity. Recent work on China English argues that the variety has developed naturally together with globalization, internationalization, education, and China's stronger participation in global communication. From this perspective, the translator's task is not to erase Chinese culture from English but to make it understandable without turning the text into an unnatural imitation of Chinese syntax.

This means that translation quality should be judged by a more balanced criterion. The main question is not whether a text looks fully British or American, but whether it is clear, functional, and culturally adequate. If an English text successfully communicates a Chinese idea, keeps the necessary cultural meaning, and still sounds readable, it may belong to the space of China English rather than Chinglish. But if the text copies Chinese structure so closely that it confuses the reader or breaks English norms without communicative reason, then it becomes a translation problem. Such a view is more productive than the older habit of rejecting all local features as errors. It also respects the reality that English today is a global language with many centers, not a property of one nation only. Scholars of Chinese English therefore argue for recognition of local norms, while still acknowledging the need to avoid unclear and misleading formulations.

The reasons for Chinglish are not limited to grammar. Cultural habits of thought also matter. Chinese communication often values indirectness, relational sensitivity, and contextual interpretation, while English, especially in academic and professional settings, tends to value linear development, explicit statement, and tight logical connection. Because of this difference, translators may produce English sentences that are correct at the word level but weak at the discourse level. The text may move in a circular way, postpone the main point, or rely on shared background knowledge that the English reader does not possess. This problem is especially common when translators are very faithful to the original wording but less attentive to the expectations of the target audience. Good translation requires bicultural competence, not only bilingual competence.

A practical solution lies in training translators to work on several levels at once. First, they need a strong command of English collocations, syntax, and genre conventions. Second, they need a deep understanding of Chinese linguistic logic and cultural references. Third, they must learn to decide when to preserve Chinese specificity and when to adapt the form for natural English communication. In many cases, editing and back-translation can help reveal hidden Chinglish. Corpora of authentic English, parallel texts, and contrastive analysis are also useful tools. Importantly, the goal should not be "native-like imitation" at any cost. The real goal is precision, readability, and cultural responsibility.

Thus, Chinglish should be understood as a complex phenomenon located between error and identity. On the one hand, it often appears because of interference, literal translation, and insufficient sensitivity to the norms of English discourse. On the other hand, the debate around Chinglish has helped scholars clarify the status of China English as a developing local variety with its own cultural value. Translation problems arise when the translator cannot balance form and meaning, language and culture, source loyalty and target readability. A mature approach to translation therefore avoids two extremes: blind correction of everything Chinese, and uncritical acceptance of every localized form. The most successful translation is the one that allows English to carry Chinese meaning clearly, naturally, and with respect for the culture from which that meaning comes.

References

1. Alvaro, J. J. The case of Liu Xiaobo in China's English press / J. J. Alvaro // Discourse & Society. – 2013. – Vol. 24, № 3. – P. 289–314. – Mode of access: JSTOR.

2. Henry, E. S. Interpretations of Chinglish: Native speakers, language learners and the enregisterment of a stigmatized code / E. S. Henry // Language in Society. – 2010. – Vol. 39, № 5. – P. 669–688. – Mode of access: JSTOR.
3. Li, C. A local English, not Chinglish but China English: Evidence from Chinese university English classrooms / C. Li // SN Social Sciences. – 2021. – Vol. 1, № 4. – Art. 102. – Mode of access: Springer Link.
4. Mitchell, P. J. Chinglish as a cultural phenomenon / P. J. Mitchell, A. N. Zarubin // Tomsk State University. Journal of Cultural Studies and Art History. – 2013. – № 1 (9). – P. 69–80. – Mode of access: CyberLeninka.
5. Poddubnaya, Y. N. Chinglish as an optional symbiosis of the English and Chinese languages / Y. N. Poddubnaya, K. S. Kotov // Electronic Archive of Scientific Works. – 2020. – Mode of access: ResearchGate (date of access: 02.03.2026).
6. Wu, Y. Overview of Hong Kong English and China English / Y. Wu // International Journal of English Humanities. – 2024. – Vol. 4, № 1. – P. 45–52.
7. China English – The English of the Middle Kingdom. [Electronic resource]. – 2025. – Mode of access: ResearchGate (date of access: 02.03.2026).
8. Belov, D. N. Anglijskij yazyk v Kitae [English in China] / D. N. Belov // Molodoy Uchenyy. – 2016. – № 17 (121). – P. 515–518. – URL: https://moluch.ru/archive/121/33418 (date of access: 02.03.2026).

УДК 821.111

АВСТРАЛИЙСКАЯ ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Панов М. С., студ., Другакова А. Н., студ., Акинина Н. В., к.п.н., доц.

Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

Реферат. *Австралийская детская литература – это не просто сборник рассказов для юных читателей, а зеркало, отражающее богатую историю, культуру и природу страны. В данной статье мы проанализируем основные направления и ключевых авторов австралийской детской литературы, раскроем её уникальные особенности, обусловленные географическим положением, историей и культурой страны. Рассмотрим несколько сказок, чтобы выявить их особенности и определить влияние данных произведений на формирование австралийской идентичности.*

Ключевые слова: австралийская идентичность, детская литература, мифология аборигенов, культурное наследие, колониализм, адаптация европейских традиций.

Детская литература Австралии представляет собой уникальное сочетание европейских традиций и самобытности австралийского континента, создавая неповторимый литературный ландшафт. Помимо развлечения, австралийская детская литература выполняет важную образовательную и воспитательную функции, знакомя детей с местной культурой, флорой и фауной, а также формируя уважение к коренным народам и их наследию.

Первые детские книги, появившиеся в Австралии, были привезены из Европы и носили ярко выраженный дидактический характер. Однако постепенно, с развитием австралийского общества, стали появляться произведения, отражающие жизнь и быт на новом континенте.

Одним из ключевых произведений этого периода является «Семь маленьких австралийцев» (Seven Little Australians, 1894) Этель Тернер [1, с. 45]. Этот роман стал настоящим бестселлером и заложил основу для австралийской детской прозы. В отличие от европейских книг, где дети часто изображались послушными и добродетельными, герои Тернер – живые, непоседливые и склонные к шалостям дети, которые, несмотря на свои недостатки, вызывают симпатию у читателя. Книга показывает жизнь большой семьи в Сиднее, акцентируя внимание на особенностях австралийского быта и характерах людей, формирующихся в новых условиях.

«Семь маленьких австралийцев» можно рассматривать как своеобразный манифест

австралийской идентичности, утверждающий право на самобытность и непохожесть на европейские образцы.

Мифология и легенды аборигенов – это неотъемлемая часть австралийской культуры, оказавшая огромное влияние на развитие детской литературы. Истории о Дримтайме (Времени сновидений), тотемических животных и священных местах нашли отражение в произведениях многих писателей.

«How the Birds Got Their Colours» (Как птицы получили свои цвета). Это традиционная сказка аборигенов, объясняющая происхождение яркой окраски птиц. В сказке рассказывается о том, как все птицы когда-то были серыми. Однажды, во время сильного пожара, птицы слетелись к реке, чтобы спастись. Одна из них, поранившись в огне, облила своей кровью остальных, и с тех пор птицы стали разноцветными.

Эта сказка не только объясняет природное явление, но и содержит важные культурные коды. Огонь символизирует разрушение и очищение, а кровь – жизненную силу и трансформацию. Сказка подчеркивает взаимосвязь между человеком, природой и миром духов, что является характерной чертой мифологии аборигенов.

Современные австралийские писатели не только используют фольклорные мотивы, но и смело обращаются к актуальным проблемам современного общества, таким как экология, мультикультурализм и социальная справедливость.

«The Rabbits» (Кролики) Шона Тэна и Джона Марсдена. Эта аллегорическая книга рассказывает о вторжении кроликов (символизирующих европейских колонизаторов) на землю аборигенов. Иллюстрации Шона Тэна, выполненные в мрачных тонах, создают атмосферу тревоги и отчаяния. Кролики уничтожают природу, строят свои поселения и навязывают местным жителям свой образ жизни. «Кролики» – это мощное и провокационное произведение, затрагивающее сложные вопросы колониализма, культурной ассимиляции и экологической катастрофы. Книга вызывает у читателя сочувствие к коренному населению Австралии и заставляет задуматься о последствиях вторжения на чужую землю.

«Possum Magic» (Волшебство Поссума) Мем Фокс. Эта история рассказывает о бабушке Поссум и ее внучке, которые живут в австралийском лесу и используют волшебство, чтобы быть невидимыми. Но однажды они захотели снова быть видимыми и отправились в путешествие по всей Австралии, пробуя различные виды еды из разных штатов, чтобы снять заклинание.

«Possum Magic» – это нежная и красочная книга, представляющая разнообразие австралийской кухни и ландшафтов. Она подчеркивает важность дружбы, упорства и ощущения дома. Книга также знакомит детей с разными регионами Австралии через еду и приключения персонажей.

В австралийской детской литературе также встречаются сказки, созданные на основе европейских традиций, но адаптированные к местным условиям.

Австралийская детская литература – это динамично развивающаяся область, которая отражает все изменения, происходящие в австралийском обществе. Она не только знакомит детей с уникальной природой и культурой страны, но и помогает им осознать свою идентичность как австралийцев. Анализ отдельных произведений показывает, как литература использует фольклорные мотивы, адаптирует европейские традиции и поднимает актуальные социальные проблемы, формируя у юных читателей любовь к своей родине и уважение к её истории.

Список использованных источников

1. Saxby, H. M. A History of Australian Children's Literature, 1841–1941. – Wentworth Books, 1971. – 316 p.
2. Muir, M. A History of Australian Children's Book Illustration. – Oxford University Press, 1982. – 160p.
3. Bradford, C. Reading Race: Aboriginality in Australian Children’s Literature. Melbourne University Press. – 2001.
4. Никс, Гарт. За стеной = Across the wall: [рассказы] / Гарт Никс; [пер. с англ. К. Сошинской]. – Москва: АСТ; Москва: Астрель; Москва: Хранитель, 2007. – 286 с.

UDC 81. 373.6

ETYMOLOGICAL BASE OF THE ENGLISH LANGUAGE

Rzayeva Gulnar Vasif, Lecturer of foreign languages department

Azerbaijan Technological University,
Ganja, Azerbaijan

Abstract. *The thesis investigates the etymological base of the English language and the historical development of its vocabulary. It examines etymology as a branch of lexicology and analyzes the distinction between native and borrowed words. Special attention is given to lexical borrowings from languages such as Latin, Greek, and French, as well as their integration into English. The study also highlights the role of language contact and globalization in the enrichment of English vocabulary. The findings emphasize the importance of etymological knowledge in understanding word formation and improving vocabulary learning.*

Keywords: Etymology; English vocabulary; lexical borrowing; native and borrowed words; language contact; word formation.

Linguistics is a science of language which studies it from divergent angles. It comprises itself every aspect of a language. As languages exist, linguistic issues are continually growing. Recent linguistic research has increasingly focused on the phenomenon of lexical borrowings that play a great role in language, by exploring this issue from a range of angles that contribute to our understanding of this complicated process. Scholars have concentrated on the causes, sources, and pathways of borrowed words, as well as how these foreign elements function within a language and their level of integration. This has led to a comprehensive investigation into various aspects of borrowings, including the study of translation loans, international vocabulary, and the inclusion of foreign terms, as well as the phenomenon of exoticisms and how foreign language words enter the linguistic system.

The main aim of the thesis is to analyze the subject matter of etymology, etymological constituency of English vocabulary.

The term etymology can be determined variously. A great linguist Ross's view point concerning to etymology is defined as following: "Etymology can be explained as the systematic analysis of the both, historical perspective, and time-changes in the forms and implications of words". The study of the etymology of the English vocabulary is not only interesting but also is a profitable area. According to Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics, majority of the English words have been derived from other primitive languages mainly Latin and Greek. Similar to it, many more other words are made by attaching prefixes and suffixes. This research paper gives detailed information about the borrowed words and their etymological analysis. Etymology also helps us to realize the diachronic importance of the language and its impact on synchronic level. [1, 4]

Analyzing the origin of the English words can be valuable both for native learners and meanwhile beneficial for non-native learners. Furthermore, being aware of the historical perspectives and shifts or changes in the forms of the English words assists us to understand the real spirit of English learning at the same time it can make it more meaningful study.

As a matter of fact, thirty percent words of the English Vocabulary are mainly considered native, nevertheless their usage is frequently in the English language in spite of their smaller number. Besides, these words possess a large range of lexical, semantic, syntactic and grammatical structures.

In some cases, it is difficult to differentiate between a native element and a borrowed one which had been borrowed very long ago. Thus, without analyzing the source of any word, sometimes it makes confusion whether it is a native or a loanword.

Etymology is the study of the history of a word that traces how it originated and developed, as well as its variety in meaning and usage, and its relationship to other languages. The etymology of the words is regarded as a means to enrich the understanding and history of a specific word. Etymology at the same time is regarded as a branch of lexicology that investigates the origin of words.

The other definition of the etymology is like this- etymology is the scientific study of the origin or history and derivation of words. When you know the meaning of a Latin or Greek root, prefix, or suffix; you can easily understand, and remember the word. Almost all the words including the

vocabulary were built on these elements that exist in the English language. While studying etymology of the English words, you will feel comfortable with words – you will use new words with self-assurance, you will be able to figure out the meanings of the English vocabulary words you hear or read even if you have never heard or seen these words before. That is why the best approach to learning new vocabulary words is through their etymologies.[5, 67].

The great influence of languages on one another is a natural process, since they have had a deep contact for a long period. of time. Firstly, some words are borrowed for a temporary usage, then they are adapted by some other languages for a permanent usage. This process is called borrowing. Furthermore, these borrowed elements are estimated as an integral part of the language.

The more deeply we peep into the history and the background of the English vocabulary elements, the more detailed and comprehensive knowledge we get concerning the contact of the English with many other languages of the world such as Greek, Latin, French and etc.

Moreover, many other colonial languages, where the British ruled over a long period, had a contact for centuries with the English. There exist a number of reasons accounting for borrowing of words from other languages. There is no exact or specific reason for borrowing words from other languages. In order to expose these reasons one must date back to the history of the language/ Besides, one can put no limit for borrowing words from other languages. In his book Shipley remarked that the most significant factor of borrowing words from other languages is an automatic transformation of words when the languages become in contact with one another.

It is a natural phenomenon that in the process of interacting with other people the users of English take and adopt the words from other languages unconsciously. The sources of borrowings and their origin have a great importance at the same time .Hence they should be distinguished while analyzing the English words. Barfield considers that it is a crucial fact that borrowing words make a close interaction between the languages.

The words of English can be categorized into different classes such as loan words and semantic loans. According to the surveys conducted by great linguists, such as Wolff, Williams and others, modern English language has adopted a great number of words from various languages. Thus, concerning the percentage statistics of borrowings, we may come across a range of outcomes, such as. French words constitute thirty-five per cent of the English vocabulary. Germanic words are approximately thirty percent. Greek words are nearly twenty – for or six per cent and other languages are six or ten percent [7,6].

Another statistics was given by Skeat. According to his assumption the English vocabulary consists of one hundred and seventy-eight words of Anglo-Saxon root, two hundred and eighty others, and the majority of these words are borrowed from Latin or Greek.

In addition to this theory, twelve Latin prefixes and two Greek prefixes, other twenty most frequently used prefixes have been estimated by Henry.

The Origin of English Words. The English language has developed from an Anglo-Saxon base of common words: household words, parts of the body, common animals, natural elements, most pronouns, prepositions, conjunctions and auxiliary verbs. Other modern words in English have developed from various sources. These are discussed below.

From the etymological point of view. the word-stock of the English language can be divided into two main sub-groups: native words and borrowed words.

After studying the English vocabulary deeply, we understood that borrowing new words is an on-going process which has always existed among the world languages. It can be attributed to a number of facts.

Firstly, the process of globalization makes it possible, Globalization affects the enhancing of the interaction among the countries, societies, meanwhile languages. This process leads to exchanging of points of views , interactions among people and their languages.

References

1. Antrushina GB et al. Lexicology of the English Language. Moscow: Drofa; 2005. – 288 p.
2. Arnold V. The English Word. Moscow: High School; 1986. – 295 p.
3. Baginskaya, I. N. To the issue of assimilation of borrowings (as exemplified by English and Russian languages) [Electronic resource] / I. N. Baginskaya. – 2008. – URL: https://cyberleninka.ru (date of access: 02.03.2026).
4. Barber ChL. Linguistic change in present-day English. Edinburgh, London: Oliver and Boyd; 1964. – 154 p.
5. Collins English Dictionary Complete and Unabridged 2012 Digital Edition [Electronic resource]. – Glasgow : HarperCollins Publishers, 2016. – URL: collinsdictionary.com (date

of access: 02.03.2026).
6. Crystal D. The Cambridge Encyclopedia of the English Language. UK, Norwich: Cambridge University Press; 1999. – 489 p.

РАЗДЕЛ 2
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

2.1 Математика и информационные технологии

УДК 004.04:33

ПРОГРАММНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ БИЗНЕС-ЦЕНТРА

Корсакова К. П., студ., Залесский А. А., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены основные подходы к определению рыночной стоимости коммерческой недвижимости. Показаны возможности использования метода рыночной экстракции на примере расчёта оценочной стоимости коммерческого объекта. Предложено программное приложение, разработанное в среде MS Excel, для автоматизации расчета основных экономических показателей оценки стоимости бизнес-центра.*

Ключевые слова: коммерческая недвижимость, доходный подход, чистый операционный доход, модальный коэффициент капитализации, макропрограммирование.

Одним из ключевых вопросов, решаемых в оценке коммерческой недвижимости, является вопрос об определении рыночной стоимости такой недвижимости на основе ее способности приносить доход. В рамках профессиональной оценки традиционно рассматриваются три основных подхода: доходный, затратный и сравнительный. В отличие от жилой недвижимости, где преимущественно применяется сравнительный подход, бизнес-центры и иные приносящие доход объекты оцениваются, прежде всего, доходным подходом. В идеальном случае стоимость должна отражать текущую стоимость будущих чистых операционных доходов, которые инвестор может получить от сдачи помещений в аренду.

При оценке бизнес-центров необходимо учитывать потери от недозагрузки и неплатежей, что находит своё выражение в расчёте действительного валового дохода. Кроме того, критически важным элементом оценки является выбор адекватного коэффициента капитализации, для чего проводится анализ сопоставимых объектов. Ошибка в выборе коэффициента капитализации может привести к отклонению оценки стоимости на 20–30 % и более. Это означает, что при недостаточно обоснованном выборе данного коэффициента итоговая стоимость бизнес-центра может быть либо существенно завышена, либо неоправданно занижена, что влечёт за собой неверные инвестиционные решения.

Цель исследования

1. Провести сравнительный анализ методов определения коэффициента капитализации на основе данных по сопоставимым объектам.
2. Показать интеграцию доходного подхода с возможностью подстановки произвольных значений по аналогам.
3. Рассчитать рыночную стоимость бизнес-центра на основе чистого операционного дохода и модального коэффициента капитализации.

Актуальность исследования обусловлена тем, что ошибка в выборе коэффициента капитализации может привести к отклонению оценки стоимости на 20–30 % и более.

Инструментарий исследования – табличный процессор MS Excel, технологии макропрограммирования, средства визуализации (пузырьковая диаграмма для аналогов).

Практическое значение исследования – возможность использования как в учебных целях, для предварительных расчётов, так и специалистами по недвижимости для быстрой оценки влияния изменения входных параметров на итоговую стоимость.

Оценка стоимости бизнес-центра выполнялась на основании расчета коэффициента капитализации *R*, который выражает ожидаемую годовую доходность инвестиций, учитывая возврат вложенных средств, и позволяет инвесторам оценить окупаемость объекта без учета заемного капитала. В оценке недвижимости применяются три основных метода определения коэффициента капитализации: метод рыночной экстракции, метод кумулятивного построения и метод связанных инвестиций [1]. Каждый из этих методов характеризуется определённой трудоёмкостью и точностью. В исследовании используется метод рыночной экстракции с выбором модального значения *R* как наиболее часто встречающегося среди аналогов. Такой выбор обусловлен тем, что метод рыночной экстракции наиболее прост в применении, опирается на реальные рыночные данные и позволяет получить воспроизводимый результат.

Алгоритм оценки стоимости бизнес-центра по методу рыночной экстракции включает в себя несколько последовательных этапов расчета по приведенным ниже формулам (1)–(3).

Стоимость бизнес-центра по методу прямой капитализации:

$$V_0 = \frac{NOI}{R}, \tag{1}$$

где *NOI* – чистый операционный доход (тыс. руб./год), *R* – коэффициент капитализации (доли ед.).

Чистый операционный доход рассчитывается следующим образом:

$$NOI = EGI - COE; \quad COE = 0.4 \cdot EGI; \quad EGI = PGI - w1 - w2 \tag{2}$$

где *EGI* – действительный валовой доход (реальный доход после вычета потерь), *w1* – норма потерь от недозагрузки (выраженная в денежных единицах или процентах), *w2* – норма потерь от неплатежей (также в денежных единицах), *PGI* – потенциальный валовый доход).

Коэффициент капитализации *R*:

$$R_i = \frac{NOI_i}{V_{0,i}} \tag{3}$$

Полученные значения R_i анализируются и для дальнейших расчётов выбирается модальное значение.

Таким образом, алгоритм оценки включает в себя: сбор исходных данных по оцениваемому объекту и аналогам, расчёт чистого операционного дохода для каждого аналога, расчёт индивидуальных коэффициентов капитализации, выбор модального значения коэффициента капитализации *R* и, наконец, расчёт стоимости оцениваемого бизнес-центра.

Для практической реализации описанного алгоритма использованы данные по оцениваемому бизнес-центру и четырём аналогам. Для автоматизации расчета основных экономических показателей оценки стоимости бизнес-центра разработано программное приложение на базе табличного процессора MS Excel, титульный лист которого представлен на рисунке 1.

После нажатия кнопки «Перейти к таблицам» пользователь будет перенаправлен на лист расчетов, на котором после ввода исходных данных (рисунок 2 (таблицы 1, 2)) получит модальное значение коэффициента капитализации *R* и рыночной стоимости бизнес-центра (рисунок 2 (таблица 4)).

Для реализации расчета основных показателей, размещенных в таблицах 3 и 4, записаны макросы, автоматизирующие активизацию формул и встроенных функций MS Excel. В качестве элементов управления процессом вычислений и навигации использованы кнопки и внутренние гиперссылки [2]. Визуализация результатов расчета в виде пузырьковой диаграммы (рисунок 2) позволяет быстро выявить аналоги, формирующие рынок и наглядно оценить расчетную стоимость анализируемого объекта.

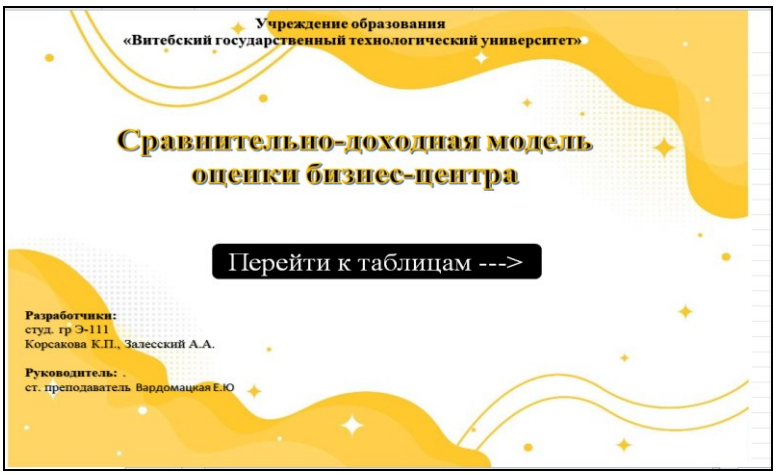


Рисунок 1 – Титульный лист приложения

Показатель	Значение
Арендная площадь, кв.м	1500
Рыночная арендная	4500
Количество договоров	65
Норма потерь от	10%
Норма потерь от	5%
Операционные расходы	40%

	№1	№2	№3	№4
Цена продажи, тыс. руб.	21500	15200	25000	30000
Чистый операционный доход, тыс. руб.	4515	3344	5250	6270

Шаг 2. Расчёт чистого операционного дохода (NOI)

Таблица 3

NOI = EGI - COE

Показатель, руб.	Значение
Потенциальный валовый	6750000
Потери от недозагрузки	675000
Потери от неплатежей	303750
Действительный валовый	5771250
Операционные расходы (	2308500
Чистый операционный до	3462750

Расчёт NOI | Сброс

Шаг 3. Определение рыночной стоимости бизнес-центра

Расчёт стоимости объекта | Сброс

Таблица 4

Расчёт стоимости объекта			
№	Цена продажи (V0), тыс. руб.	Чистый операционный доход (NOI), тыс. руб.	R=NOI/V0
Аналог №1	21500	4515	0,21
Аналог №2	15200	3344	0,22
Аналог №3	25000	5250	0,21
Аналог №4	30000	6270	0,21
Объект	16489,29	3462,75	0,21

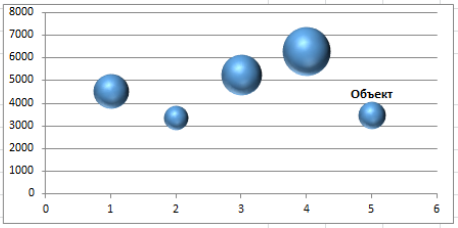


Рисунок 2 – Лист расчетов

Полученная стоимость представляет собой математический оптимум в рамках выбранного подхода. На практике при принятии инвестиционного решения дополнительно учитываются такие факторы, как местоположение объекта, состояние здания, качество управления, условия финансирования. Однако в рамках настоящей модели эти факторы не учитываются, так как модель ориентирована на стандартизированный расчёт.

Таким образом, разработанная сравнительно-доходная модель оценки бизнес-центра с возможностью подстановки произвольных значений по аналогам является полезным инструментом как для образовательного процесса, так и для практической оценочной деятельности в условиях ограниченной исходной информации.

Список использованных источников

4. Технический кодекс установившейся практики. ТКП 52.0.03-2020 (33520) – Текст : электронный. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W02136596p (дата обращения: 2.05.2026).
3. Вардомацкая, Е. Ю. Автоматизация планов амортизации долга / Е. Ю. Вардомацкая, В. В. Зикеев, К. Р. Лукин // Материалы докладов 58-й Международной научно-

технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т., Витебск, 2025 год, Том 1. – Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2025. – С. 391–394.

УДК 004.04:33

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА MS EXCEL КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ И СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ

Курцова С. Д., студ., Рензин Д. В., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены методы определения оптимального местоположения распределительного склада: полного перебора, эвристический и условного центра масс (центра тяжести). Обоснована актуальность выбора места склада, определяющего до 20–30 % транспортных издержек. На примере расчёта координат оптимального размещения склада для шести потребителей показана реализация метода условного центра масс в среде MS Excel. Предложена интеграция метода с расчётами грузооборота безразличия, точки безубыточности и ABC-XYZ-анализом.*

Ключевые слова: распределительный склад, метод центра тяжести, транспортная логистика, визуализация данных, MS Excel, пузырьковая диаграмма, грузооборот.

К ключевым вопросам транспортной и складской логистики относятся: где разместить распределительный склад, арендовать или строить его, как определить порог рентабельности и управлять запасами.

Перемещение материальных потоков невозможно без их концентрации на складах, а цена товара существенно зависит от затрат на складирование и доставку. В связи с этим задача оптимизации размещения распределительного склада приобретает особую значимость: идеальное расположение должно минимизировать суммарные транспортные расходы.

Цель исследования – провести сравнительный анализ методов определения местоположения распределительного склада, показать возможность интеграции выбранного метода с другими расчётными методиками, рассчитать координаты оптимального размещения склада, минимизирующие перевозки.

Актуальность исследования обусловлена важностью выбора оптимального места расположения распределительного склада как одного из ключевых стратегических решений в логистике, определяющего до 20–30 % транспортных издержек [1].

Информационная база – данные по шести потребителям: координаты размещения и объемы грузооборота.

В качестве инструментария исследования использован табличный процессор MS Excel, встроенные средства визуализации.

К основным методам определения оптимального или близкого к оптимальному местоположения распределительного склада относятся следующие [2]:

- метод полного перебора;
- эвристический метод;
- метод определения условного центра масс (центра тяжести) системы распределения.

При выборе методики определения оптимального месторасположения распределительного склада следует учитывать особенности использования каждого из вышеперечисленных методов. Метод полного перебора применяется для небольших сетей (до 10–15 точек) или при высокой цене ошибки. Эвристический метод базируется на опыте эксперта, исключающем заведомо непригодные варианты (отсутствие дорог, удалённость от коммуникаций). Метод центра тяжести основан на минимизации транспортной работы за счёт приоритета крупных грузопотоков.

Подробная сравнительная характеристика каждого из этих методов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика методов размещения распределительного склада

Метод	Суть	Трудоёмкость	Точность
Полного перебора	Перебор и оценка всех вариантов методами математического программирования	Очень высокая (экспоненциальный рост)	Максимальная
Эвристический	Отказ от заведомо неприемлемых вариантов на основе экспертного анализа	Средняя	Субоптимальная (близка к оптимальной)
Условного центра масс (центра тяжести)	Вычисление центра тяготения склада к потребителям на основе координат и грузооборота	Низкая	Приемлемая для предварительных решений

К неоспоримым преимуществам метода условного центра масс (центра тяжести) можно отнести быстрое нахождение близких к оптимальным результатам, простоту вычислений, учет объемов перевозок (грузооборота) и географического положения клиентов. Немаловажное значение имеет и снижение неопределенности при получении результата, так как этот метод помогает обоснованно выбрать место для склада, основываясь на данных, а не на интуиции эксперта.

Алгоритм определения местоположения распределительного склада по методу условного центра масс (центра тяжести) сводится к совокупности следующих шагов:

Шаг 1. Нанести на карту координатные оси.

Шаг 2. Определить координаты потребителей.

Шаг 3. Рассчитать координаты центра тяжести по формулам (1):

$$Y_{\text{скл}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \Gamma_{pi} Y_i}{\sum_{i=1}^{n} Y_i} \qquad X_{\text{скл}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \Gamma_{pi} X_i}{\sum_{i=1}^{n} X_i} \tag{1}$$

где Γ_{pi} – грузооборот *i*-го потребителя, т; X_i, Y_i – координаты *i*-го потребителя; *n* – количество потребителей.

Полученная точка является математическим оптимумом или приближенным к нему значением, так как окончательное решение принимается после анализа ближайших доступных участков.

Реализация метода центра тяжести в ТП MS Excel для расчета координат места расположения распределительного склада выполнялась в следующей последовательности.

Шаг 1. Ввод исходных данных: координат X_i, Y_i и значений грузооборота G_i для шести потребителей.

Шаг 2. Расчёт вспомогательных значений, необходимых для определения координат распределительного склада:

- Сумма грузооборотов G_i (функция СУММ);
- Сумма ($G_i \times X_i$) (функция СУММПРОИЗВ);
- Сумма ($G_i \times Y_i$) (функция СУММПРОИЗВ);

Шаг 3. Вычисление координат центра тяжести:

- Xскл: = Сумма (Gi × Xi) / Сумма грузооборотов Gi;
- Yскл: = Сумма (Gi × Yi) / Сумма грузооборотов Gi.

Результат: оптимальная точка (координаты) размещения склада по методу условного центра масс (центра тяжести).

Шаг 4. Построение пузырьковой диаграммы (рисунок 1), на которой каждый потребитель изображается в виде пузырька. Центром пузырька являются координаты (X_i, Y_i), а размер пузырька пропорционален грузообороту соответствующего потребителя. Итоговая точка (центр тяжести) с координатами $X_{скл}$, $Y_{скл}$ – оптимальное место размещения склада (математический оптимум).



Рисунок 1 – Пузырьковая диаграмма расположения потребителей и центра тяжести распределительного склада

Построенная диаграмма обеспечивает наглядность, позволяя визуально оценить зону поиска и выполнить анализ «притяжения»: крупные потребители «притягивают» склад к своим координатам. Например, потребитель № 5 задает вектор движения влево–вниз, в то время как потребители № 3 и № 1 смещают оптимальное местоположение вправо и вверх соответственно.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

Метод центра тяжести является наиболее простым и наглядным, позволяет быстро определить зону размещения склада с учётом грузооборота. Визуализация в виде пузырьковой диаграммы делает метод доступным для экспресс-анализа на этапе предварительных расчётов.

Выбор метода зависит от масштаба сети, доступности данных, требуемой точности и временных ресурсов.

На практике методы размещения распределительного склада целесообразно комбинировать:

- первый этап – метод центра тяжести для определения зоны поиска;
- второй этап – эвристический метод для отсева непригодных вариантов;
- при высокой точности и малом числе вариантов – полный перебор.

Интеграция с расчётами грузооборота безразличия (аренда/строительство), точки безубыточности и ABC-XYZ-анализа [3] формирует комплексный подход к проектированию транспортно-складских систем.

Список использованных источников

1. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. – М.: Юрайт, 2019. – 359 с.
2. Вардомацкая, Е. Ю. Экономико-математические методы и модели в логистике : конспект лекций / Е. Ю. Вардомацкая. – УО «ВГТУ». – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 72 с.
3. Вардомацкая, Е. Ю. Виды аналитики: как их применять в любом бизнесе / Е. Ю. Вардомацкая // Материалы докладов 56-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / Витебский государственный технологический университет. – Витебск. – 2023. – Т. 1. – С. 426–428.

УДК 004.032.26

НЕЙРОСЕТИ. КАК СОЗДАТЬ НЕЙРОСЕТЬ. СОЗДАНИЕ САЙТОВ С НУЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕЙ

Корольков Д. В., студ., Антихович Я. Д., студ., Завацкий Ю. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Доклад содержит описание и реализацию по созданию нейросети для генерации программных кодов и создание сайтов с их помощью.*

Ключевые слова: нейросеть, создание сайтов.

Современные нейросети активно применяются в сфере программирования и разработки сайтов. Одним из наиболее интересных направлений является создание нейросетей для генерации программного кода. Даже простые модели способны автоматически создавать программы на разных языках программирования и генерировать готовые решения по запросу пользователя.

Нейросеть для генерации кода может быть основана на n-граммах. Принцип работы заключается в анализе последовательностей токенов в программном коде. Модель запоминает наиболее часто встречающиеся комбинации и при генерации предсказывает следующий токен по предыдущим. Дополнительно используются определение языка программирования, форматирование кода, готовые шаблоны и балансировка скобок.

Для обучения используются примеры программного кода на языках Python, JavaScript, Java, C++, C#, PHP, Ruby, Go, Rust и Swift. После обучения модель может комбинировать выученные паттерны и создавать новые программы. Подобные модели не требуют дорогостоящего оборудования и способны работать даже на обычном ноутбуке.

Современные большие языковые модели, такие как GPT, Claude и Gemini, используют архитектуру трансформеров и механизм внимания. В основе их работы лежат миллиарды параметров и многослойные трансформеры. Создание больших нейросетей включает несколько этапов: сбор данных, очистку текста, «токенизацию», обучение на графических процессорах и последующее до обучение. Дополнительно применяется обучение с подкреплением на основе отзывов пользователей. Благодаря этому современные модели способны генерировать не только текст, но и программный код.

Созданная нейросеть основана на n-граммах – это простой, но эффективный метод. Опишем общую суть этого метода. Сначала берется множество примеров кода. Потом разбиваем их на токены (ключевые слова, операторы, скобки и т. п.). Далее идет запоминание, какие последовательности токенов встречаются чаще всего. Для простоты при генерации смотрим на последние 3–5 токенов и пытаемся предсказать следующий. Например, если модель часто видела следующую последовательность комбинации операторов def → имя → (→), то она должна запомнить эту последовательность. И так далее.

На рисунке 1 представлен фрагмент работы нейросети, созданной с помощью технологии n-грамм, на котором создан программный код простейшего калькулятора.

Методично нейросеть была обучена на примерах кодов из интернет-ресурса METANIT. В итоге полученная сеть имеет характеристики, представленные на рисунке 2.

Одним из популярных направлений применения нейросетей является создание сайтов. Например, пользователь может описать структуру сайта, расположение меню, карточек товаров и форму обратной связи, после чего нейросеть создаст готовый шаблон веб-сайта. Для получения качественного результата необходимо правильно составлять промт. Чем подробнее сформулирован запрос, тем более качественный результат получается при генерации сайта. Использование нейросетей при создании сайтов позволяет значительно сократить время разработки. Вместо нескольких дней или недель пользователь может получить основу сайта за несколько минут. Особенно эффективно нейросети справляются с созданием лендингов, сайтов-визиток и портфолио.

Несмотря на преимущества, они имеют и недостатки. Сгенерированный код может содержать лишние элементы, проблемы с безопасностью и ошибки в структуре. Поэтому наиболее эффективным является совместное использование нейросетей и профессиональных навыков программиста. Нейросети помогают автоматизировать

рутинные задачи, ускорять процесс создания программ и сайтов, а также упрощают изучение программирования и веб-разработки. Однако нейросети пока не способны полностью заменить человека, поскольку требуют контроля, проверки безопасности и доработки полученного результата.

```
Генерация кода...

--- PYTHON ---
def calculator():
    """Простой калькулятор"""
    while True:
        try:
            a = float(input("Введите первое число: "))
            op = input("Введите операцию (+, -, *, /): ")
            b = float(input("Введите второе число: "))

            if op == '+':
                result = a + b
            elif op == '-':
                result = a - b
            elif op == '*':
                result = a * b
            elif op == '/':
                if b == 0:
                    print("Ошибка: деление на ноль!")
                    continue
                result = a / b
            else:
                print("Неверная операция!")
                continue

            print(f"Результат: {result}")

            if input("Продолжить? (y/n): ").lower() != 'y':
                break

        except ValueError:
            print("Ошибка: введите число!")
            continue

Сохранить в файл? (y/n): |
```

Рисунок 1 – Пример калькулятора

```
============================================================
NEURAL CODE GENERATOR v2.0
============================================================
Генерация кода на 10 языках программирования
Python, JavaScript, Java, C++, C#, PHP, Ruby, Go, Rust, Swift
============================================================
Теперь можно указывать язык в запросе!
Например: "сделай калькулятор на питоне" или "сортировка на js"
============================================================

Начинаем обучение на примерах...
Всего примеров: 50
============================================================
ОБУЧЕНИЕ МОДЕЛИ NeuralCodeGen v2.0
============================================================

Статистика обучения:
  Всего примеров: 50
  Уникальных токенов: 282
  Биграмм: 912
  Триграмм: 1296
  4-грамм: 1572
  5-грамм: 1738

Распределение по языкам:
  python: 24 примеров
  csharp: 5 примеров
  java: 5 примеров
  cpp: 4 примеров
  javascript: 4 примеров
  php: 3 примеров
  go: 2 примеров
  rust: 2 примеров
  ruby: 1 примеров
```

Рисунок 2 – Характеристика нейросети

На рисунке 3 представлен результат по промту «Создай сайт для производителя мебельной фурнитуры "ФУРНИТ". В верхней части размести название и поисковую строку, слева размести меню с классификациями фурнитур, при нажатии на которую будут показываться только те фурнитуры, которые принадлежат классификации. На главной части размести карточки с товарами. Добавь модальное окно, что бы при нажатии на карточку можно было узнать подробнее об этом продукте».

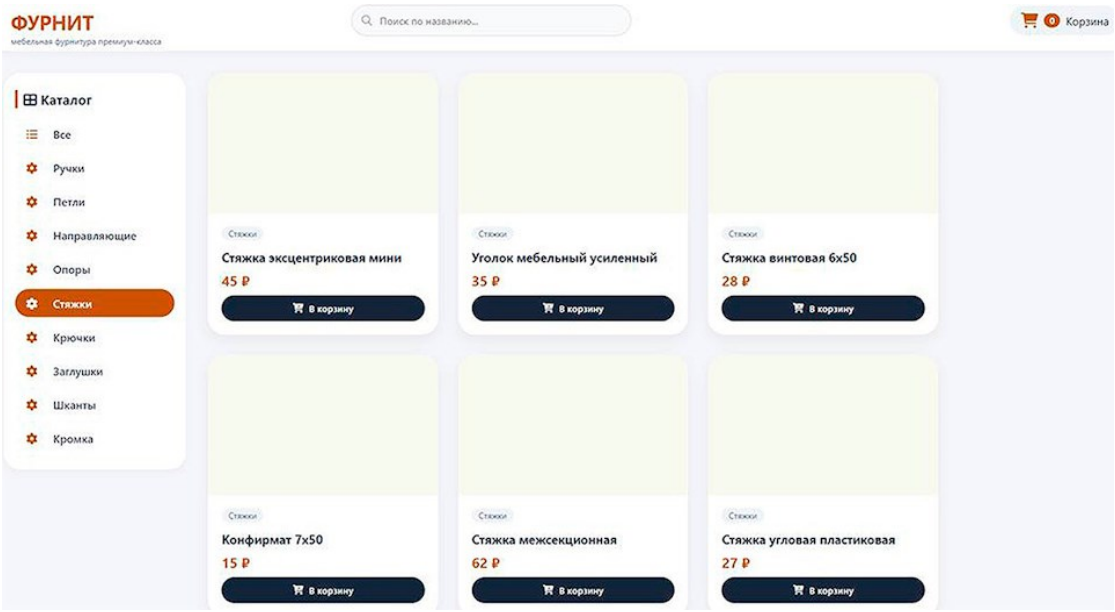


Рисунок 3 – Пример сайта из одного промта без доработок

Создание сайтов с помощью нейросетей особенно востребовано при разработке типовых веб-ресурсов. Пользователь может получить основу сайта, после чего доработать ее вручную. Подобный подход позволяет сократить затраты времени и упростить процесс разработки.

Список использованных источников

1. Сайт за 1 день с помощью нейросетей: плюсы и минусы подхода. Статья о кейсе-эксперименте. – Текст : электронный // Sostav.ru : [сайт]. 2025. – URL: https://www.sostav.ru/blogs/282510/66759 (дата обращения 10.04.2026).
2. ТОП-26 нейросетей для создания сайтов. – Текст: электронный // SEMANTICA MEDIA : [сайт]. 2025. – URL: https://semantica-media.ru/blog/top-26-nejrosetej-dlya-sozdaniya-sajta.html (дата обращения 10.04.2026).
3. METANIT: сайт о программировании : сайт. Сеул, 2000. – URL: https://metanit.com/ (дата обращения 11.04.2026). Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Как создать свою нейросеть: от теории к практике. – Текст: электронный // timeweb.cloud: [сайт]. 2025. – URL: https://timeweb.cloud/tutorials/ai/kak-sozdat-svoyu-nejroset (дата обращения 11.04.2026).

УДК 004.8: 37.24

ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ РАЗВИТИЯ

Иношевская Е. А., студ., Берестенко В. Д., студ., Никонова Т. В., к.ф.м.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье анализируется влияние методов машинного обучения на формирование индивидуальных траекторий развития. Показано, что традиционные модели персонализации ограничены субъективностью педагогических наблюдений и невозможностью непрерывного анализа динамики развития обучающихся, вследствие чего отмечается необходимость использования методов машинного обучения. Рассматриваются ключевые механизмы построения траекторий, а также особенности применения алгоритмов. Представлен сравнительный анализ современных образовательных платформ, использующих ML-модели. Определены основные ограничения, связанные с применением ML-алгоритмов, а также обозначены перспективы развития интеллектуальных систем персонализации.*

Ключевые слова: индивидуальная образовательная траектория, персонализация обучения, машинное обучение, ML-алгоритмы, ML-модели, рекомендательные системы, объяснимый ИИ.

Индивидуальная образовательная траектория рассматривается как система планирования и реализации обучения, ориентированная на способности, интересы и потребности обучающегося. В научной литературе подчёркивается, что индивидуальная траектория является инструментом субъект-субъектного взаимодействия и развития личности обучающегося [1]. На её формирование влияют внутренние факторы (когнитивные особенности, мотивация, эмоциональное состояние) и внешние (образовательная среда, педагогическое сопровождение, социальные условия) [2, 3]. Однако традиционная персонализация ограничена: педагог не способен непрерывно анализировать динамику развития каждого ученика, особенно в условиях массового обучения.

Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта создаёт условия для перехода к новым моделям персонализации. Машинное обучение (ML) позволяет автоматизировать диагностику, анализировать большие массивы данных и формировать адаптивные образовательные маршруты, которые изменяются в зависимости от поведения обучающегося. Такой подход соответствует современным требованиям цифровой образовательной среды, закреплённым в законодательстве Республики Беларусь [4].

Ряд авторов обращается к анализу механизмов построения траекторий, подчёркивая большую значимость методов машинного обучения. Так, Ч. Беглиева отмечает, что машинное обучение позволяет адаптировать контент, методы и темп обучения [5]. Р. Б. Куприянова, Д. Л. Аграната, Р. С. Сулейманова разрабатывают рекомендательную систему выстраивания траекторий обучающихся, используя методы интеллектуального анализа данных и машинного обучения [6].

Механизмы построения траекторий на основе машинного обучения включают несколько ключевых этапов:

- диагностика осуществляется с использованием кластеризации, анализа ошибок и построения стартового профиля обучающегося;
- прогнозирование основано на регрессионных моделях и нейронных сетях, позволяющих выявлять риски и предсказывать темп освоения материала;
- рекомендательные системы подбирают образовательный контент с учётом уровня знаний, мотивации и когнитивной нагрузки;
- адаптация обеспечивается моделями, способными дообучаться в реальном времени, что делает траекторию динамичной и устойчивой к изменениям.

Особое значение имеют рекомендательные механизмы и алгоритмы обучения с подкреплением. Рекомендательные системы анализируют профиль обучающегося и предлагают наиболее релевантные материалы, что подтверждается исследованиями в

области адаптивных образовательных технологий [8]. Алгоритмы обучения с подкреплением рассматривают процесс обучения как последовательность решений, каждое из которых влияет на долгосрочный результат [7].

Практическая реализация ML-подходов наблюдается в современных образовательных платформах (таблица 1). Coursera использует прогнозирование и рекомендации для формирования последовательности модулей. Khan Academy применяет анализ ошибок и карту знаний для выявления пробелов. ЯКласс адаптирует сложность заданий на основе больших данных. Century Tech использует комплексные модели, учитывающие когнитивные особенности и динамику вовлечённости.

Таблица 1 – Сравнение платформ персонализированного обучения

Платформа	Основной фокус	ML-механизмы	Уровень адаптивности	Особенности
Coursera	Контентная персонализация	Прогнозирование, рекомендации	Средний	Индивидуальная последовательность модулей
Khan Academy	Диагностика	Анализ ошибок, карта знаний	Высокий	Точная диагностика пробелов
ЯКласс	Адаптация сложности	Большие данные, классификация	Средний	Подбор уровня сложности
Century Tech	Комплексная персонализация	Гибридные модели, когнитивная аналитика	Очень высокий	Учёт когнитивных особенностей

Сравнительный анализ показывает, что персонализация может реализовываться через различные механизмы – от контентной адаптации до комплексных когнитивных моделей. Однако во всех случаях ключевую роль играет машинное обучение, обеспечивающее анализ данных, прогнозирование и адаптацию. Различия между платформами демонстрируют, что эффективность персонализации зависит от глубины интеграции ML-моделей и качества данных.

Несмотря на очевидные преимущества, использование ML-алгоритмов в образовательных системах сталкивается с существенными вызовами. Одним из наиболее значимых является алгоритмическая предвзятость, возникающая из-за несбалансированных данных, скрытых социальных стереотипов или некорректной разметки. В результате рекомендации могут систематически искажаться, влияя на траекторию развития обучающегося и закрепляя неравенство.

Дополнительную проблему создаёт непрозрачность моделей, особенно глубоких нейронных сетей. Педагоги и администраторы нередко не могут понять, почему система предлагает тот или иной маршрут обучения, что снижает доверие и затрудняет интеграцию ML в образовательную практику. Существенным ограничением остаются риски нарушения конфиденциальности.

Качество рекомендаций напрямую зависит от полноты, точности и актуальности данных, а любые пробелы или ошибки в сборе информации приводят к некорректным прогнозам. На уровне образовательных систем проявляются и социальные риски, связанные с цифровым неравенством: доступ к ML-поддерживаемым платформам распределён неравномерно, что может усиливать различия в качестве образования. Дополнительным фактором становится недостаточная цифровая компетентность педагогов, ограничивающая эффективность использования ML-инструментов.

Перспективы развития подходов машинного обучения в формировании индивидуальных траекторий связаны с несколькими ключевыми направлениями. Во-первых, происходит усложнение моделей, включающих когнитивные, эмоциональные и поведенческие данные, что позволяет строить более точные и динамичные профили обучающихся. Во-вторых, растёт значение объяснимого ИИ, обеспечивающего прозрачность логики рекомендаций и повышающего доверие к системе.

Важным трендом становится развитие гибридных моделей «человек + ИИ», в которых машинное обучение выполняет аналитические и прогностические функции, а педагог принимает финальные решения, сохраняя контроль над образовательной траекторией.

Перспективным направлением является создание долгосрочных цифровых профилей обучающихся, интегрирующих данные из разных образовательных сред и позволяющих формировать непрерывные траектории развития – от школьного уровня до профессионального обучения.

В будущем персонализированные системы, основанные на ML, станут частью интеллектуальных образовательных экосистем, объединяющих адаптивные курсы, карьерные рекомендации, мониторинг компетенций и инструменты саморазвития. Такие экосистемы обеспечат непрерывное обновление траекторий, их адаптацию к изменениям в мотивации, интересах и профессиональных целях, способствуя формированию устойчивых компетенций в условиях цифровой экономики.

Список использованных источников

1. Вдовина, С. А. Индивидуальные образовательные траектории как средство реализации субъект-субъектных отношений в учебном процессе современной школы / С. А. Вдовина. – Тобольск, – 2000. – 175 с.
2. Хуторской, А. В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения / А. В. Хуторской // Пособие для учителя. – М., 2000.
3. Морозова, О. Е. Индивидуальная образовательная траектория школьника: примеры и способы построения / О. Е. Морозова, С. Ю. Шмодина // Методические рекомендации: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 17» г. Петушки Петушинского района Владимирской области – 25 с.
4. Об образовании в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 13 января 2011 г. № 243-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 14.07.2023 г. – Текст : электронный // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10200090 (дата обращения: 12.03.2026).
5. Беглиева, Ч. Применение машинного обучения в персонализированном образовании / Ч. Беглиева, Дж. Хыдырова, А. Гурбанов // Инновационная наука. – 2025. – №4-2.
6. Куприянов, Р. Б. Использование технологий искусственного интеллекта для выстраивания индивидуальных образовательных траекторий обучающихся / Р. Б. Куприянов, Д. Л. Агранат, Р. С. Сулейманов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2021. – Т. 18. – № 1. – С. 27–35.
7. Рассел, С. Искусственный интеллект: современный подход / С. Рассел, П. Норвиг. – М.: Вильямс, 2022. – 1136 с.
8. Блинов, В. И. Адаптивные образовательные технологии в цифровой среде / В. И. Блинов, И. С. Сергеев // Педагогика. – 2021. – № 7. – С. 34–42.

УДК 004.8:004.92

НЕЙРОСЕТИ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

Юсупова В. И., студ., Коновалов И. Д., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрен процесс интеграции искусственного интеллекта в инженерную графику, опробован механизм работы нейросети на примере взаимодействия с САПР Компас-3D.*

Ключевые слова: нейросети, искусственный интеллект (ИИ), инженерная графика, чертеж, информация, анализ, изображение, генерация, Gemini, Компас-3D.

В настоящее время наблюдается значительный рост интереса к применению нейросетевых технологий, в том числе и в области инженерной графики. Это связано с необходимостью повышения эффективности проектирования и автоматизации процессов, что открывает новые горизонты для специалистов в данной области [1].

Цель работы – исследовать, как нейросети могут быть интегрированы в процессы

инженерной графики, оценить их реальные возможности и определить, какие из существующих решений наиболее эффективны для практического применения на занятиях в вузе.

В рамках исследования были поставлены следующие задачи:

- разобраться в понятиях «нейросеть» и «искусственный интеллект», выявить их сходства и различия;
- проанализировать существующие нейросети применительно к инженерной графике и выбрать лучшую нейросеть по совокупности критериев;
- показать механизм работы нейросети на примере взаимодействия с КОМПАС-3D и составить инструкцию по её применению.

Нейросеть – это тип машинного обучения, при котором компьютерная программа имитирует работу человеческого мозга. Подобно тому, как нейроны в мозге передают сигналы друг другу, в нейросети информацией обмениваются вычислительные элементы [2].

Существует немалое количество нейросетей для обработки информации различного характера: коды, графики, схемы, чертежи, модели, текст, музыка и прочее. В настоящей работе осуществляли анализ нейросетей применительно к инженерной графике по следующим критериям: эталонность, мультимодальность, доступность и программируемость. Лучшей нейросетью по критериям зарекомендовала себя модель искусственного интеллекта Gemini (Gemini 3 Pro), разработанная компанией Google. Ее ключевая особенность заключается в способности одновременно обрабатывать и анализировать информацию разных типов: текст, код, изображения, аудио и видео. Это делает ее полезным инструментом для инженерных задач, а также универсальным ассистентом [3]. В рамках инженерной графики и смежных задач Gemini может применяться для анализа изображений, чертежей и генерации текстового контента в виде технического задания, описания к проектам, документации и отчетов на основе предоставленных данных или эскизов [4].

Ниже описаны алгоритмы действий при работе с графическими изображениями совместно с нейросетью. Перед нейросетью были поставлены разные задачи.

В случае если ставится задача описать работу схемы, сборочного чертежа, его состав, назначение устройства и т. п., то порядок действий следующий:

- загрузить изображения или файла в интерфейс программного продукта, предварительно нажав на значок «+» и выбрав источник изображения;
- сформулировать текстовый запрос в строке промпта, например, «Объясни принцип работы схемы» или «Перечисли название деталей на сборочном чертеже» и т. п.;
- получить структурированный ответ от программного продукта;
- проверить результат на соответствие правильности предложенного ответа.

Здесь необходимо четко формулировать задачу и знать правильный ответ. Использовать рекомендуется компетентному в своей области специалисту, либо с целью обучения применения нейросетей.

В случае если ставится задача управлять созданием чертежа, например, в Компас-3D при помощи нейросети, это возможно сделать через программный интерфейс. Пошаговый порядок действий следующий:

- интерпретировать запрос на языке понятном специалисту;
- сгенерировать программный код, понятный компьютеру;
- передать полученный код в ядро программы, выполняющей построение чертежей и выполнить задание.

Механизм работы нейросети и Компас-3D: взаимодействие нейросети с системой Компас-3D строится на двух уровнях: программном и системном. На программном уровне используется API (Application Programming Interface), который предоставляет библиотеку инженерных команд. Если обычный интерфейс (кнопки, меню) нужен для того, чтобы человек общался с программой, то API нужен для того, чтобы одна программа могла общаться с другой. API позволяет нейросети отправлять прямые команды в виде командной строки. На системном уровне используется технология COM (Component Object Model), выступающая в роли связующего звена, позволяющего внешней среде управления (Python) беспрепятственно передавать данные в исполнительную среду САПР (Система автоматизированного проектирования) Компас-3D.

САПР Компас-3D – исполнитель команд, язык Python – посредник, который переводит логику нейросети в понятные компьютеру инструкции, а библиотека pywin32 – это COM-

интерфейс, так называемый «мост», по которому команды потекут из Python в Компас-3D. Пошаговая инструкция построения чертежа:

1. Открыть поиск Windows, ввести cmd, нажать Enter и написать: pip install pywin32.
2. Создать запрос в виде: «Напиши скрипт на Python для Компас-3D через API5, который создает чертеж и рисует на нем окружность».
3. Создать текстовый файл, вставить код и переименовывать его в test.py (обязательно убрав .txt). Файл .py – это сигнал для Windows, что внутри не просто текст, а программа.
4. Запустить Компас-3D и файл test.py. Далее запускается скрипт, и объект появляется сам собой.

В случае если ставится задача по чертежу (эскизу) детали создать 3D-модель, можно использовать инструмент на основе искусственного интеллекта – Hyper 3D. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- зарегистрироваться на сайте hyper3d.ai (через email, Google или GitHub);
- в личном кабинете выбрать вкладку «Image to 3D»;
- загрузить подготовленный чертёж (эскиз) детали;
- дождаться обработки (менее минуты);
- проанализировать полученную 3D-модель на предмет соответствия чертежу (эскизу).

В результате выполненной работы:

- выяснили, что ИИ имеет широкую область применения, а нейросеть является одним из методов ИИ, которая может применяться в инженерной графике;
- по совокупности критериев наиболее удовлетворяющей графической обработке информации является Gemini (Gemini 3 Pro);
- при помощи программного интерфейса API опробован механизм взаимодействия нейросети с Компас-3D, составлена пошаговая инструкция использования;
- на примере Hyper 3D по чертежу детали построена ее 3D-модель.

С уверенностью можно сказать, что нейросеть сегодня – это инструмент для опытного специалиста в своей области, который может контролировать её выводы, а не для новичка, поскольку достоверность полученного результата требует проверки. Внедрение нейросетей требует от инженера не только предметных знаний, но и навыков ставить задачи и программирования, а значит будущее за гибридными системами, где человек ставит задачу, а ИИ подбирает оптимальное решение и реализует его в CAD-среде.

Таким образом, в ходе выполнения данной работы с поставленными задачами справились. Результаты работы могут быть использованы в образовательных целях педагогами и студентами вуза для повышения уровня образованности и знаний в области нейросетевых технологий.

Список использованных источников

1. Киселев М. С., Симонов, И. Н., Гаев, Л. В. Различия между искусственным интеллектом, машинным обучением и глубоким обучением // Теоретические и практические аспекты формирования и развития «новой науки» : сборник статей Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2023. – С. 49–50.
2. Что такое нейросеть: история, принцип работы, применение. – Текст : электронный. – https://productstar.ru/blog/google-gemini-cto-umeet-i-kak-polzovatsia-neirosetiu-v-rossii (дата обращения: 11.03.2026).
3. Osmani A. What's New in Gemini 3.0. – Текст : электронный. – https://addyosmani.com/blog/gemini-3/ (дата обращения: 11.04.2026).
4. Google Releases Gemini Embedding 2: First Native Multimodal Embedding Model. – Текст : электронный. – https://www.qbitai.com/2026/03/386485.html (дата обращения: 11.03.2026).
5. Лучшие AI-генераторы 3D-моделей 2025: Полное руководство и сравнение. – Текст : электронный. – https://www.tripo3d.ai/ru/blog/explore/best-ai-3d-model-generators-2025-guide (дата обращения: 11.03.2026).

УДК 519.852

ПОСТРОЕНИЕ И РЕШЕНИЕ ПРЯМОЙ И ДВОЙСТВЕННОЙ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ

Советникова М. А., студ., Рубаник О. Е., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье описывается составление математической модели задачи линейного программирования, двойственной к ней задачи и решение этих задач симплекс-методом и графическим методом. Также проведен анализ решений и дана экономическая интерпретация полученных результатов.*

Ключевые слова: задача линейного программирования (ЗЛП), целевая функция, опорное решение ЗЛП, оптимальное решение ЗЛП, симплекс-метод, двойственные задачи ЛП.

Предприятие производит три вида продукции P_1, P_2 и P_3, используя 2 вида сырья S_1 и S_2. Объемы затрат сырья на производство единицы продукции P_1 составляют 5 и 3 ед., продукции P_2 – 2 и 3 ед., продукции P_3 – 4 и 4 ед. каждого вида. Запас сырья вида P_1 составляет 320 ед., а запас сырья вида P_2 – 210 ед. Цена одной единицы продукции P_1, P_2 и P_3 составляет соответственно – 36 ден. ед., 24 ден. ед. и 40 ден. ед. Требуется определить оптимальный план производства, обеспечивающий максимальную прибыль. Для этого: 1) составить математическую модель задачи и решить ее симплекс-методом; 2) составить для данной задачи двойственную и решить ее графическим методом; 3) дать экономическую интерпретацию полученным результатам.

Составим математическую модель задачи. Обозначим через x_1, x_2 и x_3 количество единиц продукции соответственно видов P_1, P_2 и P_3, которое необходимо выпускать предприятию для получения максимальной прибыли. Тогда математическая модель задачи примет вид:

$$L = 36x_1 + 24x_2 + 40x_3 \to \max,$$
$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 + 4x_3 \le 320, \\ 3x_1 + 3x_2 + 4x_3 \le 210, \\ x_1, x_2, x_3 \ge 0. \end{cases}$$

Для решения данной задачи воспользуемся симплекс-методом.

Введем в рассмотрение балансовые переменные x_4 и x_5, которые будут отражать возможные остатки сырья вида S1 и S2 соответственно. Получим модель задачи в каноническом виде:

$$L = 36x_1 + 24x_2 + 40x_3 \to \max,$$
$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 = 320, \\ 3x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_5 = 210, \\ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \ge 0. \end{cases}$$

Из системы ограничений видно, что базисными переменными будут x_4 и x_5, а свободными – x_1, x_2 и x_3. Составим первую симплекс-таблицу (таблица 1).

Таблица 1 – Первая симплекс-таблица

№ строки	Базисные переменные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Симплексное отношение
I	x_4	320	5	2	4	1	0	
II	x_5	210	3	3	4	0	1	
III	L	0	-36	-24	-40	0	0	

Анализ индексной строки III таблицы 1 показывает, что первое опорное решение не оптимально, улучшим его. Ключевым столбцом будет столбец, соответствующий переменной x_1. После составления симплексного отношения определяем ключевую строку – строка I.

Таблица 2 – Дополненная первая симплекс-таблица

№ строки	Базисные переменные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Симплексное отношение
I	x_4	320	5	2	4	1	0	64 – min
II	x_5	210	3	3	4	0	1	70
III	L	0	-36	-24	-40	0	0	

Составим вторую симплекс-таблицу (таблица 3). Формулы для пересчета элементов строк можно представить так (слева в равенствах записаны номера строк следующей таблицы, а справа – предыдущей): I=I:5, II=II-I*(3/5), III=III+I*(36/5).

Таблица 3 – Вторая симплекс-таблица

№ строки	Базисные переменные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Симплексное отношение
I	x_1	64	1	2/5	4/5	1/5	0	
II	x_5	18	0	1 4/5	1 3/5	-3/5	1	
III	L	2304	0	-9 3/5	-11 1/5	7 1/5	0	

Анализ индексной строки III таблицы 3 показывает, что при втором опорном решении значение целевой функции стало значительно больше, но это решение не оптимально. Дополним вторую симплекс-таблицу в соответствии с указанным выше алгоритмом (таблица 4).

Таблица 4 – Дополненная вторая симплекс-таблица

№ строки	Базисные переменные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Симплексное отношение
I	x_1	64	1	2/5	4/5	1/5	0	80
II	x_5	18	0	1 4/5	1 3/5	-3/5	1	11 1/4 – min
III	L	2304	0	-9 3/5	-11 1/5	7 1/5	0	

Составим третью симплекс-таблицу (таблица 5). Формулы для пересчета элементов строк можно представить так (слева в равенствах записаны номера строк следующей таблицы, а справа – предыдущей): I=I-IV*(1/2), II=II*(5/8), III=III+II*7.

Таблица 5 – Третья симплекс-таблица

№ строки	Базисные переменные	Свободные члены	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	Симплексное отношение
I	x_1	55	1	-1/2	0	1/2	-1/2	
II	x_3	11 1/4	0	1 1/8	1	-3/8	5/8	
III	L	2430	0	3	0	3	7	

Оптимальное решение получено: $L_{max} = L(55; 0; 11{,}25) = 2430$.

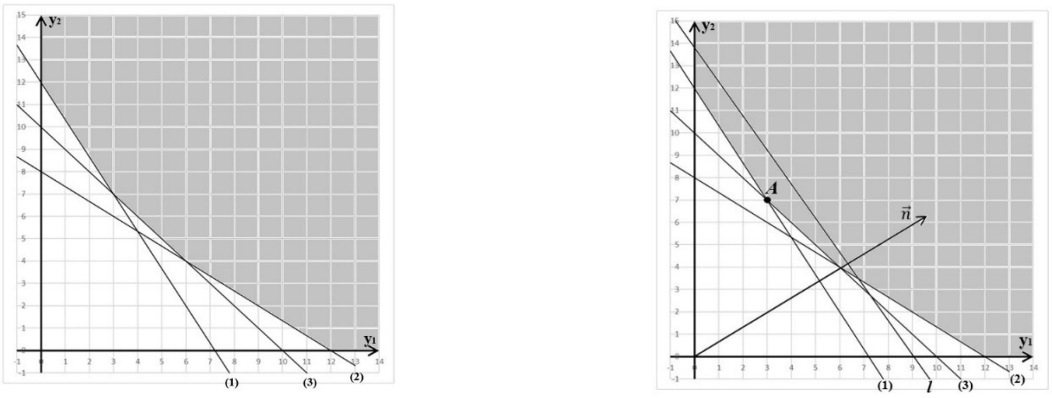
Для анализа решения задачи составим двойственную задачу:

$$L^* = 320y_1 + 210y_2 \to \min,$$
$$\begin{cases} 5y_1 + 3y_2 \geq 36, \\ 2y_1 + 3y_2 \geq 24, \\ 4y_1 + 4y_2 \geq 40, \\ y_1, y_2 \geq 0. \end{cases}$$

Найдем оптимальное решение данной задачи графическим методом.

Сначала построим область допустимых решений (ОДР). Для этого найдем множество всех точек плоскости Oy_1y_2, координаты которых удовлетворяют всем неравенствам системы ограничений и лежат в первой четверти. Получим неограниченную область, представленную на рисунке 1а.

Далее изобразим линию уровня целевой функции так, чтобы она пересекала ОДР (на рисунке 1 б это прямая $l: 320y_1 + 210y_2 = 2900$) и вектор нормали (на рисунке 1 б это вектор $\vec{n} = (9{,}6; 6{,}3)$). Передвигая линию уровня параллельно самой себе в направлении, противоположном вектору нормали, находим крайнюю точку пересечения прямой с ОДР – это точка А(3;7) (рисунок 1 б), в ней целевая функция принимает минимальное значение.



а б

Рисунок 1 – Иллюстрация графического метода решения задачи:
а – область допустимых решений, б – нахождение точки минимума

Тогда $L^*_{min} = L^*(3;7) = 320 \cdot 3 + 210 \cdot 7 = 2430$.

Проанализируем полученные решения с позиции экономического анализа, опираясь на принципы двойственности в линейном программировании.

Обе двойственные задачи разрешимы и имеют оптимальный план, причем экстремальные значения целевых функций совпадают:

$$L_{max} = L^*_{min} = 2430,$$

что согласуется с первой теоремой двойственности.

При этом план производства $\bar{X}_{\text{опт}} = (55; 0; 11{,}25)$ и набор оценок ресурсов $\bar{Y}_{\text{опт}} = (3; 7)$ будет оптимальным, если прибыль от продукции, найденная при заранее известных ценах 36, 24 и 40 ден. ед., равна затратам на ресурсы по определяемым из решения двойственной задачи ценам 3 и 7 ден. ед. Для всех других планов $\bar{X}$ и $\bar{Y}$ обеих двойственных задач прибыль от продукции будет всегда меньше или равна затратам на ресурсы: $L(\bar{X}) \le L^*(\bar{Y})$, то есть оценки ресурсов выступают как инструмент балансирования затрат и ресурсов.

Следовательно, в условиях оптимальной производственной программы совокупные внутренние издержки предприятия полностью переносятся на себестоимость итогового выпуска.

Также оценки позволяют судить о степени дефицитности ресурса: если ресурс получил положительную оценку, то он считается дефицитным и весь будет израсходован при оптимальном плане производства. В нашем примере:

$$\bar{Y}_{\text{опт}} = (3;7), y_1 = 3 > 0, y_2 = 7 > 0;$$
$$\bar{X}_{\text{опт}} = (55; 0; 11{,}25) \Rightarrow \begin{cases} 5x_1 + 2x_2 + 4x_3 = 5 \cdot 55 + 2 \cdot 0 + 4 \cdot 11{,}25 = 320, \\ 3x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 3 \cdot 55 + 3 \cdot 0 + 4 \cdot 11{,}25 = 210, \end{cases}$$

то есть оба ресурса будут израсходованы полностью.

В результате работы была построена математическая модель прямой задачи линейного программирования и соответствующая ей двойственная задача, после чего обе были

решены симплексным и графическим методами. Сравнительный анализ подтвердил корректность решений (совпадение оптимумов), а их экономическая интерпретация позволила выявить ключевые резервы производства и объективно обусловленные оценки ресурсов.

Список использованных источников

1. Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование : учебное пособие / И. В. Белько, И. М. Морозова, Е. А. Криштапович. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. – 299 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Карманов, В. Г. Математическое программирование : учебное пособие / В. Г. Карманов. 5-е изд. М. : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – 264 с.
3. Кузнецов, А. В. Высшая математика. Математическое программирование : учебное пособие / А. В. Кузнецов, В. А. Сакович, Н. И. Холод; под общ. ред. А. В. Кузнецова. 2-е изд. Минск : Высш. шк., 2001. – 351 с.

УДК 519.1

ГЕНЕРИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОДМНОЖЕСТВ

Лукьянова А. А., студ., Коваленко А. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрен вопрос генерирования подмножеств заданного множества. Построение подмножества имеет большое значение в исследованиях конечных групп. В работе разработана математическая модель генерации подмножеств на основе кода Грея. На основании этой модели созданы компьютерные программы, позволяющие находить подмножества данного множества и подмножеств заданного объёма.*

Ключевые слова: множества, подмножества, генерирование подмножеств, генерирование k-элементных подмножеств, двоичный код, код Грея.

Пусть имеется множество $A=\{a_1,a_2,...,a_n\}$, которое состоит из n элементов. В прикладных науках часто возникает вопрос о составлении неупорядоченных выборок объёмом n из элементов этого множества. Поставим задачу сгенерировать подмножества из элементов заданного множества A. При решении практических задач возникает необходимость в генерации всех подмножеств или только подмножеств объёмом k.

Любое n-элементное множество $A=\{a_1,a_2,...,a_n\}$ имеет 2^n подмножеств, при этом произвольному подмножеству B из множества A сопоставим двоичную последовательность $b_1b_2...b_n$, которая определяется по формуле

$$b_i=\begin{cases}1, \text{ если } a_i\in B;\\ 0, \text{ если } a_i\notin B.\end{cases}$$

Таким образом, установлено взаимно однозначное соответствие между элементами множества B и булевыми кортежами длины n. Данную двоичную последовательность $b_1b_2...b_n$ будем рассматривать как машинное представление множества B. В этом случае последовательность $b_1b_2...b_n$ представляет собой некоторое двоичное число.

Для генераций всех подмножеств n-элементного множество A достаточно построить все двоичные наборы длины n. Наиболее простым способом их отображения является запись в двоичной системе. Но если на последовательность наложить ограничение, например, такое как отличие соседних порождающих элементов, то лучше использовать записью чисел в двоичном коде Грея.

Рассмотрим один из кодов Грея, который был использован в данной работе при создании программного продукта «Генерирование подмножеств».

Пусть задано некоторое двоичное число $b_1 b_2 ... b_n$. Для записи кода Грея этого числа сдвигаем это число на один разряд вправо. Последний разряд в полученной записи числа не будем учитывать, то есть просто отбрасываем последний разряд. Складываем поразрядно по модулю два заданное число с полученным числом:

$$\begin{array}{cccccc} b_1 & b_2 & b_3 & ... & b_n & \\ \oplus & b_1 & b_2 & ... & b_{n-1} & b_n \\ \hline c_1 & c_2 & c_3 & ... & c_n & \end{array}$$

Полагая, что $b_0 = 0$, а $i = \overline{1;n}$, получаем формулу вычисления результирующего разряда c_i, согласно коду Грея: $c_i = b_i \oplus b_{i-1}$.

Рассмотрим число 111001001 в двоичной системе. Код Грея для этого числа имеет вид

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ \oplus & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ \hline 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{array}$$

При использовании кода Грея соседние числа отличаются друг от друга одной двоичной позицией.

Для построения математической модели генерирования всех подмножеств заданного n-элементного множество A используется запись чисел в двоичном коде Грея. Для достижения целей, определенных данной задачей, были разработаны соответствующие компьютерные приложения, которые позволили сгенерировать подмножества заданного множества. Программы, которые выполняют определение подмножеств данного множества, разработаны на объектно-ориентированном языке программирования C#.

Выберем, например, 4-элементное множество. На рисунке 1 приведён интерфейс компьютерной программы с выбором числа элементов множества.



Рисунок 1 – Выбор числа элементов множества

Работа компьютерной программы, которая генерирует все подмножества заданного множества, приведена на рисунке 2.

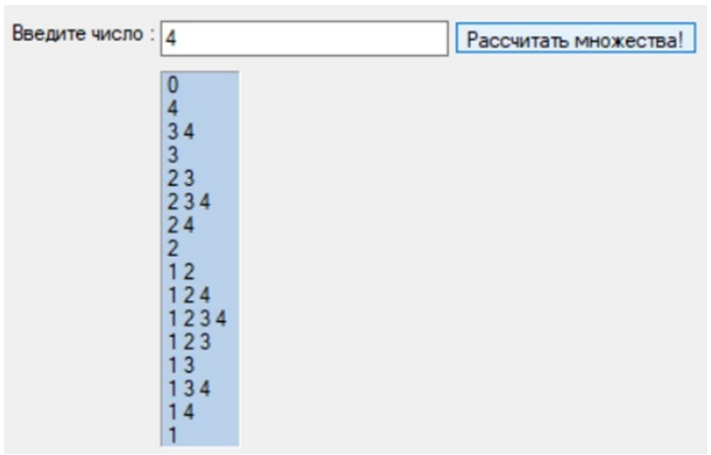


Рисунок 2 – Генерирование подмножеств 4-элементного множества

В действительности часто требуется генерировать не все подмножества заданного множества, а лишь такие, в которых число элементов равно k.

Для построения подмножеств с k элементами, выбранными из n-элементного множества, например, множества $A=\{1,2,...,n\}$, рассмотрим алгоритм выбора подмножеств заданного множества. Предположим, что построено подмножество $\{a_1,a_2,...,a_k\}$, где $a_i<a_j$, если $i<j$.

Следующее подмножество последовательности будет подмножество $\{b_1,b_2,...,b_k\}$, где $\{b_1,b_2,...,b_k\}=\{a_1,...,a_p,a_p+1,a_p+2,...,a_p+k-p+1\}$, $p=\max\{i;a_i<n+i-k\}$.

Таким образом, для построения подмножеств необходимо построить некоторое начальное подмножество, которое будем рассматривать как исходный вектор. Если имеется некоторое подмножество $\{a_1,a_2,...,a_k\}$, то каждая его компонента либо достигла уже предельного значения, либо нет. Предельное значение компоненты a_i равно: $a_i=n+i-k$, где $i=\overline{1;k}$. Следовательно, для построения следующего подмножества в уже найденном подмножестве необходимо определить такую компоненту p, для которой a_p будет меньше предельной величины. При этом, номер этой компоненты должен быть максимальным среди других компонент, у которых значение элемента меньше предельной величины.

Построим все 3-элементные подмножества 6-элементного множества $A=\{1,2,3,4,5,6\}$. На рисунке 3 приведён интерфейс компьютерной программы с выбором числа элементов множества с указанием числа элементов подмножеств.

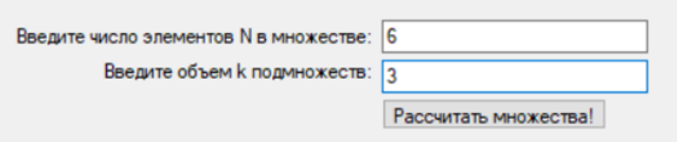


Рисунок 3 – Выбор числа элементов множества и объём подмножества

Работа компьютерной программы, которая генерирует все подмножества заданного множества, приведена на рисунке 4.

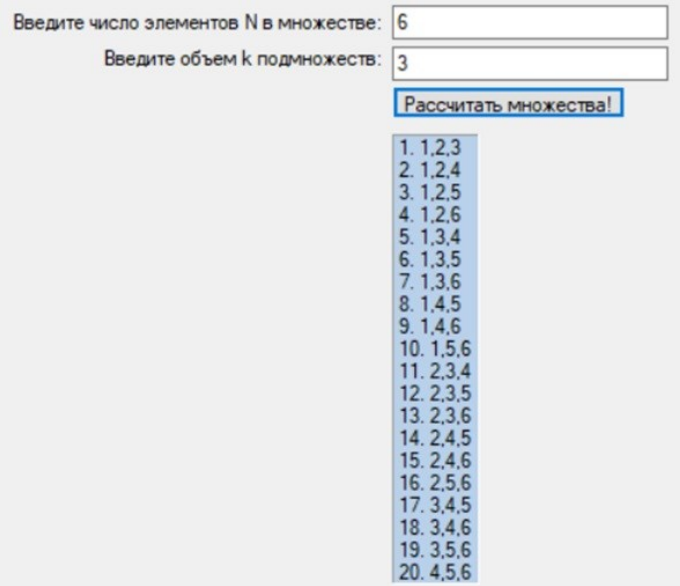


Рисунок 4 – Генерирование 3-элементного подмножества 6-элементного множества

Вывод: в статье созданы логические модели для построения подмножеств. Используя построенные модели, разработаны приложения на языке C#, которые позволяют определять подмножества любого множества или подмножества заданного объёма.

Список использованных источников

1. Флегонтов, А. В. Моделирование задач принятия решений при нечётких исходных данных / А. В. Флегонтов, В. Б. Вилков, А. К. Черных. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 332 с.

УДК 004.04:33

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ

Гаевский Р. В., студ., Забелло Е. А., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены основные направления оптимизации в складской логистике. Предложено программное приложение, разработанное в среде MS Excel, для автоматизации расчета грузооборота безразличия («точки безубыточности») склада.*

Ключевые слова: распределительный склад, грузооборот безразличия, точка безубыточности, макропрограммирование, автоматизация.

К основным направлениям оптимизации складской логистики, можно отнести следующие.

- Определение и оптимизация грузооборота склада – совокупного объёма груза, проходящего через склад за период. Ниже минимального значения работа склада становится убыточной.
- Оптимизация работы оборудования склада – подъёмно-транспортных машин циклического действия (погрузчики, краны-штабелёры), чья производительность напрямую влияет на пропускную способность.
- Выбор оптимального типа склада: определение места расположения склада, его вида (собственный, арендованный, 3PL-оператор) и структуры.
- Автоматизация и цифровизация: внедрение систем управления складом (WMS), использование терминалов сбора данных и автоматизация документооборота.
- Снижение логистических издержек: минимизация затрат на хранение, обработку грузов и содержание персонала.

Эти вопросы направлены на достижение главной цели – обеспечение высокой скорости поставки, точного комплектования заказов и минимизации затрат.

Цель исследования – создать автоматизированное приложение для расчёта одного из ключевых параметров склада – порога рентабельности (точки безубыточности), такого объема складских услуг или выручки, при котором все затраты на содержание склада полностью покрываются, а прибыль равна нулю.

Задача исследования графически и аналитически найти «грузооборот безразличия», то есть определить грузооборот, при котором предприятие одинаково устраивает, иметь ли собственный склад или пользоваться услугами наемного склада.

Актуальность исследования подтверждается практической значимостью анализа, результаты которого можно применить для решения реальных задач в области складской логистики.

Инструментарий исследования – табличный процессор MS Excel, технологии макропрограммирования и сквозных ссылок.

Область применения – склады, распределительные центры, транспортные узлы Республики Беларусь.

Определение действительной стоимости грузопереработки на складе позволяет принимать обоснованные решения по критической величине склада. Оптовику сегодня зачастую приходится выбирать между организацией собственного склада и использованием для размещения запаса склада общего пользования. В последнем случае владелец склада включает выполнение логистических операций в стоимость хранения. Выбор между

собственным и наемным складом можно определить из графика или аналитически.

Разработанное программное приложение представляет собой файл рабочей книги MS Excel и позволяет быстро и просто провести расчет грузооборота склада с визуализацией результатов, то есть объединяет технологии расчета «точки безубыточности» склада графическим и аналитическим методами. Навигация между листами приложения осуществляется при помощи элементов управления: кнопок и гиперссылок. Для автоматизации расчетов составлены функции пользователя и записаны макросы.

Титульный лист приложения представлен на рисунке 1.

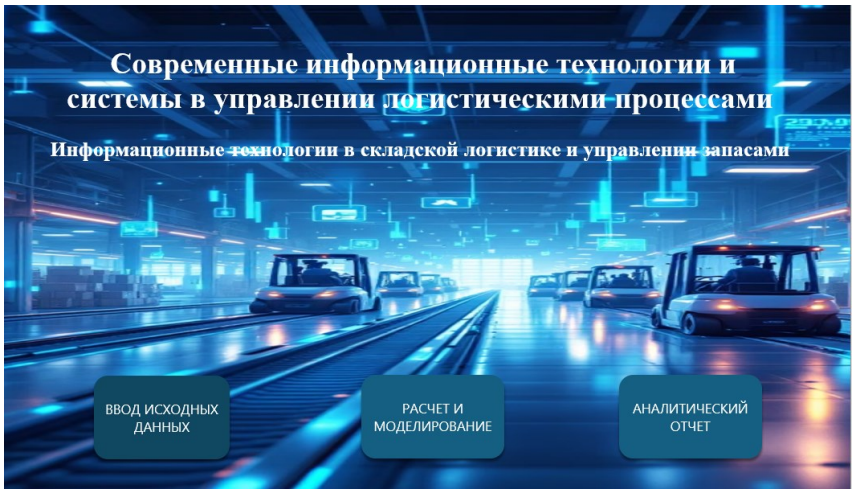


Рисунок 1 – Титульный лист приложения

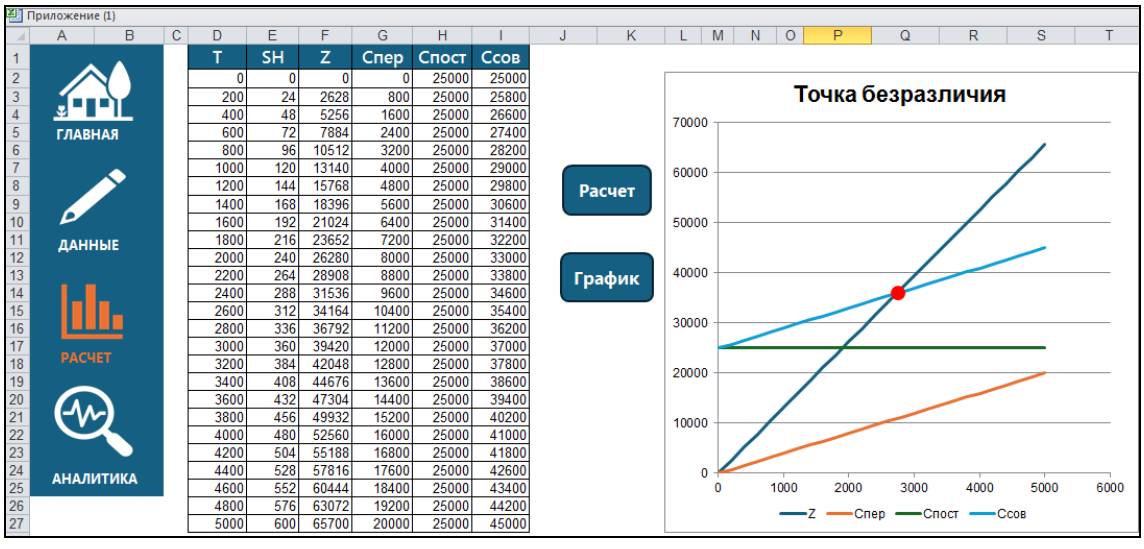
Лист «Исходные данные» предназначен для внесения значений, на основании которых рассчитывается реальный грузооборот склада и точка его безубыточности:

экономические показатели (постоянные затраты *Спост*, затраты на тонну груза *Сгр*, тариф наемного склада *а*);

параметры склада (размер запаса *З*, число рабочих дней *Д*, нагрузка на 1 м^2 *n*) ;

диапазон прогноза (начальный и конечный грузооборот *Т*).

На листе 2 приложения (рисунок 2) выполняется расчет основных показателей, на основании которых вычисляется грузооборот безразличия и определяется точка безубыточности склада.



T	SH	Z	Спер	Спост	Ссов
0	0	0	0	25000	25000
200	24	2628	800	25000	25800
400	48	5256	1600	25000	26600
600	72	7884	2400	25000	27400
800	96	10512	3200	25000	28200
1000	120	13140	4000	25000	29000
1200	144	15768	4800	25000	29800
1400	168	18396	5600	25000	30600
1600	192	21024	6400	25000	31400
1800	216	23652	7200	25000	32200
2000	240	26280	8000	25000	33000
2200	264	28908	8800	25000	33800
2400	288	31536	9600	25000	34600
2600	312	34164	10400	25000	35400
2800	336	36792	11200	25000	36200
3000	360	39420	12000	25000	37000
3200	384	42048	12800	25000	37800
3400	408	44676	13600	25000	38600
3600	432	47304	14400	25000	39400
3800	456	49932	15200	25000	40200
4000	480	52560	16000	25000	41000
4200	504	55188	16800	25000	41800
4400	528	57816	17600	25000	42600
4600	552	60444	18400	25000	43400
4800	576	63072	19200	25000	44200
5000	600	65700	20000	25000	45000

Рисунок 2 – Графический анализ грузооборота склада

Приложение сопоставляет совокупные затраты собственного склада *Ссов* = *Спост* + + *Спер* со стоимостью аренды наёмного склада *Z* в зависимости от годового грузооборота *Т*.

Точка пересечения линий *Ссов* и *Z* определяет минимальный грузооборот, при котором собственный склад становится экономически выгодным.

На листе 3 приложения (рисунок 3) реализован аналитический метод расчета грузооборота безразличия и запрограммирована формулировка вывода.

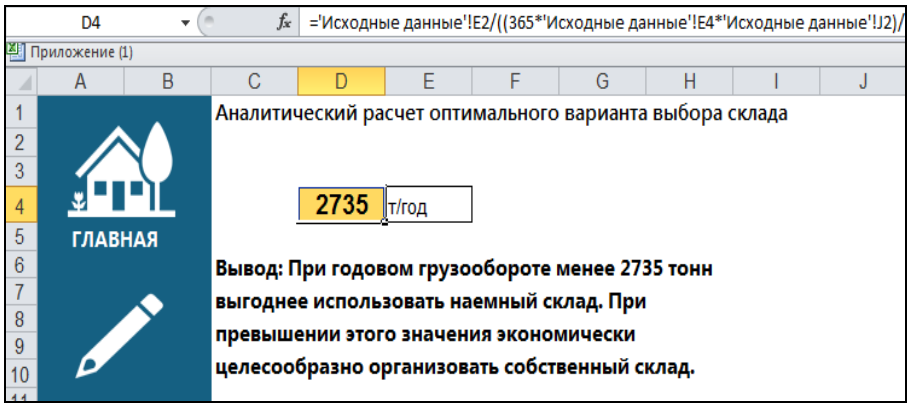


Рисунок 3 – Результат использования аналитического метода для анализа грузооборота безразличия распределительного склада

Автоматизация расчетов и визуализация результатов анализа с помощью графиков обеспечивается за счет использования формул со сквозными ссылками между листами MS Excel и технологий макропрограммирования.

Для рассмотренного набора исходных данных грузооборот безразличия («точка безубыточности») склада составил 2735 т/год. При годовом грузообороте ниже этого значения выгоднее использовать наемный склад, выше этого значения – наличие собственного склада экономически оправдано.

Разработанное приложение является универсальным, так как может обрабатывать любой набор исходных данных, вследствие чего имеет широкий спектр применения:

- логистами предприятия – для расчёта минимального грузооборота и точки безубыточности склада;
- менеджерами по складированию – для расчёта потребности в технике;
- студентами и преподавателями – для изучения методик расчёта минимального грузооборота склада, формирования информационной базы для расчета производительности подъемно-транспортных машин и ABC/XYZ-анализа.

Помимо автоматизации определения минимального грузооборота (точки безубыточности) склада использование информационных технологий и информационных систем в управлении складом позволяют решать такие текущие задачи логиста как прогнозирование загрузки оборудования и персонала, снижение простоев транспорта за счёт оптимального расположения склада, организация электронного документооборота и некоторые другие.

Отсутствие автоматизации в логистике может привести к ошибкам и убыткам вследствие невозможности оперативно обрабатывать большие объемы данных, обеспечивать прозрачность процессов в реальном времени и исключить влияние человеческого фактора.

Список использованных источников

1. Вардомацкая, Е. Ю. Экономико-математические методы и модели в логистике: конспект лекций / Е. Ю. Вардомацкая. – УО «ВГТУ». – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 72 с.
2. Вардомацкая, Е. Ю. Виды аналитики: как их применять в любом бизнесе / Е. Ю. Вардомацкая // Материалы докладов 56-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т., Витебск, 2023 год, Том 1. – Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2023. – С. 426–428.

УДК 517.3

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ИНТЕГРАЛА ВТОРОГО РОДА

Аль Джолбек С. Х., студ., Дмитриев А. П., к.т.н.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В работе рассмотрена проблема вычисления эллиптического интеграла второго рода, возникающего в прикладных задачах, в том числе при расчёте относительной деформации по меридиану кругового образца при деформации материалов пуансоном в виде эллипсоида вращения. Рассмотрены современные численные методы вычисления эллиптических интегралов, реализованные в языках программирования Python и C++.*

Ключевые слова: относительная деформация, эллипсоид вращения, эллиптический интеграл, численные методы, алгоритм Карлсона, метод AGM.

При определении целесообразности использования обувных материалов для формования заготовок верха обуви необходимо знать величину относительной деформации, которую приобретают круговые образцы материала в процессе двуосного их деформирования пуансонами различных конфигураций [1], чаще всего в виде поверхности вращения. Расчёт значений относительных деформаций, получаемых по меридиану ε_m, производится по формуле (1):

$$\varepsilon_m = \frac{L-d}{d}\cdot 100\,\%, \tag{1}$$

где $d = 2R$ – первоначальный диаметр образца, L – длина образца по меридиану после подъёма пуансона на высоту h.

В работе [2] получена формула для вычисления значений ε_m в зависимости от высоты продавливания и параметров поверхности продавливающего пуансона в виде эллипсоида вращения:

$$\varepsilon_m = \left(\frac{p}{Rn}\sqrt{m + 4R^2 p^2} + E\left(t_B, \varepsilon\right) - 1 \right)\cdot 100\,\% \quad , \tag{2}$$

где $b-$ малая полуось эллипса, *R* – радиус деформируемого кругового образца, h – высота продавливания, причём $p = b - h$, $m = b^2 - p^2$, $n = b^2 + p^2$, $t_B = arctg\dfrac{m}{2bp}$, $\varepsilon = \dfrac{\sqrt{R^2 - b^2}}{R}$, $E(\varphi;k) = \int\limits_0^{\varphi} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 t}\,dt$ – эллиптический интеграл 2-го рода.

Вычисление ε_m по формуле (2) предполагает определение длины дуги эллипса, что приводит к вычислению эллиптического интеграл вида [3]:

$$E(\varphi;k) = \int\limits_0^{\varphi} \sqrt{1 - k^2 \sin^2 t}\,dt\ . \tag{3}$$

Однако данный интеграл (3) не выражается через элементарные функции.

Ранее для вычисления эллиптических интегралов использовались его табличные значения. Несмотря на широкое распространение, данный подход обладает рядом недостатков: ограниченная точность, трудоёмкость и невозможность автоматизации.

Таким образом, для вычисления (3) возникла необходимость использования современных численных методов. В работе рассмотрены различные численные методы, реализуемые различными компьютерными языками.

В языке Python используется библиотека SciPy, где реализован метод Карлсона [4], основанный на преобразовании интеграла к симметричным формам. Метод обеспечивает высокую точность и быструю сходимость. Рисунок 1 иллюстрирует использование указанного метода при вычислении эллиптического интеграла второго рода.

```
from scipy.srecial import ellipe
m = 0.5
E= ellipe(m)
print(E)
```

```
from scipy.special import ellipe

m = 0.5
E = ellipe(m)

print(E)
```

```
1.3506438810476755
```

Рисунок 1 – Результат выполнения программы

В языке C++ применяется библиотека Boost, использующая метод арифметико-геометрического среднего (AGM), обладающий квадратичной скоростью сходимости [5, 6].

Пример использования такого метода приведен на рисунке 2.

```
#include <iostream>
#include <boost/math/special_functions/ellint_2.hpp>
int main() {
    double k = 0.707106781;
    double result = boost::math::ellint_2(k);
    std::cout << "E(" << k << ") = " << result << std::endl;
    return 0;
}
```

```
Консоль отладки Microsoft Vi
E(0.707107) = 1.35064

C:\лабы 2\ConsoleApplication1\x64\Debug\ConsoleAp
Чтобы автоматически закрывать консоль при остано
томатически закрыть консоль при остановке отладки
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 2 – Результат выполнения программы (k – модуль или эксцентриситет, $m = k^2$)

Сравнение методов вычисления значений эллиптических интегралов показало, что оба метода дают совпадающие результаты, при этом метод Карлсона удобен в Python, а метод AGM обеспечивает более быструю сходимость.

С использованием изученных численных методов, реализуемых с помощью современных информационных технологий получены величины ε_m при R = 56,5 мм, когда исходный образец материала имеет площадь $S_0 \approx 10000$ мм^2, и малой полуоси эллипса b = 35,3 мм (эксцентриситет эллипса ε = 0,48). Значения ε_m приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Значения ε_m при различной высоте продавливания *h*

h, мм	ε_m, %	*h*, мм	ε_m, %
10,0	0,22	23,0	4,92
11,0	0,32	24,0	5,85
12,0	0,44	25,0	6,91
13,0	0,58	26,0	8,14
14,0	0,76	27,0	9,47
15,0	0,97	28,0	11,00
16,0	1,21	29,0	12,77
17,0	1,51	30,0	14,71
18,0	1,87	31,0	16,84
19,0	2,37	32,0	19,27
20,0	2,87	33,0	22,01
21,0	3,45	34,0	24,96
22,0	4,13	35,0	28,27

Таким образом, при использовании алгоритма Карлсона и метода AGM, как наиболее эффективных современных численных методов вычисления эллиптических интегралов, с помощью электронных таблиц *Excel* рассчитаны величины ε_m при различной высоте продавливания *h*.

Список использованных источников

1. Зыбин, А. Ю. Двухосное растяжение материалов для верха обуви / А.Ю. Зыбин. – Москва : Лёгкая индустрия, 1974. – 120 с.
2. Дмитриев, А. П. Деформация листовых материалов на поверхности эллипсоида вращения / А. П. Дмитриев, О. А. Буркина, Ю. А. Завацкий // Вестник УО «ВГУ им. П.М. Машерова». – 2010. – № 5 (59) – С. 16–20.
3. Эллиптический интеграл // Википедия. – Текст : электронный. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Эллиптический_интеграл (дата обращения: 09.04.2026).
4. Carlson symmetric form // Wikipedia. – Текст : электронный. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Carlson_symmetric_form (дата обращения: 01.05.2026).
5. Храбров, А. И. Немного об эллиптических интегралах. – Текст : электронный / А. И. Храбров ; Санкт-Петербургский государственный университет. – URL: https://analysis.spbu.ru/f-doska/ellint.pdf (дата обращения: 21.04.2026).
6. Среднее арифметико-геометрическое // Википедия. – Текст : электронный. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Среднее_арифметико-геометрическое (дата обращения: 21.04.2026).

УДК 330.4

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ В ЭКОНОМИКЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ

Цайслер М., студ., Шевченко У. А., студ., Рубаник О. Е., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрено применение дифференциального исчисления для анализа экономических показателей и принятия управленческих решений. Особое внимание уделяется принципам максимизации прибыли предприятия путем определения оптимального объема производства, основанных на равенстве предельного дохода и предельных издержек. Анализируется взаимосвязь между математическими моделями и реальными экономическими процессами, а также роль производной в оценке эластичности спроса и анализе издержек, включая эффект масштаба.*

Ключевые слова: производная, предельный доход, предельные издержки, оптимальный объем производства, эластичность спроса, функция издержек.

В современной экономике, стремящейся к строгости и точности, математические методы занимают центральное место. Среди всего многообразия инструментов, предоставляемых наукой, дифференциальное исчисление выступает как мощнейший аналитический аппарат, позволяющий формализовать и оптимизировать многочисленные экономические процессы. Производная – это краеугольный камень этого аппарата, преобразующий абстрактные экономические концепции в измеримые величины и открывающий пути к принятию наиболее эффективных управленческих решений.

Суть экономического применения производной заключается в ее способности описывать предельные изменения – реакцию одной переменной на минимальное изменение другой. В контексте теории предприятия важнейшими предельными величинами являются:

- Предельный доход (MR – Marginal Revenue): категория, характеризующая прирост общей выручки $R(q)$ при увеличении объема продаж на одну единицу q. Математически предельный доход является первой производной валовой выручки по объему производства, то есть $MR(q) = R'(q)$.
- Предельные издержки (MC – Marginal Cost): эта величина отражает прирост общих издержек $C(q)$ при увеличении объема производства на одну единицу. Предельные издержки рассчитываются как первая производная функции общих издержек: $MC(q) = C'(q)$.

Эти предельные понятия позволяют предприятиям анализировать последствия каждого дополнительного действия – производства или продажи единицы продукции.

Основная цель любого коммерческого предприятия – достижение максимальной прибыли $\Pi(q)$. Прибыль определяется как разность между валовой выручкой и валовыми издержками:

$$\Pi(q) = R(q) - C(q).$$

Для нахождения объема производства q, максимизирующего прибыль, необходимо применить методы нахождения экстремума функции. Необходимым условием экстремума (максимума или минимума) функции является равенство ее первой производной нулю:

$$\Pi'(q) = 0.$$

Дифференцируя функцию прибыли, получаем:

$$\Pi'(q) = R'(q) - C'(q).$$

Используя обозначения предельного дохода и предельных издержек, приходим к ключевому экономическому правилу:

$$MR(q) = MC(q).$$

Это правило, известное как «золотое правило экономики», указывает на то, что прибыль максимизируется тогда, когда прирост выручки от продажи последней единицы продукции точно равен приросту издержек на ее производство.

Чтобы убедиться, что найденная точка является максимумом, а не минимумом, используется вторая производная. Для максимума необходимо, чтобы вторая производная функции прибыли была отрицательной:

$$\Pi''(q) < 0 \Rightarrow R''(q) - C''(q) < 0 \Rightarrow R''(q) < C''(q)$$

или

$$MR'(q) < MC'(q).$$

Используя геометрический смысл производной, последнее неравенство можно трактовать так: наклон кривой предельного дохода должен быть меньше наклона кривой предельных издержек в точке их пересечения.

Помимо анализа издержек и прибыли, производная является незаменимым инструментом для оценки эластичности спроса E_d. Эластичность показывает, насколько сильно изменится объем спроса Q_d при изменении цены P на 1 %.

Для непрерывных функций спроса $Q_d = f(P)$ эластичность рассчитывается с использованием производной:

$$E_d = \frac{P}{Q} \cdot Q'_P.$$

Интерпретация значения модуля эластичности:

- Если $|E_d| > 1$, спрос эластичен. Повышение цены приведет к снижению общей выручки, а снижение цены – к ее росту.
- Если $|E_d| < 1$, спрос неэластичен. Повышение цены приведет к росту общей выручки, а снижение – к ее падению.
- Если $|E_d| = 1$, спрос имеет единичную эластичность, и изменение цены не влияет на общую выручку.

Знание эластичности позволяет предприятию прогнозировать реакцию рынка на изменение цены и выбирать ту стратегию, которая максимизирует выручку, а в сочетании с анализом издержек – и прибыль.

Производные также применяются для детального анализа структуры издержек.

Средние издержки (AC – Average Cost):

$$AC(q) = C(q)/q.$$

Минимизация функции средних издержек достигается в точке, где ее производная равна нулю: $AC'(q) = 0$. Тогда, по правилу дифференцирования частного, получим:

$$AC'(q) = \left(\frac{C(q)}{q}\right)' = \frac{C'(q) \cdot q - C(q)}{q^2}.$$

Приравняем производную к нулю (для нахождения экстремума):

$$\frac{C'(q) \cdot q - C(q)}{q^2} = 0 \Rightarrow C'(q) \cdot q - C(q) = 0 \Rightarrow C'(q) \cdot q = C(q) \Rightarrow C'(q) = \frac{C(q)}{q}.$$

Учитывая, что по определению, $C'(q)$ – предельные издержки (MC), а $C(q)/q$ – это средние издержки (AC), получаем

$$MC(q) = AC(q).$$

Таким образом, минимизация средних издержек достигается в точке пересечения кривых предельных и средних издержек.

Рассмотрим динамику средних издержек. Первая производная функции средних издержек $AC'(q)$ показывает, как меняются средние издержки при увеличении объема производства. Если $AC'(q) < 0$, средние издержки убывают (положительный эффект масштаба). Если $AC'(q) > 0$, средние издержки растут (отрицательный эффект масштаба). Если $AC'(q) = 0$, средние издержки достигают минимума (оптимальный размер производства).

Рассмотрим практический пример.

Пусть имеется гипотетическое предприятие, функционирующее на рынке несовершенной конкуренции. Пусть известны функция спроса: $P(q) = 100 - 2 * q$ (руб.) и функция издержек: $C(q) = q^3 - 9q^2 + 40q + 50$ (тыс. руб.), где q – объем производства в тыс. единиц.

1. Функции выручки и прибыли

Валовая выручка:

$$R(q) = P(q) \cdot q = (100 - 2q) \cdot q = 100q - 2q^2.$$

Валовая прибыль:

$$\Pi(q) = R(q) - C(q) = (100q - 2q^2) - (q^3 - 9q^2 + 40q + 50) = -q^3 + 7q^2 + 60q - 50.$$

2. Определение оптимального объема производства

Найдем предельный доход и предельные издержки:

$$MR(q) = R'(q) = (100q - 2q^2)' = 100 - 4q,$$
$$MC(q) = C'(q) = (q^3 - 9q^2 + 40q + 50)' = 3q^2 - 18q + 40.$$

Применяем условие максимизации прибыли:

$$MR(q) = MC(q) \Rightarrow 100 - 4q = 3q^2 - 18q + 40 \Rightarrow 3q^2 - 14q - 60 = 0.$$

Решив полученное квадратное уравнение, получаем корни:

$q_1 \approx 7{,}38$,

$q_2 \approx -2{,}71$ (не имеет экономического смысла).

Следовательно, оптимальный объем производства $q^* \approx 7{,}38$ (тыс. ед.)

3. Расчет максимальной прибыли

Подставляем $q^* \approx 7{,}38$ в функцию прибыли:

$$\Pi(7{,}38) = -(7{,}38)^3 + 7 \cdot (7{,}38)^2 + 60 \cdot 7{,}38 - 50 \approx 372{,}1$$ (тыс.руб.)

4. Проверка второго условия максимума

Найдем производные MR и MC:

$$MR'(q) = (100 - 4q)' = -4, MC'(q) = (3q^2 - 18q + 40)' = 6q - 18.$$

В точке $q^* = 7{,}38$:

$$MC'(7{,}38) = 6 \cdot 7{,}38 - 18 = 26{,}28.$$

Сравниваем: $MR'(7{,}38) = -4$ и $MC'(7{,}38) = 26{,}28$:

$$-4 < 26{,}28 \Rightarrow MR'(q^*) < MC'(q^*).$$

Условие выполнено, значит в точке $q^* = 7{,}38$ прибыль максимальна.

В результате работы продемонстрировано, что производная является не просто математическим инструментом, а неотъемлемой частью экономического анализа и принятия стратегических решений. Она позволяет формализовать такие фундаментальные концепции, как предельный доход и предельные издержки, и на их основе определить условия максимизации прибыли. Анализ эластичности спроса и структуры издержек, также основанный на применении производной, дает фирмам возможность оптимизировать свою

деятельность, адаптироваться к рыночным условиям и повышать свою конкурентоспособность. Математические методы, воплощенные в дифференциальном исчислении, служат надежным компасом для навигации в сложном мире экономики, финансов и бизнеса.

Список использованных источников

1. Замков, О. О. Математические методы в экономике: учебник / О. О. Замков, А. В. Толстопятенко, Ю.Н. Черемных ; под общ. ред. А.В. Сидоровича. – 5-е изд., испр. – Москва : Дело и сервис, 2009. – 380 с.
2. Красс, М. С. Математика для экономистов: учебное пособие / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 464 с.
3. Высшая математика для экономистов: учебник для вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под общ. ред. Н. Ш. Кремера. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2021. – 479 с.

УДК 378.147

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМИТАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ЦИФРОВОМ ОБУЧЕНИИ: МЕТРИКИ, ИНСТРУМЕНТЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ

Черкасова Е. К., студ., Антошков А. В., ст. преп.

Гатчинский государственный университет,
г. Гатчина, Российская Федерация

Реферат. *В статье проанализированы принципы измерения эффективности интеграции имитационных моделей в обучение, уделяется внимание различным индикаторам – включая показатели академических достижений, уровень мотивации студентов, динамику формирования компетенций, а также успешность передачи теоретических знаний в реальные условия деятельности. Описаны методы сбора эмпирических данных: применяются аналитические средства платформ дистанционного обучения, анкетные методики, тестирование до и после участия в симуляционных заданиях. На основе анализа практических случаев по широкому диапазону образовательных направлений выделены инструменты, позволяющие педагогам и авторам курсов проводить индивидуальный подбор и корректировку метрик в зависимости от специфики содержания и целевых ориентиров обучения.*

Ключевые слова: эффективность, методология, цифровизация обучения, метрики, навыки.

Имитационные подходы, такие как виртуальные лаборатории, бизнес-симуляции и VR-тренажёры, всё шире интегрируются в образовательные процессы в связи с масштабной цифровизацией. Для объективной оценки их воздействия на образовательные результаты требуется прагматичная аналитическая система, способная оперировать комплексом метрик и инструментов. Данная публикация нацелена на формирование структурированной методологии для измерения результативности внедрённых имитационных моделей, а также предусматривает разработку практических рекомендаций для их эффективного использования в учебных средах.

Растущие инвестиции в цифровые образовательные инструменты, остро выраженная необходимость методологического обоснования выбора конкретных технологий, а также потребность в формировании доказательной аналитической платформы для масштабирования наиболее успешных решений акцентируют значимость данного исследования.

Оценивание эффективности имитационных методов организовано по четырём блокам показателей. Первая совокупность показателей – академические успехи: анализируется не только средний итоговый балл по завершении тематического модуля с использованием и без применения симуляций, но и доля учащихся, закончивших задания успешно, а также темпы изменения результатов по сравнению с контрольной аудиторией. Вторая категория охватывает степень вовлечённости обучающихся: фиксируется суммарное время

взаимодействия с симуляционным продуктом, подсчитывается число повторных попыток выполнения упражнений, исследуется активность на форумах и в дискуссионных пространствах, а также рассчитывается индекс COR (Completion Rate), отражающий соотношение завершивших симуляцию к числу начавших участие. Третий аналитический блок посвящён оценкам темпов развития профессиональных навыков – здесь критичен анализ времени, затраченного на выполнение типовых задач до и после использования имитаций, величины уменьшения ошибок при повторных попытках, а также скорости достижения нормативных показателей (например, при сборке технического устройства). Четвёртый массив метрик характеризует процесс трансфера знаний в реальные профессиональные ситуации: учитывается успешность применения компетенций в ходе стажировок, результаты кейс-интервью с работодателями, а сравнительный анализ Key Performance Indicator (KPI) позволяет разграничить достижения выпускников, проходивших обучение с использованием симуляций, и тех, кто обучался без них.

Изучение перечисленных метрик осуществляется посредством широкого спектра инструментов: наибольшую роль играет аналитика LMS, включающая индикацию статистики прохождения курсов, регистрацию активности пользователей во времени и фиксацию взаимодействия с компонентами симуляционного пространства (например, на образовательных платформах Canvas, Blackboard и Moodle). Оценка уровня удовлетворённости процессом зачастую реализуется через анкетирование и опросы; среди наиболее показательных – Customer Satisfaction Index, анализирующий впечатления участников, а также Net Promoter Score, служащий индикатором вероятности рекомендации симуляционного опыта другим, дополняемый открытыми вопросами по выявлению преимуществ и затруднений. Существенное значение имеют тестовые задания, организуемые до и после симуляционных мероприятий: к ним относятся как стандартизированные задачи на применение теоретических знаний, так и специально сконструированные кейсы с идентичными условиями, позволяющие отследить динамику усвоения навыков. Особое место занимают методы наблюдения и экспертной интерпретации: преподаватели и наставники осуществляют анализ действий обучающихся в среде виртуальной реальности, отслеживая, к примеру, особенности выбора стратегии или паттерны перемещений, сопровождая это последующим фидбеком.

Конкретные эмпирические данные, полученные посредством внедрения имитационных технологий, подтверждают их действенность. В исследовании, реализованном на платформе PhET (университет X), 120 первокурсников были включены в виртуальный курс по химии, где их достижения оценивались с помощью тестирования до и после, а вовлечённость определялась продолжительностью работы в симулятивной среде. Итоги эксперимента зафиксировали статистически значимое увеличение среднего балла с 3,2 до 4,5 ($p<0,05$); коэффициент охвата результата (COR) составил 85 %. По итогам CSI-опроса 92 % респондентов подтвердили повышение визуальной понятности химических процессов.

В рамках второго кейса, имевшего место на бизнес-симуляции Simformer (колледж Y), 60 слушателей MBA-программы подвергались оценке по критериям передачи знаний (KPI во время стажировок) и оперативности принятия решений. Исследование выявило, что анализ управленческих кейсов осуществлялся участниками имитации на треть быстрее по сравнению с контрольной группой, а работодатели отмечали их компетенции на 25 % выше по тем же критериям.

В третьем практическом эпизоде, реализованном с использованием VR-тренажёра Touch Surgery (медицинский вуз Z), участвовали 40 ординаторов, для которых ключевыми метриками выступали акуратность выполнения манипуляций и временные показатели операции как в моделируемых, так и в реальных условиях. Пятикратное прохождение тренажёра привело к 40%-му снижению количества ошибок; успешная передача умений впоследствии была подтверждена 87 % наставников.

Изучение представленных инструментов и кейсов позволяет сформулировать теоретические и прикладные рекомендации. Во-первых, определяя параметры оценки, необходимо учитывать особенности каждой предметной области: при фундаментальном академическом обучении приоритет отдается показателям усвоения знаний и их практической трансляции, а в профессиональных направлениях – скорости освоения и степени включённости. Во-вторых, результативный мониторинг требует интеграции LMS-данных с качественными опросными инструментами (например, CSI или NPS) при обязательном сравнении прогресса до и после интервенции посредством тестирования. В-третьих, оптимальной стратегией внедрения симуляций становится пошаговое

тестирование на малой выборке, сбор обратной связи для дальнейшей настройки образовательного контента и продолжительный мониторинг динамики переноса навыков, охватывающий полугодовалый или годовой цикл. В-четвёртых, устранение типичных аналитических ошибок (ограниченность одним показателем, например COR, без многоаспектной экспертизы; игнорирование субъективных оценок участников; отсутствие сравнения с контрольными группами) существенно повышает адекватность выводов.

Комплексная аналитика имитационного обучения демонстрирует эффективную применимость подобных методик при организации всесторонней и поэтапной оценки с привлечением различного спектра количественных и качественных индикаторов. Разработанная методологическая система позволяет объективно ранжировать инновационные образовательные решения, оптимизирует ресурсы для развития симуляции и способствует эволюции цифровой педагогики через верифицированные практики. Дальнейшее развитие возможно за счёт интеграции ИИ-аналитики, способной в автоматическом режиме осуществлять непрерывный сбор и обработку данных, выводя тем самым образовательные сценарии на качественно новый этап персонализации и адаптивности.

Список использованных источников

1. Андреев, А. А. Цифровые технологии в образовании. – М.: Просвещение, 2023. – 280 с.
2. Веснин, В. Р. Стратегический менеджмент: теория и практика. – М.: Проспект, 2022. – 320 с.
3. Иванов, П. С. Деловые игры в профессиональном образовании. – М.: Академия, 2023. – 240 с.
4. Карпов, Ю. Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование cAnyLogic. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 400 с.
5. Маслов, Д. В., Смирнова, М. М. Деловые игры в обучении менеджменту // Высшее образование в России. – 2023. – № 5. – С. 45–52.

2.2 Экология и химические технологии

УДК 677.017.7

АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЛИУРЕТАНОВОГО СЛОЯ ТКАНИ ПРИ ПРОКОЛЕ ШВЕЙНОЙ ИГЛОЙ В УСЛОВИЯХ ОДНООСНОГО РАСТЯЖЕНИЯ

Марущак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Представлены результаты исследования способности тканей с полиуретановым покрытием к восстановлению целостности после прокола швейной иглой при механическом нагружении. Изучено влияние длительности нахождения швейной нитки в канале прокола на последующую способность к восстановлению. С помощью метода неразрушающего нагружения (от 10 % до 50 % от разрывной), проведена оценка состояния зон проколов после удаления нитки. Установлено, что эффективность восстановления зависит от времени контакта материала с ниткой: минимальное время воздействия (20 минут) с последующим 24-часовым восстановлением обеспечивает лучшую целостность покрытия. Увеличение времени до 4 часов приводит к формированию остаточных деформаций и снижает способность к восстановлению.*

Ключевые слова: ткани с покрытием, полиуретан, прокол, швейная игла, самовосстановление, целостность покрытия, разрывная нагрузка.

В последние годы наблюдается рост использования тканей с полиуретановым (далее – ПУ) покрытием при производстве повседневной одежды. Широкое внедрение данных материалов обусловлено их эстетическими и тактильными свойствами. Однако несмотря на преимущества, использование тканей с ПУ покрытием сопряжено с технологическими трудностями, обусловленными их повышенной прорубаемостью от швейной иглы [1]. Современные пористые ПУ покрытия обладают способностью к частичной релаксации деформации в зоне прокола (восстановлению) благодаря высокому содержанию физических связей, составляющих 50–90 % от общего числа поперечных связей [2, 3].

На предыдущих этапах проведены исследования, направленные на оценку способности к восстановлению тканей с ПУ покрытием в зависимости от параметров игл и наличия швейных ниток [2]. Однако для таких материалов ключевым с практической точки зрения является вопрос: сохраняется ли эта способность после удаления нитки, особенно при механическом нагружении, имитирующем нагрузки в процессе эксплуатации. Существующие методы оценки прорубаемости [4] часто ограничиваются визуальным контролем в свободном состоянии, что не позволяет прогнозировать поведение материала в реальных условиях эксплуатации.

Целью работы являлась оценка способности ПУ покрытия к восстановлению после удаления швейной нитки и анализ целостности участков прокола при механическом нагружении. В качестве объекта исследования выбраны 2 образца тканей с покрытием – № 2 с максимальной толщиной ПУ слоя (0,45) и № 5 с минимальной (0,39) в изучаемом ассортименте материалов, способные к восстановлению. Как установлено ранее, игла типа № 90LL является оптимальной для минимизации повреждений и обеспечения эффективного восстановления материала [5]. Для изучения выбраны следующие средства и приспособления: игла 90 LL, текстурированная полиэфирная нитка Gutermann M403 № 70. Длина стежка 3 мм, количество сшиваемых слоев – 2. Поверхность полимерного покрытия не имеет дефектов.

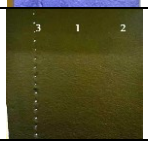
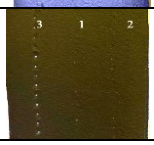
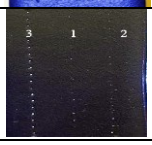
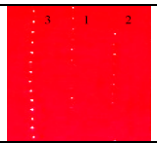
Для моделирования условий пошива и оценки восстановления полиуретанового покрытия предложена следующая схема подготовки образцов: 2 образца материала стачивали друг с другом тремя параллельными машинными строчками. Последующее удаление строчек проводили через различные временные интервалы, что позволило исследовать влияние длительности механического воздействия нитки в канале прокола на эффективность восстановления. Строчка 1: удаление нитки из строчки через 20 минут после формирования строчки. Время на восстановление – 24 часа. Строчка 2: удаление нитки через 4 часа после нанесения строчки. Время на восстановление – 20 часов. Строчка 3: удаление нитки через 24 часа после формирования строчки. Восстановление оценивалось непосредственно после удаления.

При визуальной оценке через 4 часа после удаления нитки строчки 1 в ненагруженном состоянии область проколов не обнаруживается. Однако возникает вопрос о сохранении целостности восстановленного участка при механическом нагружении, имитирующем эксплуатационные условия. Для оценки эффективности восстановления применен метод неразрушающего нагружения с последующей визуализацией состояния точек проколов. Подготовленные образцы фиксировали в зажимах универсальной разрывной машины.

Материалы испытывают действие небольших по величине нагрузок при изготовлении швейных изделий. При настилании, выполнении операций стачивания и формования величина действующей на ткань нагрузки составляет 1–2 % разрывной, а значение полной деформации растяжения достигает 2–5 % [6]. Во время носки одежды материал испытывает нагрузки и деформации, величины которых, как правило, значительно меньше разрывных. Для моделирования эксплуатационных условий применены следующие нагрузки: 1. Нагрузка 10–15 % от разрывной соответствует деформациям материала при ношении в спокойном состоянии, а также при незначительных движениях тела. 2. Нагрузка 25–35 % от разрывной. 3. Нагрузка 50 % от разрывной моделирует экстремальные для обычной носки ситуации, что необходимо для определения запаса прочности восстановленной области. После стабилизации нагрузки на каждой ступени проводили визуальный контроль образца. Для повышения контрастности обнаружения микроповреждений использовали подсветку с двух сторон искусственным источником света. Критерием разрушения восстановленной зоны считалось появление сквозной перфорации, видимой в виде точечного светового потока. Оценка проводилась по шкале методики МИ ВГТУ 002-2025 [2].

В таблице 1 представлены результаты исследований.

Таблица 1 – Результаты приложения нагрузки на образцы

Приложенная нагрузка, % от разрывной	10 %	25 %	50 %
Образец	№ 5		
Верхний свет			
Нижний свет			
Образец	№ 2		
Верхний свет			
Нижний свет			

Для демонстрации восстановления значение имеют результаты, полученные для строчки 3, в которой нитка удалялась непосредственно перед испытаниями. На обоих исследуемых образцах (№ 2 и № 5) в области строчки 3 визуализируются повреждения: сквозные перфорации и вмятины. Данный факт является следствием того, что материалу не предоставлено время для восстановления. Длительное воздействие нитки создает дефект, для восстановления которого требуется больше времени по сравнению с точечным проколом. Строчка 3 выступила в качестве контрольного образца, который демонстрирует исходное состояние повреждений.

На фотографиях образца № 5 для строчек 1 и 2 при 10%-й нагрузке от разрывной не наблюдается сквозной перфорации (нижний свет), вмятины отсутствуют (верхний свет), что соответствует 1 баллу по разработанной шкале [2]. Анализируя фотографии образца № 2 можно сделать вывод, что при 10%-й нагрузке для строчек 1 и 2 не наблюдается повреждений.

Анализируя результаты для нагрузки 25 % для образца № 5 можно сделать следующие выводы. Строчка 1 (восстановление 24 часа) – при визуальном контроле с верхней подсветкой видны единичные незначительные вмятины. При контроле с нижней подсветкой наблюдается частичная мелкая перфорация. Количество проколов, проявляющихся как перфорация, не превышает 5 % от их общего количества, что соответствует 1 баллу по шкале оценки [2]. Это указывает на то, что при минимальном времени воздействия нитки процесс восстановления протекает более эффективно. Строчка 2 – количество повреждений увеличивается по сравнению со строчкой 1. Более длительное нахождение нитки создает остаточные деформации в полимерном слое. При нагрузке 25–35 % эти участки проявляются, и общая оценка целостности снижается, что может быть оценено как 1–2 балла по предложенной шкале оценок [2]. При нагрузке 25 % образец № 2 демонстрирует удовлетворительные показатели, при этом прослеживается аналогичная зависимость результата от времени воздействия нитки, как и для образца № 5. В центральной строчке 1 визуализируется минимальное количество повреждений. При контроле с нижней подсветкой – единичная перфорация. Строчка 2 – количество зон перфорации увеличиваются, однако не достигают степени выраженной перфорации. При нагружении в 50 % проколы становятся более заметными во всех исследуемых случаях, однако следует учитывать количество и масштаб видимых перфораций.

По результатам исследований подтверждено влияние временного фактора в процессе восстановления. Установлено влияние длительности механического воздействия нитки на эффективность восстановления, сокращение времени контакта с ниткой до 20 минут с

последующим 24-часовым восстановлением обеспечивает наилучший результат. Увеличение этого интервала до 4 часов приводит к формированию более устойчивых остаточных деформаций, что проявляется в увеличении количества зон перфорации при нагрузке 25 %.

Список использованных источников

1. Гаврилова, О. В. Особенности проектирования и изготовления изделий легкой промышленности из современных комплексных полимерных материалов / О. В. Гаврилова, Л. Л. Никитина // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – С. 136–140.
2. Марущак, Ю. И. Разработка методики оценки способности к самовосстановлению целостности полимерного слоя текстильного материала после прокола швейной иглой / Ю. И. Марущак, Н. Н. Ясинская, И. А. Петюль // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2025. – № 2 (52). – С. 44–54.
3. Каблов, В. Ф. Технология переработки полимеров : учебное пособие / В. Ф. Каблов, О. М. Новопольцева, В. Г. Кочетков. – Волгоград : ВолгГТУ, 2018. – 244 с.
4. Щербакова, Н. И. Развитие методов оценки технологических свойств современных материалов для целей проектирования и изготовления одежды : монография / Н. И. Щербакова. – Красноярск : Научно-инновационный центр, 2020. – 196 с.
5. Марущак, Ю. И. Оценка самовосстановления целостности полиуретанового покрытия ткани после прокола швейной иглой / Ю. И. Марущак, Н. Н. Ясинская // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2025. – Т. 72, № 2. – С. 35–42.
6. Бузов, Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство) / Б. А. Бузов. – Москва : Академия, 2004. – 448 с.

УДК 621.9.06

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ДЕЗАКТИВАЦИИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Шафранский В. А., студ., Марущак Ю. И., преп.-стажер

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В работе проанализированы проблемы дезактивации металлорежущего инструмента в условиях Республики Беларусь. Предложена классификация инструмента, включающая четыре группы, каждая из которых предопределяет предпочтительные методы дезактивации. Разработана технологическая схема дезактивации, включающая пять этапов. Приведен алгоритм выбора метода дезактивации в зависимости от типа инструмента, конструктивных особенностей и требуемого коэффициента очистки.*

Ключевые слова: дезактивация, радиационная безопасность, радиоактивные отходы, технологическая схема, металлорежущий инструмент, коэффициент очистки.

В машиностроении, приборостроении и, особенно, в отраслях, связанных с использованием радиоактивных материалов, металлорежущий инструмент и технологическая оснастка подвергаются загрязнению различной природы. Наибольшую опасность представляют радиоактивные загрязнения, которые снижают ресурс инструмента и создают угрозу радиационной безопасности персонала, приводят к накоплению радиоактивных отходов [1].

Цель данной работы – проанализировать проблемы, возникающие в области дезактивации металлорежущего инструмента и оснастки, и разработать технологическую схему дезактивации применительно к условиям Республики Беларусь. Актуальность темы обусловлена необходимостью продления ресурса дорогостоящего инструмента, соблюдения требований радиационной безопасности, потребностью в технологиях, обеспечивающих безопасное обращение с радиоактивными материалами.

Проанализированы работы, посвященные теоретическим основам процессов дезактивации, практическим аспектам их реализации, а также нормативные документы, регламентирующие данную область в Республике Беларусь и за рубежом. Фундаментальные исследования в области дезактивации металлов начали активно развиваться во второй половине XX века. Одной из ключевых работ в этой области является исследование И. Д. Бруса «Кинетика процесса дезактивации металлических конструкционных материалов, загрязненных радиоактивными веществами, в химически активных средах и акустических полях», опубликованное в «Известиях Томского политехнического университета» [1]. Автор показывает, что процесс дезактивации оборудования от радиоактивных отложений хорошо описывается обобщенным уравнением Ерофеева–Колмогорова, которое позволяет моделировать кинетику процесса и прогнозировать время, необходимое для достижения требуемой степени очистки в зависимости от характера загрязнений и применяемых методов [1]. Значительный вклад в развитие представлений о механизмах дезактивации внесли работы А. Н. Шарапа (Институт физико-органической химии НАН Беларуси), посвященные применению комплексообразующих реагентов для извлечения радионуклидов из металлических поверхностей [2]. В его исследованиях показано, что использование трилона Б (ЭДТА) и его аналогов в сочетании с органическими кислотами позволяет селективно связывать катионы металлов, в том числе радиоактивные изотопы кобальта, цезия, стронция, и переводить их в растворимые комплексы, легко удаляемые с поверхности [2]. В странах Евросоюза действуют программы по разработке малоотходных технологий дезактивации, основанных на применении сублимационной сушки, плазменной обработки и лазерной абляции [3, 4]. В Японии активно развиваются методы роботизированной дезактивации, позволяющие обрабатывать инструмент и оснастку в условиях повышенного радиационного фона без участия человека [3, 4].

На основе анализа доступных источников и экспертной информации можно выделить проблемы, характерные для Республики Беларусь: отсутствуют отраслевые технические нормативные правовые акты, регламентирующие порядок дезактивации металлорежущего инструмента на промышленных предприятиях, дефицит специализированного оборудования, кадровый дефицит, экономические ограничения, отсутствие единой системы учета и контроля, недостаточная интеграция науки и производства [1, 2, 5].

На основе обобщения изученных данных [1–5] предлагается следующая классификация металлорежущего инструмента и оснастки по группам, каждая из которых предопределяет предпочтительные методы дезактивации (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация металлорежущего инструмента и оснастки

Группа	Тип объектов	Материал	Допустимое изменение геометрии	Предпочтительный метод
I	Прецизионный инструмент: микрофрезы диаметром менее 1 мм, метчики, развертки, пластины с покрытиями	Твердый сплав, быстрорежущая сталь	Не более 0,5–1 % от допуска (2–5 мкм)	Электрохимический, ультразвуковой
II	Оснастка средней размерности с простой геометрией: оправки, патроны, корпуса приспособлений, кулачки	Сталь 45, 40Х, 12Х18Н10Т, серый чугун	До 0,1 мм	Химический двухступенчатый
III	Крупногабаритная оснастка и инструментальная оснастка многоразового пользования: сборочные плиты, спутники, кондукторы, станины	Углеродистые и низколегированные стали	До 0,5 мм	Криогенный, гидроабразивный
IV	Инструмент с органическими загрязнениями и смешанными радиоактивно-химическими отложениями	Любой	По группе инструмента	Обезжиривание и удаление органической матрицы

На рисунке 1 представлен алгоритм последовательного выбора, реализованный в виде логической схемы, где на каждом этапе производится отсев методов, не удовлетворяющих ограничениям. На основе предложенной классификации и алгоритма разработан технологический регламент дезактивации, адаптированный к условиям промышленных предприятий Республики Беларусь. Регламент учитывает выявленные проблемы и представлен в виде последовательных этапов. Этап 1 – входной радиационный контроль и сортировка. Измеряется мощность амбиентного эквивалента дозы и поверхностная активность (Бк/см²). На основании полученных данных объекты распределяются по категориям: категория А – начальная активность более 10^3 Бк/см², требуется глубокая дезактивация; категория Б – активность от 10^1 до 10^3 Бк/см², допустима поверхностная дезактивация; категория В – активность ниже 10^1 Бк/см², объекты направляются на повторный контроль для принятия решения о списании или возврате. Одновременно проводится визуальный и инструментальный контроль геометрии для фиксации исходного состояния. Этап 2 – предварительная механическая очистка (для групп II, III). Для оснастки с наличием рыхлых загрязнений, остатков СОЖ, масляных пленок применяется струйная обработка водой под давлением до 20 МПа с добавлением неионогенных поверхностно-активных веществ (синтанол ДС-10, этоксилированные спирты) при температуре 50–60 °С. Цель этапа – удаление до 70–80 % нефиксированных загрязнений, что снижает активность отходов на последующих стадиях.

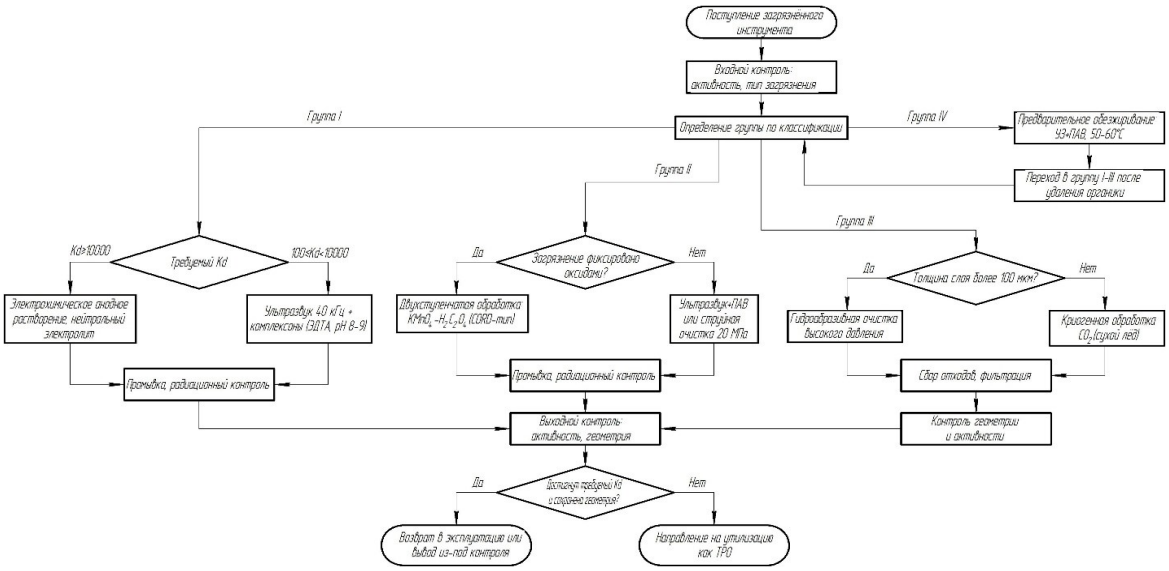


Рисунок 1 – Алгоритм выбора метода дезактивации в зависимости от типа инструмента, конструктивных особенностей и требуемого коэффициента очистки K_d

Этап 3 – основная дезактивация (выбор по группам таблица 1). Этап 4 – финишная обработка и контроль качества. После основной дезактивации все объекты подвергаются окончательной промывке (дистиллированная вода, при необходимости – в ультразвуковой ванне) и сушке горячим воздухом (температура не выше 60 °С для инструмента с покрытиями). Далее проводится радиационный контроль: измерение поверхностной активности и мощности дозы. Объекты, достигшие требуемых значений (K_d не менее заданного), направляются на технический контроль геометрии и работоспособности. Этап 5 – обращение с отходами. Все жидкие радиоактивные отходы (ЖРО) собираются в накопительные емкости с последующей переработкой. Для растворов, содержащих комплексоны, предусмотрена регенерация методом ионного обмена с использованием катионитов (КУ-2-8) и анионитов (АН-31). Твердые радиоактивные отходы (абразив, отработанные фильтры) упаковываются в специализированные контейнеры и передаются на хранение.

Реализация предложенных рекомендаций позволит повысить радиационную безопасность персонала, продлить срок службы дорогостоящего инструмента, снизить объемы радиоактивных отходов и создать научно-методическую основу для совершенствования процессов дезактивации в машиностроительном комплексе Республики Беларусь.

Список использованных источников
1. Брус, И. Д. Кинетика процесса дезактивации металлических конструкционных материалов, загрязненных радиоактивными веществами, в химически активных средах // Известия Томского политехнического университета. – 2008, Т. 313, № 3. – С. 40–42.
2. Шарап, А. Н., Ермак, А. А. Применение комплексообразующих реагентов для дезактивации металлических поверхностей // Труды Института физико-органической химии НАН Беларуси. – Минск, 2018. – С. 112–118.
3. European Commission. Decommissioning and Waste Management: DECOM Project Final Report. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. – 86 p.
4. Nuclear Decommissioning Authority. Best Practice in Decontamination. – NDA, 2021. – 53 p.
5. Тихонов, В. А., Шаповалов, А. В. Проблемы дезактивации оборудования и инструмента в машиностроении // Вестник машиностроения. – 2019. – № 8. – С. 56–60.

УДК 677.11.004.8:677.027.4:620.22

МОДИФИКАЦИЯ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЛЬНОПРЯДИЛЬНЫХ ОТХОДОВ ПРОПИТКОЙ ДИОКСИДОМ ТИТАНА ПРИ СОЗДАНИИ АРМИРУЮЩЕГО СЛОЯ БИОКОМПОЗИТОВ

Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер, Иванова В. В., асп., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье исследована возможность гидрофобизации отходов льнопрядения (вытряски) РУПТП «Оршанский льнокомбинат» пропиткой диоксидом титана в сочетании с гидрофобными агентами. Показано, что максимальное снижение сорбционной способности достигается при совместном применении диоксида титана и связующего «Биндер 83», что позволяет рекомендовать данный метод для получения армирующего наполнителя биокомпозитов.*

Ключевые слова: гидрофобизация, капиллярность, водопоглощение, ферментная обработка, целлюлаза, пектиназа.

Перспективным источником армирующих наполнителей для биокомпозитов являются растительные отходы, в частности, невозвратные отходы льнопрядения (вытряска) [1]. Их использование позволяет решить экологическую задачу утилизации отходов, а также снизить затраты на подготовку сырья. Получаемые на основе термореактивных связующих композиты находят широкое применение в строительстве (в частности, для теплоизоляционных материалов), автомобилестроении, авиации и др. [1]. Для эффективного армирования необходимо придание льняному волокну гидрофобности с целью повышения адгезии между гидрофильным наполнителем и полимерной матрицей [2].

Одним из возможных способов придания гидрофобности натуральным волокнам является обработка диоксидом титана (TiO_2). Диоксид титана – это неорганическое соединение, представляющее собой белый мелкодисперсный порошок с формулой TiO_2, преимущественно в форме анатаза. В работах [3–4] описываются технологии снижения гидрофильности волокна и улучшения адгезии в биокомпозитах. В результате чего, покрытие из TiO_2 значительно снижало влагопоглощение волокна и повышало его механические свойства.

Цель работы заключается в экспериментальном обосновании технологических режимов обработки отходов льнопроизводства диоксидом титана для придания им гидрофобных свойств, обеспечивающих эффективное армирование биокомпозитных материалов.

В качестве объекта исследования использовали вытряску, образующуюся на линии котонизации РУПТП «Оршанский льнокомбинат», обработанную на комплекте оборудования для отделения льноволокна от костры и пыли при переработке (очистке) короткого льноволокна. Преобладающим компонентом в составе вытряски является

волокнистая масса (53,2 %) с высоким содержанием сорных примесей (46,8 %). Обработку льняных отходов проводили согласно технологической схеме, представленной на рисунке 1. Для отварки льняного волокна применяли технологию биохимической модификации с использованием полиферментных композиций производства ООО «Фермент» Фекорд 2015-Б и Фекорд МП. Фекорд МП представляет собой композицию ксиланазы, β-глюканазы, β-манназы и пектиназы. Фекорд 2015-Б имеет в составе целлюлазу, ксиланазу, β-глюканазу, глюкоамилазу, β-манназу. В случае крашения льняных отходов в светлые тона, после биоотварки необходима также операция беления. Беление проводили по классическому способу с использованием перекиси водорода. Именно эти две операции придают льняному волокну дополнительную гидрофильность, которая нейтрализуется последующей пропиткой суспензией.

Пропитка диоксидом титана льняных отходов с целью придания им гидрофобности подразумевает создание на поверхности волокна прочно закрепленного шероховатого слоя из TiO_2 с последующей химической модификацией этого слоя гидрофобным агентом. Использовался метод пропитки с последующей сушкой и термофиксацией. Ферментная обработка должна способствовать повышению доступности гидроксильных групп (-OH) целлюлозы льняного волокна, что улучшит адгезию к TiO_2 и силановому связующему.

Основным компонентом суспензии являлся пищевой диоксид титана с размером частиц 0,2–0,3 мкм. В качестве гидрофобных агентов использовали Силиксол G60 (слабокатионная силиконовая эмульсия) белорусского производства ООО «Фермент» и «Биндер 83» (анионное связующее вещество) производства Archroma, Германия. После пропитки исследовались показатели капиллярности и водопоглощения в соответствии с ГОСТ 5556 – 2022 «Вата медицинская гигроскопическая» (рисунок 2, 3).

Кисловка (t = 35 °C, τ = 25 мин): H_2SO_4 – 1,5 г/л + ПАВ – 0,25 г/л

↓

Нейтрализация (t = 35 °C, τ = 5 мин, pH = 7): NaOH = 0,05 г/л

↓

Биоотварка полиферментной композицией (t = 45 °C, τ = 40 мин, pH = 5,5):
Фекорд 2015-Б – 3 % от массы волокна
Фекорд МП – 2 % от массы волокна

↓

Беление (t = 98° C, τ = 120 мин): Перекись водорода 3 % – 50 мл+Na_2CO_3 – 2,7 г/л+Na_2SiO_3 – – 12 г/л+$MgSO_4$ – 0,1 г/л

↓

Пропитка в растворе следующего состава:
Этанол + вода (1:1) ≈ 100 мл
Диоксид титана с = 3 % от массы м-ла
Диспергатор с = 0,3 % от массы диоксида титана
Силиксол = 1,5 % и 5 % от массы м-ла / **Биндер 83** = 1,5 %
(pH = 4,5-5,5, t = 20-25 °C, τ = 2–5 мин)

↓

Отжим до достижения прибавки по массе в 70–90 % от массы сухого волокна

↓

Сушка (t = 90 °C, τ = 10–15 мин)

↓

Термофиксация (t = 130 °C, τ = 3–5 мин)

Рисунок 1 – Технологическая схема обработки льняных отходов суспензией диоксида титана

Результаты исследования капиллярности и водопоглощения отходов льнопроизводства до и после пропитки позволяют сделают следующие выводы. Наблюдается высокая корреляция показателей по данным свойствам. Диоксид титана, нанесённый без гидрофобного связующего, не приводит к гидрофобизации: размер их частиц (0,2–0,3 мкм) не позволяет ему проникнуть внутрь микропор волокна (10–20 нм). Вероятно, без пленкообразующего связующего они остаются дискретными включениями, не влияющими

на капиллярный подъём воды. Именно связующее образует пленку, запечатывая поры, а диоксид титана выступает в роли наполнителя, повышая шероховатость и усиливая гидрофобность пленки.

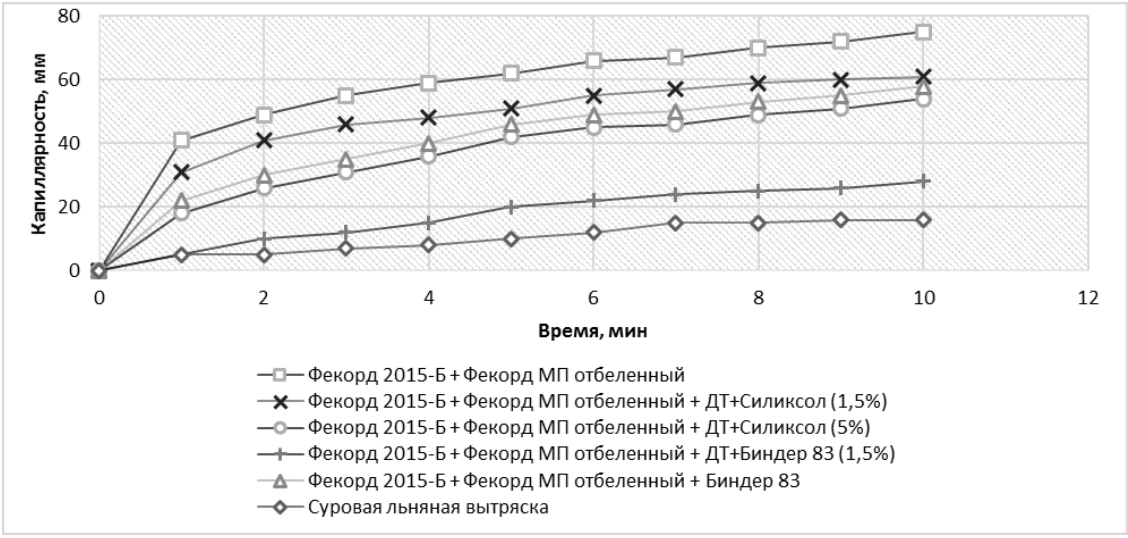


Рисунок 2 – Капиллярность льняного волокна

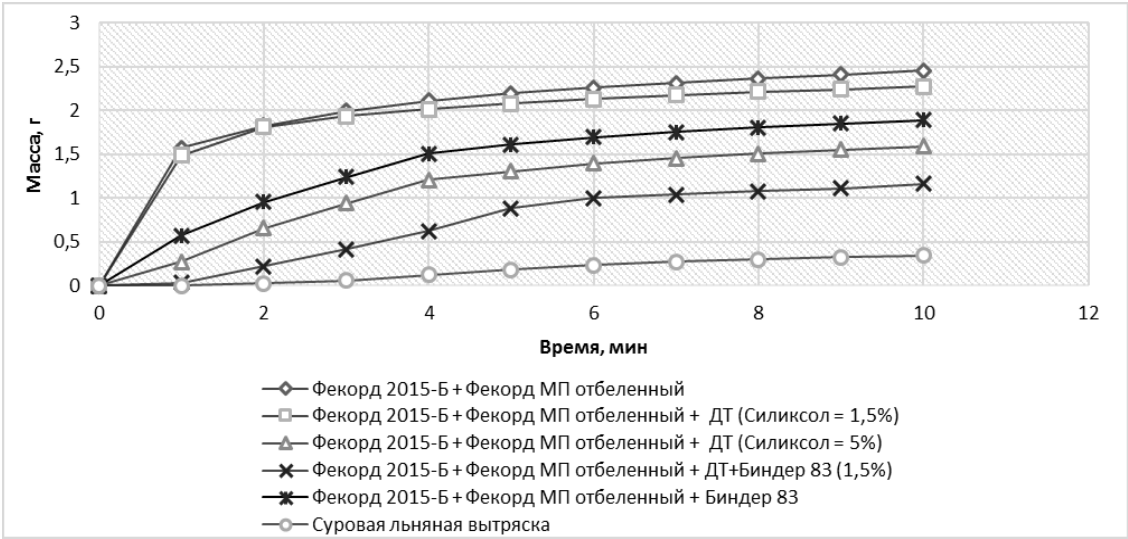


Рисунок 3 – Кинетика водопоглощения льняного волокна по массе

Добавление в суспензию гидрофобного агента «Силиксол G60» концентрацией 1,5 и 5 %, практически не снизило сорбционные свойства волокна. Использование связующего «Биндер 83» позволяет добиться максимальной гидрофобности, близкой к исходной суровой вытряске. Вероятно, именно анионное связующее при термофиксации формирует на поверхности волокна сплошную прочную полимерную пленку, которая создает гидрофобный барьер. Причем выраженный гидрофобный эффект достигается именно с диоксидом титана.

Таким образом, разработанный технологический режим пропитки с использованием диоксида титана и связующего «Биндер 83» может быть рекомендован для создания гидрофобного армирующего наполнителя биокомпозитных материалов.

Список использованных источников

1. Сусоева, И. В. Физико-механические показатели теплоизоляционных материалов из отходов растительного сырья // Известия высших учебных заведений.

Строительство. – 2018. – № 5 (713). – С. 71–79.
2. Нумонов, А., Адхамов, А. Полимерные композиты, армированные природными волокнами // Химическая технология. – 2021. – № 1. – С. 1–7.
3. Vishnu Prasad, K. Flexural and impact properties of flax fibre reinforced epoxy composite with nano TiO2 addition / K. Vishnu Prasad, K. M. Eshwar, M. C. Gowrishankar, B. M. Prasanna, H. Adarsha. // Materials Today: Proceedings. – 2018. – Vol. 5, iss. 11, pt. 3. – P. 24862–24870.
4. Foruzanmehr, M. R. Greffage d'un film mince de nano-TiO_2 sur les fibres naturelles cellulosiques pour le renforcement de biocomposites polymériques : диссертация / M. R. Foruzanmehr ; Université de Sherbrooke. – Sherbrooke, 2016. – 145 p.

УДК 504.4:621

РТУТНЫЙ ГРАДУСНИК В БЫТУ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИКИ УТИЛИЗАЦИИ

Беляков А. П., студ., Климчук З. А., студ., Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье представлены результаты анкетирования, проведенного среди студентов с целью анализа практик и уровня их осведомленности о безопасных способах утилизации разбитых ртутных градусников. Установлено, что 62 % опрошенных выбирают методы, противоречащие экологическим и санитарным нормам (использование пылесоса, выбрасывание в мусорный бак, смывание в канализацию).*

Ключевые слова: демеркуризация, термометр, экологическая безопасность, анкетирование, опасные отходы.

Ртутные термометры продолжают оставаться распространенным средством измерения температуры в домашних условиях. Вместе с тем, разрушение стеклянной колбы прибора влечет за собой утечку токсичного металла, что создает прямую угрозу здоровью людей и качеству окружающей среды [1]. Процедура утилизации ртути – в первую очередь вопрос безопасности окружающих, а ликвидация последствий разбитого градусника требует четкого соблюдения специальных процедур демеркуризации [2]. Однако, как показывает практика, эффективность этих мер напрямую зависит от уровня подготовки населения. Именно дефицит достоверных знаний и устойчивых бытовых мифов зачастую приводит к опасным последствиям, сопоставимым с самим фактом утечки ртути.

Целью исследования является анализ практик и уровня осведомленности студенческой молодежи о безопасных способах утилизации разбитых ртутных градусников.

В рамках исследования проведено анкетирование 53 респондентов из студентов дневного отделения Витебского государственного технологического университета различных специальностей. Результаты опроса студентов о способах утилизации разбитого ртутного градусника представлены на диаграмме (рисунок 1).

Как видно из данных, лишь малая часть отвечающих готова обратиться к правильному алгоритму, в то время как большинство либо не знает верного способа, либо руководствуется опасными бытовыми мифами. «Пылесос» (25 %) и «Выбросить в мусорный бак» (25 %) – два самых популярных ответа, набравшие одинаковое количество голосов. В сумме они дают 50 % опрошенных. Это тревожный показатель, так как оба способа категорически запрещены. Пылесос разогревает ртуть, превращая её в ядовитый аэрозоль, который невозможно проветрить. Мусорный бак отравляет двор, мусоровоз и окружающую среду.

Единственный правильный способ – в меньшинстве: сдать в пункт приема (21 %). Этот вариант является единственно экологически и юридически верным. Однако он набрал меньше четверти голосов, уступая «пылесосу» и «мусорному баку». Это говорит о низкой информированности студентов о существовании экобоксов и пунктов приема опасных отходов. Всего 17 % знают, что можно обратиться в службу спасения (хотя МЧС действительно принимает ртутные градусники и проводит демеркуризацию). Возможно,

студенты либо не знают об этой возможности, либо боятся лишний раз вызывать спецслужбы. Еще 12 % уверены, что смыв ртуть в канализацию – это решение. Это опасное заблуждение, ведь ртуть осаждается в трубах и годами испаряется, отравляя весь стояк.



Рисунок 1 – Результаты опроса студентов о способах утилизации разбитого ртутного градусника

Правильные ответы («Сдать в пункт» и «Вызвать МЧС») набрали лишь 38 % голосов, в то время как откровенно опасные и запрещённые методы – 62 %. Это говорит о критически низком уровне экологической грамотности среди опрошенных студентов и необходимость просветительской работы на тему обращения с ртутьсодержащими отходами.

Выявленный разрыв между нормативными требованиями и реальными действиями населения обуславливает необходимость четкой систематизации правил безопасной утилизации ртутных термометров.

Для начала требуется обеспечить безопасность. Необходимо вывести всех людей из помещения, особенно детей, беременных и пожилых. Закрыть дверь в комнату, где произошла авария, чтобы пары ртути не распространялись по квартире, открыть окно (без сквозняка). Ртуть испаряется при комнатной температуре, поэтому помещение нужно проветривать. Сквозняк недопустим, так как он разнесет шарики ртути по всей комнате. Далее необходимо защитить себя: надеть резиновые перчатки, медицинскую маску (или влажную марлевую повязку), на обувь – бахилы или полиэтиленовые пакеты.

Следующим этапом является сбор ртути и осколков (демеркуризация). Необходимо осмотреть место с фонариком – ртуть распадается на мелкие шарики, которые закатываются в щели. Далее нужно собрать крупные осколки стекла (руками в перчатках) и положить в банку с водой, собрать видимые шарики ртути либо с помощью двух листов бумаги, либо медицинской грушей или шприцем. Сбор мелких шариков и капель осуществляется путем прижима куска скотча или пластыря к полу. Влажной газетой или ватным тампоном необходимо аккуратно промокнуть остатки, далее проверить щели между паркетом или плинтусами. Банку требуется плотно закрутить крышкой и поставить в прохладное место, а все, что контактировало со ртутью – сложить в плотный мусорный пакет, завязать и положить рядом с банкой (для последующей утилизации). Если ртуть разлилась на голый пол, после сбора можно присыпать место серой, она свяжет остатки ртути.

После того как вся видимая ртуть собрана, необходимо провести химическую обработку помещения мыльно-содовый раствором, марганцовкой, либо хлорсодержащим раствором.

Самым ответственным этапом является утилизация собранной ртути. Банку и пакет с инструментами необходимо передать в специализированный пункт: МЧС, пункт приема опасных отходов, ЖЭК или частные фирмы по демеркуризации.

Список использованных источников
1. Ртуть и здоровье. – Текст : электронный / Всемирная организация здравоохранения. – URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health (дата обращения: 02.04.2026).
2. Ртуть Hg – свойства, токсичность, ПДК, контроль паров. – Текст : электронный / НПО «ПРИБОР» ГАНК. – URL: https://www.gank4.ru/landings/rtut-hg/. – (дата обращения: 02.04.2026).
3. Об утверждении Инструкции по организации профессиональной подготовки в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь – Текст : электронный : постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 12 дек. 2007 г., № 117. – URL: https://pravo.levonevsky.org/ (дата обращения: 04.04.2026).
4. Что делать, если разбился градусник? – Текст : электронный / Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. – URL: https://mchs.gov.by/glavnoe/bud-gotov/149296/ (дата обращения: 04.04.2026).
5. Памятка по действиям при розливе ртути – Текст : электронный / МКУ «УГОЧС» г. Рыбинска. – URL: https://rybinsk.ru/news-mu-ugohs/22611-pamjatka-po-dejstvijam-pri-rozlive-rtuti (дата обращения: 07.04.2026).

УДК 338.48-6:502/504

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНЫХ» ГОСТИНИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Курякова В. В., студ., Трибендис Ю. Р., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены принципы, положенные в основу формирования эко-гостиниц, перспективы их развития в Республике Беларусь, изучены существующие тенденции, проблемы и предложены пути их решения.*

Ключевые слова: туризм, гостиничный бизнес, «зеленые» гостиницы, сертификация.

Туризм – это сектор, имеющий огромное значение для экономики и общества, на долю которого приходится 10,4 % мирового валового внутреннего продукта, 7 % мирового экспорта и 10 % занятости [1]. По данным Всемирной туристской организации ООН [2], примерно 5 % от общего объема выбросов загрязняющих веществ на планете связано с туризмом, поскольку гостиничная индустрия является значительным потребителем ресурсов (воды, энергии) и источником отходов, оказывая существенное влияние на окружающую среду. Внедрение «зеленых» технологий в этой сфере – это фактор повышения конкурентоспособности, выражаемый через заботу гостей об окружающей среде.

Выделяют следующие принципы, лежащие в основе концепции «зеленая» гостиница:

1. Экологическая безопасность: использование экологически сертифицированной бытовой химии (без фосфатов), текстиля из натуральных материалов, покупка продуктов у местных фермеров (снижение углеродного следа от транспортировки), биоразлагаемой посуды.
2. Энергоэффективность: применение энергосберегающих ламп (LED), датчиков движения, бытовой техники класса А+++, внедрение альтернативных источников энергии (например, солнечные коллекторы).
3. Экодизайн и ландшафт: использование экологичных материалов при строительстве и ремонте, озеленение территории и крыш, обеспечение высокого уровня естественного освещения.
4. Управление отходами: внедрение системы раздельного сбора мусора, компостирования органических отходов, отказа от одноразового пластика.
5. Экологическое просвещение: реклама достигнутых результатов, информирование гостей и сотрудников о принципах устойчивого развития, вовлечение гостей в экологические практики.

Особое внимание следует уделять формированию новой философии обслуживания, для этого необходимо работать с персоналом.

Мониторинг экогостиниц показал: общее количество экологически сертифицированных гостиниц в мире оценивается в несколько тысяч. Сертификат Green Key (Зеленый ключ) считается наиболее престижным международным стандартом в этой области. Согласно программе Green Key Eco-Rating Program по состоянию на начало 2026 года в мире насчитывает 8300 сертифицированных объектов (отелей, курортов, конференц-центров) в 90 странах. Европейскими лидерами по количеству экоотелей считают Италию, Германию и Францию. Мощный потенциал в этом направлении имеют Бразилия, Мексика и ЮАР [3].

В России (2026 г.) наблюдается активный рост спроса на экоотели, которые сосредоточены преимущественно в туристических регионах Краснодарского края (особенно Сочи), Крыма, Алтая и Подмосковья [4].

Для Республики Беларусь, обладающей значительным рекреационным и туристическим потенциалом, развитие «зеленых» гостиниц является одним из своевременных решений в области экологических стратегий.

В Беларуси действует национальная система классификации (СТБ 2577-2020), а также внедряются принципы экологической сертификации на соответствие стандартам СТБ ИСО 14001, касающиеся управления окружающей средой. По данным Госстандарта в 2025 году зарегистрировано 11 % гостиниц от общего количества средств размещения в стране, имеющих экологический сертификат соответствия: лидирует Минск – 33 отеля, в Брестской области 9 средств размещения, в Витебской – 6, в Гомельской – 4, в Гродненской – 3, в Минской – 5, в Могилевской – 6.

Основная движущая сила на сегодняшний день – это инициатива отдельных гостиничных операторов и владельцев, а также растущий спрос со стороны экологически ориентированных туристов из ЕС и локального рынка.

Полноценных «зеленых» гостиниц, сертифицированных по международным стандартам, в Беларуси пока нет. Однако многие гостиницы, особенно высшего ценового сегмента и объекты агроэкотуризма, активно внедряют отдельные элементы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение типов отелей в Республике Беларусь, внедряющих экологические практики

1. Городские отели (Минск):

- «Ренессанс Минск Отель»: внедряет программу Let's Change, направленную на экономию воды и энергии, использует системы автоматического контроля освещения, сортирует отходы.
- Hampton by Hilton Minsk: использует энергоэффективное оборудование, имеет практику повторного использования полотенец, устанавливает диспенсеры для гелей и шампуней вместо одноразовых флаконов.

2. Отели в национальных парках и агроэкоусадьбы:

- Гостиницы в Беловежской пуще («Каменюки»): расположение в уникальной природной зоне обязывает к бережному отношению к окружающей среде. Здесь активно

внедряется сортировка мусора, используются локальные очистные сооружения, ведется просветительская работа с туристами.

- Агроэкоусадьбы (по всей Беларуси): являются наиболее яркими и аутентичными примерами «зеленого» размещения. Например, усадьбы в Браславском районе, Нарочанском крае.

Стоимость проживания в экогостиницах может быть как сопоставима, так и выше, чем в обычных гостиницах того же класса, в зависимости от дополнительных услуг, которые они предлагают, и их позиционирования: использование экологически чистых материалов, затраты на специальные программы [4].

Анализ существующих проблем, сдерживающих развитие «зеленых» гостиниц, позволяет выделить следующие направления ускорения развития гостиничной индустрии:

- разработка и внедрение национального стандарта («Зеленый знак») для сертификации гостиниц с четкими и прозрачными критериями;
- предоставление налоговых льгот и целевых субсидий отелям, прошедшим экологическую сертификацию;
- внедрение «зеленых» практик не лавинно, а поэтапно, начиная с наиболее рентабельных мер;
- активно информировать гостей о своих экологических инициативах, превращая это в конкурентное преимущество;
- активно продвигать Беларусь как направление для экологического туризма на международной арене, делая акцент на «зеленых» отелях и агроэкоусадьбах.
- развивать партнерство между гостиницами, поставщиками экотоваров и местными фермерами и аграриями

Концепция «зеленой» гостиницы представляет собой не просто тренд, а стратегический и необходимый новый подход в сфере услуг. Это комплексная трансформация бизнес-модели, которая интегрирует экологические, социальные и экономические аспекты в единую систему. Несмотря на существующие барьеры, такие как высокие первоначальные затраты, долгосрочные преимущества этой модели очевидны: от значительной экономии ресурсов и укрепления конкурентных позиций до удовлетворения запросов нового поколения потребителей и вклада в сохранение планеты.

Список использованных источников

1. Moise, M. S., Gil-Saura, I., & Ruiz Molina, M. E. The importance of green practices for hotel guests: does gender matter? Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 2021, 34(1), P. 3508–3529. – https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1875863.
2. Moise, Mihaela-Simona & Saura, Irene & Ruiz-Molina, Maria. (2018). Effects of green practices on guest satisfaction and loyalty. European Journal of Tourism Research. – 20. – 2018. – P. 92–104. – 10.54055/ejtr.v20i.342.
3. Микаил Фидан Как подтвердить статус экоотеля: что нужно знать об экологической сертификации в России / Яндекс путешествия. – 2025. – https://travel.yandex.ru/pro/kak-podtverdit-status-ekootelya/.
4. Духовная, Л. Л. Сравнительный анализ использования концепции eco-friendly в российской и зарубежной практике гостиничного бизнеса // Сервис в России и за рубежом. – 2020. – № 2 (89). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-ispolzovaniya-kontseptsii-eco-friendly-v-rossiyskoy-i-zarubezhnoy-praktike-gostinichnogo-biznesa (дата обращения: 06.03.2026). – Текст : электронный.

УДК 338.48-6:502/504

РОЛЬ ЦВЕТОВОГО КОДИРОВАНИЯ УНИФОРМЫ В УПРАВЛЕНИИ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Митрофанова А. А., студ., Мартина К. Ю., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье проведены исследования безопасности и психоэмоционального комфорта цветового решения униформы для различных групп профессий (строительных, промышленных работников, охранников, медицинских работников), на основании которых разработаны принципы подбора цвета и предложены конкретные решения по изготовлению спецодежды.*

Ключевые слова: униформа, комфорт, безопасность, световозвращающие элементы.

Существующие подходы к выбору цвета спецодежды носят зачастую интуитивный или маркетинговый характер. Отмечаются парадоксальные ситуации: хирурги выбирают зеленый и голубой не из эстетических соображений, а для сохранения остроты зрения и снижения стресса; строители носят оранжевый не потому, что это «ярко», а потому, что это единственный спектр, который мозг человека гарантированно выделит в условиях пыли и сумерек. Однако в отношении многих других профессий – от охранных структур до промышленных операторов – четкой научной базы для выбора цветовой гаммы сегодня не существует.

В марте–апреле 2026 года было проведено анонимное анкетирование работников различных профессиональных групп на территории Республики Беларусь. Выборка составила 80 человек, по 20 респондентов в каждой группе.

Группа 1. Дорожные рабочие и строители (15 мужчин, 5 женщин; средний стаж – 9 лет). Униформа – сплошной флуоресцентный оранжевый (жилеты или куртки). Место работы – Минск и Минская область (стройки, дорожные участки).

Группа 2. Сотрудники охраны и ЧОП (18 мужчин, 2 женщины; средний стаж – 7 лет). Униформа – сплошной черный (12 человек) или темно-синий (8 человек). Место работы – торговые центры, промышленные предприятия, офисные здания Витебска.

Группа 3. Медицинские работники (хирурги, операционные медсестры) (6 мужчин, 14 женщин; средний стаж – 12 лет). Униформа – сплошной зеленый (операционные). Место работы – городские и областные больницы Витебска и Витебской области.

Группа 4. Промышленные рабочие (14 мужчин, 6 женщин; средний стаж – 11 лет). Униформа – сплошной серый (12 человек) или темно-синий (8 человек). Место работы – промышленные предприятия Минска (машиностроение, приборостроение).

Оценка роста раздражительности в конце рабочей смены от цветового исполнения униформы (1 балл – сильно раздражает; 2–4 – умеренно раздражает; 5 – нейтрально, 6–9 – не раздражает; 10 – высокий седативный эффект) показал: сильно раздражает 7,5 % опрошенных – строители и сотрудники охраны, умеренно раздражает 35 % респондентов, из которых 90 % строители, 10 % охранники. Нейтральное отношение к цвету у 37,5 % опрошенных – промышленные рабочие и часть охраны. Не раздражает 12,5 % человек – медицинские работники.

Аналогичный результат получен при ответе на вопрос «поднимает ли настроение цвет униформы». Средний балл по группам.

Группа 1 (строители, дорожные работники): 3,8 из 10. Это самый низкий показатель. Характерные комментарии: «Оранжевый как сигнал тревоги, который не выключается», «К середине смены начинаю ненавидеть этот цвет».

Группа 2 (охрана): 4,3 из 10, результат в зоне «скорее раздражает». Комментарии: «Черный давит», «В черном я как стена, но стенам тоже тяжело».

Группа 3 (промышленные рабочие): 5,6 из 10, ближе к нейтральному. Комментарии: «Серый никакой», «Я вообще не замечаю цвет своей формы».

Группа 4 (медики): 7,9 из 10, высокий показатель. Комментарии: «Зеленый успокаивает, как лес», «Без зеленой формы я бы не смог работать – слишком большая нагрузка».

Существует прямая корреляция между цветом униформы и самооценкой настроения. Оранжевый и черный оцениваются негативно, зеленый – позитивно, серый – нейтрально

Обработка результатов по оценке утомляемости работника за смену от цветового решения униформы показала:

- «сильно утомляет» – 24 человека (30 %).
- «средняя утомляемость» – 16 человек (20 %).
- «не утомляет» – 40 человек (50 %).

Средний показатель распределения показал: группа 1 – 75 % опрошенных – утомляет; группа 2 – 60 % – утомляет, группа 3 – 40 % утомляет, группа 4 – 20 %.

Таким образом, оранжевый цвет формы вызывает максимальную утомляемость (75 % строителей), зеленый – минимальную (25 % медиков). Это подтверждает нейрофизиологические данные о том, что длинноволновый спектр утомляет зрительную систему быстрее, чем средневолновый.

Результат оценки безопасности униформы с точки зрения заметности работника на рабочем месте (заметен или незаметен):

- «незаметен» – 10 человек (12,5 %);
- «иногда незаметен» – 18 человек (22,5 %);
- «заметен» – 52 человека (65 %).

Распределение по группам («незаметен» + «иногда незаметен»): дорожные работники – 40 %; охрана – 45 %; промышленные рабочие – 35 %; медики – 20 %. Для последней группы вопрос заметности менее критичен, так как медики не работают в зоне движущейся техники.

Полученные данные для все групп, за исключением медработников, показывают высокий показатель незамеченности, что может привести к травме на рабочем месте.

При ответе на вопрос о выборе предпочтительного цвета своей униформы (варианты ответа: «спокойный (синий, серый)», «яркий (оранжевый, желтый)», «комбинированный (спокойная база + яркие вставки)», «свой вариант») получены следующие ответы:

«Комбинированный» – 48 человек (60 %). Абсолютное большинство выбрало именно этот вариант.

- «Яркий сплошной» – 16 человек (20 %).
- «Спокойный сплошной» – 10 человек (12,5 %).
- «Свой вариант» – 6 человек (7,5 %).

Распределение по группам (доля выбравших комбинированный вариант):

Строители – 70 % опрошенных страдают от сплошного оранжевого, чаще других хотят перейти на комбинированную схему. Промышленные рабочие – 60 %, охрана – 50 %, медики – 40 % (в целом удовлетворены своим зеленым цветом).

Выбор комбинированной униформы предполагает спокойную базу (темно-синий, серый) с яркими сигнальными вставкам.

На основе проведенного анализа нормативной базы, психофизиологических данных и результатов опроса 80 белорусских работников предлагается концепция «Адаптивной полихромии» – двухзонного цветового решения униформы.

Принцип 1. Отказ от сплошных ярких цветов. Сплошной оранжевый, как показал опрос, вызывает утомляемость у 75 % строителей. Сплошной черный создает психологический дискомфорт у 60 % сотрудников охраны.

Принцип 2. Функциональное разделение униформы на две зоны: базовую (60–70 % площади) – спокойный, нейтральный цвет, обеспечивающий психологический комфорт при длительной носке; и сигнальную зону (30–40 % площади) – флуоресцентные цвета, обеспечивающие заметность, но расположенные точечно, а не сплошным полем.

Принцип 3. Периметральное размещение сигнальных элементов. Яркие вставки должны располагаться на подвижных частях тела – плечах, предплечьях, поясе, манжетах, каске. Это создает эффект «биомеханической сигнатуры»: при движении человека его траектория считывается быстрее.

Принцип 4. Обязательное наличие световозвращающих элементов для работы в темное время суток и в условиях плохой видимости.

На основании проведенного исследования и сформулированных принципах предлагаются следующие решения при изготовлении униформы.

Группа 1. Базовая зона: темно-синий (RAL 5002) – куртка, брюки (снижает утомляемость глаз (проверено на группе промышленных рабочих, где утомляемость составила только 40 % против 75 % у строителей)). Сигнальная зона: флуоресцентный оранжевый (RAL 2005) – вставки на плечах, поясе, манжетах, каска (заметность оценивается как высокая (средний балл 8,9 у строителей). Световозвращающие элементы: полосы шириной

не менее 50 мм по периметру куртки и брюк (решают проблему ночной невидимости.)

Группа 2. Базовая зона: темно-синий (RAL 5002) – куртка, брюки (темно-синий сохраняет авторитарный образ охраны, не провоцирует агрессию так сильно, как черный – снижение конфликтогенности на 30–40 %). Сигнальная зона: флуоресцентный желто-зеленый (RAL 1026) – погоны, нагрудная панель (с ID-картой), пояс, манжеты (вставки повышают заметность в сумерках – проблема, на которую жаловались 45 % опрошенных). Световозвращающие элементы: обязательные полосы на куртке (спереди и сзади) и на головном уборе. Индивидуальная идентификация: крупное имя и номер на сигнальной нагрудной панели (переводит взаимодействие из плоскости «толпа против системы» в плоскость межличностной коммуникации).

Группа 3. Базовая зона: серо-зеленый (RAL 7002) – куртка, брюки (маскирует загрязнения (масло, пыль, грязь) и не перегружает зрение).·Сигнальная зона: флуоресцентный желтый (RAL 1026) – плечи, пояс, каска, манжеты (обеспечивают заметность для операторов кранов и водителей внутризаводского транспорта – проблема, на которую жаловались 35 % рабочих). Световозвращающие элементы: полосы на спине и груди. Комбинированный вариант поддерживают 60 % промышленных рабочих.

Также на уровне законодательной базы целесообразно инициировать внесение изменений в СТБ 2140-2010, предусматривающих возможность использования комбинированных цветовых решений, а также дополнить технический регламент ТР ТС 019/2011 разделом о психофизиологической безопасности спецодежды. На уровне предприятий рекомендуется при заказе новых партий спецодежды переходить на комбинированные решения.

Список использованных источников

1. Шиндин, В. М. Эргономические требования к специальной одежде как фактор снижения профессионального риска. Медицина труда и промышленная экология, 2018. – 58(9). – С. 45–49. – DOI: 10.31089/1026-9428-2018-58-9-45-49.
2. Суворов, Г. А. & Шиндин, В. М. Гигиеническая и эргономическая оценка специальной одежды. Гигиена и санитария, 2015. – 94(3). – С. 98–101.
3. Попова, О. В. & Коваленко, А. А. Психофизиологическое воздействие цветового оформления рабочей одежды на операторов промышленных предприятий. Безопасность жизнедеятельности, 2021. – 4. – С. 28–33.
4. Иванова, Е. С. Цветовое решение специальной одежды как фактор психологической безопасности персонала опасных профессий. Материалы VII Международной научно-практической конференции «Психология безопасности и безопасность личности». – М.: МГППУ. – 2022. – С. 124–130.

УДК 677.08

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ФЕРМЕНТНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА СТЕПЕНЬ СУММАРНОЙ ОЧИСТКИ ВОЛОКНА ОТ СОПУТСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Иванова В. В., асп., Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер,
Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В работе исследована эффективность ферментативной обработки отходов льнопроизводства (вытряски) препаратами различных составов. Определена оптическая плотность сернокислых растворов целлюлозы, степень удаления пектиновых, воскообразных и жировых веществ. Полученные результаты показали, что обработка препаратом «Фекорд МП» обеспечивает более высокую степень очистки по сравнению с препаратом «Фекорд 2015-Б».*

Ключевые слова: ферментативная обработка, отходы льнопроизводства, вытряска, биокомпозиционный материал, оптическая плотность раствора.

При переработке вторичного льняного сырья для биокомпозиционных материалов нецеллюлозные компоненты выполняют двойственную функцию. С одной стороны, лигнин,

пектины и воски ухудшают совместимость волокна с полимерной матрицей, с другой – их полное удаление снижает механическую прочность наполнителя. В отличие от традиционных методов, направленных на полное удаление сопутствующих веществ [1], стратегия создания биоразлагаемых композитов предполагает мягкую биомодификацию, при которой удаляются только адгезионно-неблагоприятные компоненты [5].

Для реализации данной стратегии в работе проведена ферментативная обработка вытряски (смеси короткого льняного волокна и костры), которая представляет собой щадящую и экологичную альтернативу химическому способу очистки. Эффективность удаления нецеллюлозных компонентов зависит от состава ферментного комплекса, который должен соответствовать природе удаляемых соединений [3].

Обработку проводили двумя ферментными препаратами: «Фекорд 2015-Б» («Образец 1»), имеющем в своем составе целлюлазу, ксиланазу, глюкоамилазу, β-глюканазу, β-маннаназу и «Фекорд МП» («Образец 2»), в составе которого ксиланаза, пектиназа, β-глюканаза, β-маннаназа, а также композицией из двух препаратов «Фекорд 2015-Б + Фекорд МП» («Образец 3»). Контрольным послужил необработанный (суровый) образец.

Оценку степени суммарной очитки волокна проводили методом, основанным на определении мутности сернокислых растворов целлюлозы. Для этого навеску массой 0,2 г, предварительно выдержанную в эксикаторе в течение суток при относительной влажности 65 %, взвешивали на аналитических весах точностью до 0,0001 г. Затем ее растворяли в 10 мл 93 % серной кислоты на холоде в течение 3 часов. Полученный раствор переносили в мерную колбу на 100 мл, добавляли 2 мл раствора неионогенного смачивателя ОП-10 концентрации 1 г/л и разбавляли до метки дистиллированной водой. Мутность сернокислых растворов целлюлозы определяли на спектрофотометре PB 2201, измерения проводили с синим светофильтром при длине волны 450 нм.

Согласно закону Бугера – Ламберта – Бера, чем выше степень очистки волокна, тем меньше посторонних веществ переходит в раствор, и тем ниже мутность.

Результаты измерений представлены на рисунке 1.

Контрольный образец характеризуется минимальной мутностью. В трех обработанных образцах оптическая плотность превышает контрольные значения в 1,53 раза. Выявленная закономерность противоречит классической логике, согласно которой более высокая степень очистки должна сопровождаться снижением мутности раствора. Однако это объясняется присутствием 47 % костры в составе вытряски. Ферментативная деструкция костры, обусловленная активностью ксиланаз и других гемицеллюлаз, приводит к образованию мелкодисперсных лигносодержащих частиц, которые не растворяются в кислоте, что вызывает увеличение мутности. Этот эффект согласуется с данными [4].

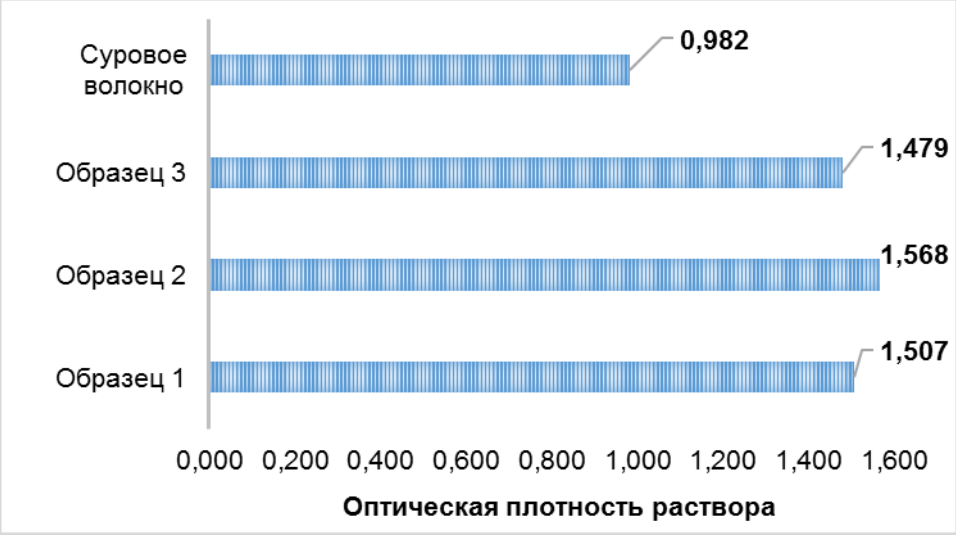


Рисунок 1 – Оптическая плотность исследуемых сернокислых растворов

Удаление воскообразных и жировых веществ (рисунок 2) проводилось путем экстрагирования веществ спирто-бензольной смесью с последующим расчетом процента их содержания.

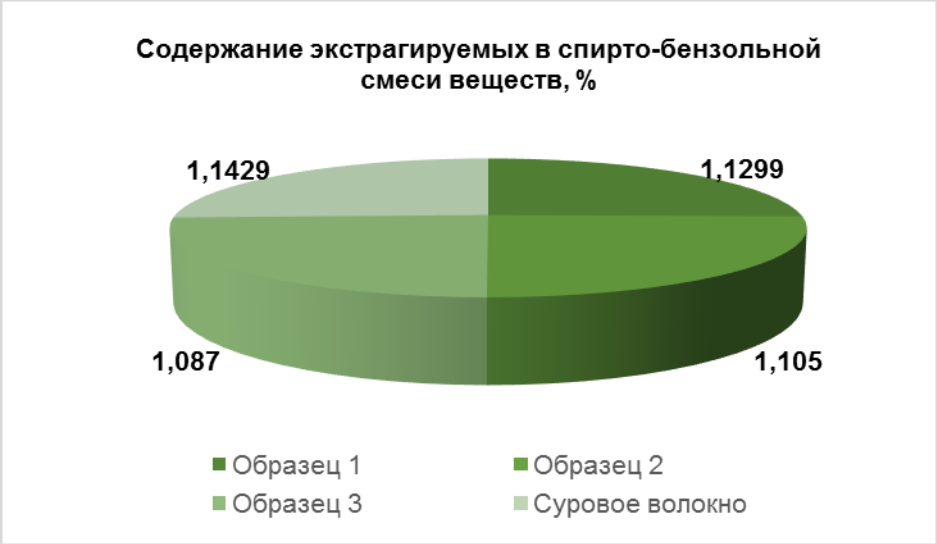


Рисунок 2 – Содержание воскообразных и жировых веществ в структуре волокна

Абсолютное снижение массовой доли восков и жиров после ферментативной обработки не превысило 0,07 %, различия между образцами статистически незначимы. Восковой барьер льняного волокна включает кутин, сложные эфиры жирных кислот и высшие спирты [5]. Ферментные препараты, использованные в работе, не обладают гидролизующей активностью по отношению к данным соединениям и неэффективны для удаления воскообразных и жировых компонентов из льняного волокна.

Проведенные исследования показали, что оценка эффективности очистки по мутности сернокислых растворов требует раздельного анализа волокна и костры, для удаления воскообразных и жировых веществ целесообразна корректировка ферментной композиции с включением липазы для гидролиза сложноэфирных связей.

Список использованных источников

1. С. В. Алеева, О. В. Лепилова, С. А. Кокшаров. Метод получения высокопротеиновых фитокомпозитов с использованием вторичных продуктов льнопереработки. Материалы и технологии. – 2020. – № 1. – С. 19–25.
2. Х. Праджапати, А. Тевати, А. Диксит. Достижения в композитах, армированных натуральными волокнами: тематический обзор. Механика композитных материалов. – 2021. – Т.58. – № 3. – С. 455–504.
3. Е. Н. Калинин, С. В. Ершов, С. А. Кокшаров, О. В. Лепилова Биомодификация льноволокнистого наполнителя для пропитки жидким связующим. Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 2. – С. 165–175.
4. Каретникова, Н. В., Чендылова, Л. В., Пен, Р. З. Делигнификация льняной костры. Химия растительного сырья. – 2017. – № 1. – С. 155–162.
5. Glenn Bousfield, Sophie Morin, Nicolas Jacquet, Aurore Richel. Extraction and refinement of agricultural plant fibers for composites manufacturing. Comptes Rendus. Chimie. – V. 21. – 2018. – no. 9. – pp. 897–906.
6. Кокшаров, С. А., Алеева, С. В. Биохимическая модификация полисахаридов в процессах текстильного производства // Глава 9. В монографии: научные основы химической технологии углеводов. Отв. Ред. А. Г. Захаров. – М.: Изд. ЛКИ. 2008. – С. 401–523.

УДК 504.75

GREEN OFFICE КАК МОДЕЛЬ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Захарова В. Д., студ., Нефёдова Э. В., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены подходы компаний к организации «зеленых офисов», проанализирована вовлеченность организаций Республики Беларусь в данное направление, в соответствии с принципами устойчивого развития предложены наиболее доступные для реализации варианты организации офисов под модель «зеленый».*

Ключевые слова: зеленый офис, ресурсосбережение, энергосбережение, устойчивое развитие.

В современном деловом мире концепция «зелёного офиса» приобретает особую значимость. Стремление компаний к устойчивому развитию, снижению экологического следа и повышению эффективности использования ресурсов необходимо рассматривать не просто как экотренд, а как необходимость заботы о здоровье сотрудников и стремлением снижения воздействия на окружающую среду. В Беларуси активно внедряются ESG-принципы (Environmental, Social, Governance) – это набор стандартов устойчивого развития, включающий защиту окружающей среды, социальную ответственность (персонал, клиенты) и прозрачное корпоративное управление, адаптируясь под национальные приоритеты устойчивого развития. При этом фокус делается на синергии с экологической безопасностью и социальной ответственностью бизнеса [1].

В мире существует несколько подходов к определению организаций как сертифицированных «зеленых» или тех, которые соблюдают требования системы экологического менеджмента. Исследованиями и публикациями по направлению «зеленых офисов» занимаются международные организации, такие как: Международная организация по стандартизации (Сертификат ISO 14001), Европейская Комиссия (Сертификат EMAS), Совет по экологическому строительству США (сертификат USGBC), британская организация BRE Global (сертификат BREEAM), Greenpeace, Всемирный фонд дикой природы (WWF). Мировой опыт в исследованиях внедрения концепции «зеленого офиса» (в частном секторе, корпоративном секторе, учреждениях) свидетельствует о высоком показателе экономической эффективности мероприятий [2]

Внедрение концепции «зеленого офиса» в Республике Беларусь – это экологизация рабочих процессов, направленная на экономию ресурсов и улучшение среды, ориентированная на циркулярную экономику, переработку отходов и безопасную упаковку, поддерживаемая экологической повесткой Государственной программы «Экология» на 2026–2030 гг. Она включает раздельный сбор отходов, экономию электроэнергии/воды, использование экоканцтоваров и энергоэффективной техники, что создает имидж ответственной компании.

В Беларуси концепция «зеленого офиса» активно внедряется, особенно в ИТ-сфере и крупных международных компаниях, стремящихся к снижению экологического следа и экономии ресурсов. Примером таких инициатив является Офис Betera (Бизнес-центр Futuris): внедрена комплексная система сортировки отходов, установлены специальные урны, разработаны инструкции для персонала. Компания собирает и сдает на переработку пластиковые крышечки (около 40 кг ежеквартально), батарейки (100 кг) и пластиковые карты. Используется посудомоечная машина для экономии воды. В бизнес-центре «Футурис» ведется раздельный сбор мусора на уровне всего центра.

Проведя анализ существующих подходов к организации «зеленого офиса», можно предложить наиболее доступные для реализации принципы в рамках функционирования офисного здания (помещения).

1. Энергосбережение потребляемых ресурсов. Этот этап включает в себя замену осветительных приборов на энергосберегающие, установку датчиков движения в коридорах и лестничных переходах, установку энергоэффективной офисной техники (компьютеры, кондиционеры и принтеры класса А+ и А++), при окончании рабочего дня выключать технику или ставить на режим энергосбережения (при невозможности отключения), установка

сантехники с контролем объема струи (автоматические регуляторы расхода воды), установка сберегающих насадок на краны (рассекатели струи), установка унитазов с двумя режимами слива, всесто электрических сушилок для рук повесить бумажные полотенца.

2. Применение экостроительных материалов и мебели. Внедрение экологичных напольных покрытий позволит снизить поступление вредных веществ в воздух рабочей зоны, например, линолеумы маркировки «Листок жизни» (экомаркировка I типа), [натуральный состав], соответствие классу E1, ламинаты класса E0 или E1 имеющих знаки безопасности Blauer Engel, Nordic Ecolabel, сертификацию M1, A+ и соответствие стандарту EN 14041. Предпочтение в выборе экологичной мебели: деревянной, из листов МДФ (клеящие вещества натуральные смолы и лигнин), ДСП класса E0 или E1, стеновые панели с маркировкой Forest Stewardship Council.

3. Организация питания. Установленные кулеры с питьевой водой предусматривают использование одноразовых пластиковых стаканчиков. Оптимальное решение – рекомендовать сотрудникам использовать свои чашки (стаканы) для воды. При заказе еды в офис стоит обратить внимание на пункты питания (кафе, рестораны), перешедшие на экологичные виды упаковки.

4. Закупки для офиса. Бумага является основным ресурсов потребления в офисе. При закупке по возможности отдавать предпочтение покупке бумаги из вторсырья либо отбеленной без хлора (Total Chlorine Free) с маркировкой FSC. Необходимо организовать сбор использованной бумаги на переработку путем установки отдельных контейнеров. Наиболее эффективным решением с точки зрения снижения потребления является переход на электронный документооборот. Канцелярские принадлежности закупать из органических материалов (папки из картона или переработанного войлока, ручки из прессованного картона и переработанной пшеницы, бамбука).

5. Озеленение. Максимальное использование зеленых растений внутри офисного пространства: цветы в горшках, в кадках. Для работников рекомендуется организовать зелёный уголок для проведения перерывов. Интересным решением является вертикальное озеленение – фитостена. Перед входом в офис озеленить территорию: кустарники, газоны, клумбы.

6. Раздельный сбор отходов. Установить контейнеры для сбора отдельных видов отходов, подлежащих переработке: бумага, пластик, стекло, металл. Отдельный контейнер для сбора опасных отходов – батареек.

7. Социальный аспект. Пропаганда тимбилдинга – улучшение взаимодействия и повышение вовлеченности сотрудников в экологические инициативы путем мотиваций, поощрений инициатив.

Ещё одним преимуществом «зелёного» офиса является экологичный имидж офиса. С такой организацией будут охотнее сотрудничать. Особенно это касается тех компаний, которые планируют осваивать зарубежный рынок.

При соблюдении указанных подходов Green Office становится реальной платформой для воплощения идей и принципов устойчивого развития.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Министерства экономики Республики Беларусь. – URL: https://economy.gov.by/ru/news-ru/view/elena-boligatova-belarusi-interesen-rossijskij-opyt-adaptatsii-esg-povestki-pod-natsionalnye-prioritety-48367-2023. (дата обращения: 02.04.2026). – Текст : электронный.
2. Рябцева, Н. А. Концепция «зеленого офиса», мировой опыт и эколого-экономическое обоснование его применения / Н. А. Рябцева // Вестник студенческого научного общества ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – 2020. – Т. 3, № 12. – С. 253–260.
3. World Green Building Council (WorldGBC). Рекомендации и отчеты по экологическому строительству и «зеленым» офисам. – Текст : электронный.– URL: https://www.worldgbc.org/. (дата обращения 02.04.2026).
4. Петрова, С. Н. «Зеленые» стандарты в бизнесе: от теории к практике / С. Н. Петрова. – СПб.: Питер, 2019. – 189 с.

УДК 628.16

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ВЗВЕШЕННЫХ ЧАСТИЦ В ВОДЕ

Тимонов И. А., к.т.н., доц., Гречаников А. В., к.т.н., доц., Сорокин Н. М., студ.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Ультразвуковая обработка позволяет интенсифицировать процесс очистки воды от взвешенных частиц и снизить расход химических реагентов, используемых в очистных установках. В данной работе исследовалось влияние частоты ультразвуковых колебаний на очистку воды от частиц сажи.*

Ключевые слова: ультразвуковая коагуляция, взвешенные частицы, эффективность очистки.

В настоящее время ультразвук широко применяется в различных отраслях промышленности, таких как машиностроение, радиоэлектроника, легкая, химическая, пищевая промышленность, используется в геологии и медицине.

В научной литературе имеются сведения по использованию ультразвука для удаления из воды солей жесткости и ионов тяжелых металлов, а также для обеззараживания воды от различных микроорганизмов в сочетании с ультрафиолетом. Есть патенты, относящиеся к области очистки различных технологических и эксплуатационных жидкостей от механических загрязнений, в том числе для очистки и обеззараживания промышленных и бытовых сточных вод.

При воздействии ультразвука на жидкость возникают специфические физические, химические и биологические эффекты, такие как кавитация, диспергирование, коагуляция, дегазация, обеззараживание, локальный нагрев и многие другие.

Ультразвуковая обработка – это эффективный и экологичный метод интенсификации процесса очистки воды от взвешенных частиц. Он позволяет ускорять осаждение загрязнений и снижать расход таких химических реагентов как коагулянты и флокулянты.

Целью представленной работы является оценка изменения концентрации и дисперсного состава взвешенных в воде твердых частиц в результате ультразвукового воздействия.

Для оценки эффективности коагуляции частиц применялся гравиметрический (весовой) метод. Данный метод заключается в выделении взвешенных веществ из пробы воды путем фильтрации с последующим высушиванием осадка до постоянной массы. В качестве загрязнителя применялись частицы сажи, которая образуется при сжигании твердого топлива.

Стандартный бумажный фильтр высушивался в сушильном шкафу при температуре 105 °С и взвешивался на аналитических весах. Затем через подготовленный фильтр пропускают точно отмеренный объем пробы воды (50 мл). Фильтр с осадком снова помещают в сушильный шкаф (105 °С), после чего взвешивают.

Концентрация взвешенных частиц, мг/л, вычислялась по формуле:

$$c = \frac{(m_1 - m_0) \cdot 1000}{V},$$

где m_1 – масса фильтра с осадком, мг; m_0 – масса чистого фильтра, м; V – объем пробы воды, мл (50 мл).

Эффективность очистки (коагуляции) оценивается по изменению концентрации взвешенных частиц до и после ультразвуковой обработки.

Коагуляция (акустическое осаждение) заставляет частицы колебаться, сталкиваться и объединятся в более крупные агрегаты, которые быстрее выпадают в осадок.

Для ультразвуковой обработки применялся генератор Ultrasonic Generator со сменными электрическими преобразователями, рассчитанными на работу при частоте колебаний, соответственно, 22 кГц, 28 кГц и 40 кГц. Мощность генератора составляла 100 Вт. Загрязненный раствор выдерживался в течении 5 минут. Время ультразвуковой обработки – 2 минуты. Лабораторное оборудование, на котором проводились исследования показано на рисунке 1.

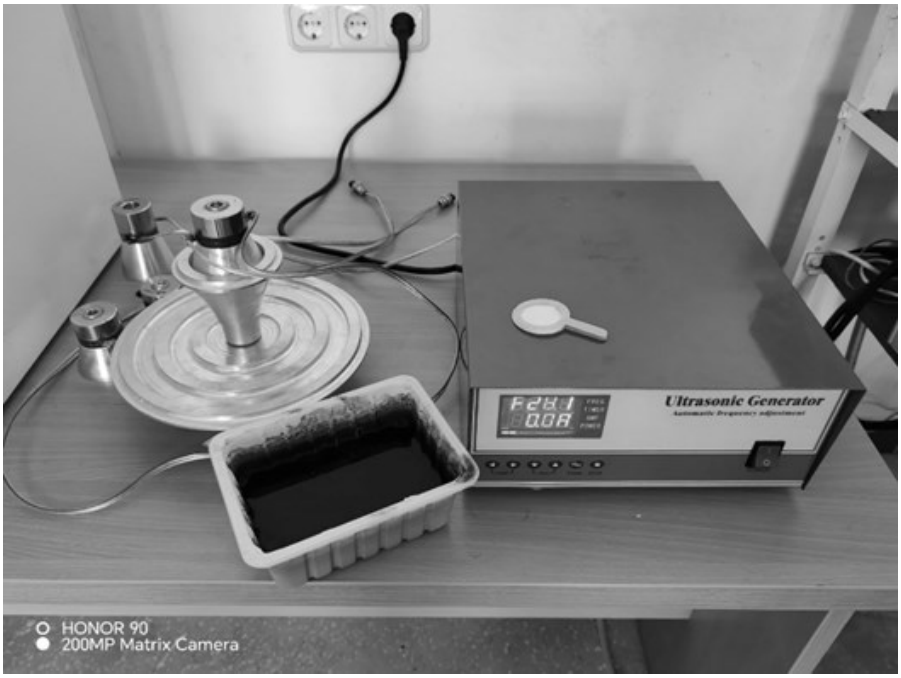


Рисунок 1 – Лабораторное оборудование

Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты испытаний ультразвукового воздействия

№ п/п	Частота колебаний, f, кГц	До обработки			После обработки			Изменение концентрации $\Delta C = C_1 - C_2$, мг/л
		Масса чистого фильтра m_0, мг	Масса фильтра с осадком m_1, мг	Концентрация пробы C_1, мг/л	Масса чистого фильтра m_0, мг	Масса фильтра с осадком m_1, мг	Концентрация пробы C_1, мг/л	
1	22	50,8	51,8	20	48,2	48,8	12	8
2	28	50,3	52,6	46	56,4	56,4	36	10
3	40	46,7	49,4	54	46,2	47,6	28	26

Результаты испытаний показали, что применение ультразвуковой обработки приводит к уменьшению концентрации взвешенных частиц в исследуемом растворе. Увеличение частоты колебаний с 22 кГц до 40 к Гц интенсифицирует процесс очистки загрязненной воды. Это объясняется происходящей в результате ультразвуковой обработки коагуляцией мелких частиц в более крупные, которые быстрее выпадают в осадок и исходный раствор становится более чистым.

Однако следует отметить, что на процесс коагуляции влияют много факторов. Это и природа частиц, их концентрация, вязкость водного раствора, его температура, а также параметры самого ультразвука (мощность, частота, длина волн, время и характер воздействия). В данной работе исследовалось влияние только одного параметра.

Для подтверждения и уточнения результатов проведенных испытаний качество очистки оценивали методом микроскопии по микрофотографиям с помощью микроскопа Альтами MET 5T с планахроматическим объективом (Infinity Color Corrected System) PL L 5X/0.12 BD ∞/- (рабочее расстояние 9,7 мм), увеличение 50X, которые приведены на рисунках 2 и 3.

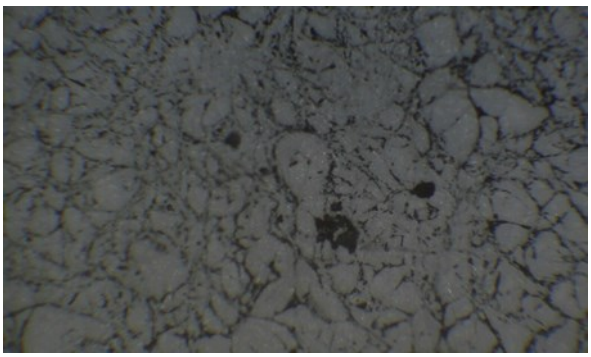


Рисунок 2 – Дисперсный состав частиц до обработки

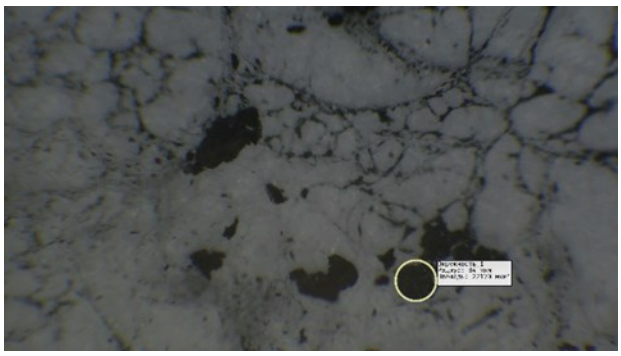


Рисунок 3 – Дисперсный состав частиц после обработки

Из снимков видно, что после ультразвуковой обработки значительно сокращается количество мелких частиц и увеличивается число крупных, что подтверждает вывод об ультразвуковой коагуляции, протекающей в результате обработки.

УДК 677.027.46: 628.394

ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ СТОЧНЫХ ВОД ПОСЛЕ КРАШЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТРУТОВИКОМ ОКАЙМЛЁННЫМ

Шитикова А. А., студ., Кириллова М. Д., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Статья посвящена исследованию острой токсичности сточных вод натурального красителя на основе трутовика окаймлённого (Fomitopsis pinicola). В работе экспериментально изучена зависимость «концентрация – эффект» в широком диапазоне разбавлений (от 1:1 до 1:16) с использованием тест-объекта Daphnia magna. Выявлена прямо пропорциональная корреляционная связь между концентрацией экстракта и выживаемостью рачков в интервале 48 часов. Показано, что для объективной оценки экологической безопасности применения натуральных красителей классических тестов на острую летальность недостаточно – требуется анализ сублетальных и хронических эффектов. Дополнительно проведена оценка токсичности сточных вод некоторых красильных растений.*

Ключевые слова: трутовик окаймлённый, Fomitopsis pinicola, натуральные красители, биотестирование, Daphnia magna, дозовая зависимость, текстильные сточные воды.

Современная экологическая обстановка в текстильной промышленности требует поиска решений по снижению негативного влияния на сточные воды, одним из путей предлагается переход от синтетических красителей, которые трансформируются в ароматические амины, проявляющие канцерогенные и мутагенные свойства [1], к биоразлагаемым пигментам природного происхождения.

Натуральные красители можно извлекать из местного растительного и грибного сырья: лапчатки, бархатцев, шелухи лука, коры дуба, листьев яблони и, в особенности, трутовика окаймлённого. Выбор трутовика был обусловлен его доступностью, высоким содержанием красящих фенольных пигментов (коричнево-охристая гамма) и подтверждённой устойчивостью окраски к физико-химическим воздействиям согласно ГОСТ Р ИСО 105-С06 [2].

Любое растительное сырьё может содержать высокоактивные вторичные метаболиты, поэтому утверждение об экологической безопасности «натурального» крашения не всегда корректно, особенно при оценке стойкости экосистем к постоянному сбросу слабоконцентрированных стоков. В связи с этим, целью настоящей работы стала углублённая экотоксикологическая оценка красителя из трутовика окаймлённого в широком диапазоне концентраций с применением стандартизированной методики согласно

ГОСТ Р 56236-2014 на Daphnia magna [3].

Методика исследований заключалась в следующем. Плодовые тела Fomitopsis pinicola измельчали, подвергали водной экстракции при нагревании (95 °С) в течение 60 минут с последующей фильтрацией. Полученный исходный экстракт (100 %) использовали для приготовления серии разбавлений отстоянной водопроводной водой.

Подготовлена серия из 5 опытных вариантов красильных растворов с разным шагом разбавления (таблица 1). Выбор концентраций обусловлен поиском наличия или отсутствия классической линейной зависимости «доза-эффект».

В каждую пробирку помещали около 100 особей Daphnia magna Straus в возрасте до 24 часов. Учёт смертности (иммобилизации) проводили через 24 и 48 часов экспозиции при температуре 20±1 °С по количеству погибших.

Таблица 1 – Схема концентраций экстракта трутовика окаймлённого

№	Концентрация экстракта	Соотношение (экстракт: вода)	Объём экстракта (мл)	Объём воды (мл)
1	100 %	1:0	250	0
2	50 %	1:1	125	125
3	25 %	1:4	62,5	187,5
4	12,5 %	1:8	31,25	218,75
5	6,25 %	1:16	15,625	234,375
6	0 %	0:1	0	250

Результаты исследований через указанный промежуток времени показали отсутствие прямой линейной корреляции между концентрацией раствора и гибелью дафний.

В рамках традиционной токсикологической модели предполагалось, что двукратное снижение концентрации токсичного вещества должно было привести к соответствующему уменьшению летальности. Тем не менее, экспериментальные данные продемонстрировали нелинейную и неоднозначную динамику смертности.

В исходной концентрации (неразбавленный раствор) наблюдался определённый процент гибели, около 40 %. При разбавлении 1:2 в течение первых 24 часов наблюдается высокий процент гибели, однако в течении вторых суток исследований отмечается увеличение численности рачков до начального их количества, что свидетельствует о адаптации организмов к новым условиям.

При нескольких повторах в разбавлении 1:4 и выше наблюдается уменьшение процента гибели особей.

В общей динамике в течении 48 часов можно утверждать о наличии прямолинейной корреляционной связи между «доза-эффект». Возможными причинами гибели рачков являются:

- многокомпонентность состава: экстрагируемый раствор fomitopsis pinicola представляет собой комплекс биологически активных веществ: терпеноиды (губки и смолы), фенольные соединения (в т. ч. производные фумаровой кислоты) и полисахариды [4], некоторые из них при высоких концентрациях могут оказывать угнетающее действие на дыхание, при невысоких – проявлять слабое биостимулирующее действие органики, служащей кормом для бактериопланктона, которым питаются дафнии;
- при разбавлении меняется не просто количество вещества, а соотношение компонентов смеси, так как разные вещества имеют разный порог растворимости и активности.

Дополнительно проводилось сравнительное тестирование экстрактов лапчатки, бархатцев, шелухи лука, коры дуба и листьев яблони при их концентрации в 100 %, 50 % и 25 %. Результаты выявили широкий спектр биологической активности сырья:

- шелуха лука – вызвала 100 % острую гибель в течение первых 24 часов. Это объясняется высоким содержанием фитонцидов и тиосульфидов, являющихся природными инсектицидами контактного действия;
- лапчатка и кора дуба – показали умеренную токсичность (гибель 30–50 %), что связано с высокой концентрацией дубильных веществ (танинов), связывающих белки в пищеварительной системе рачков;
- листья яблони и бархатцы – проявили наименьшую острую токсичность (гибель на уровне контроля), что делает их, наряду с трутовиком, интересными для дальнейшего

изучения.

В результате исследований установлено присутствие прямопропорциональной корреляционной связи «доза-эффект», что имеет важное практическое следствие: простое разбавление сточных вод, содержащих краситель трутовика, гарантирует пропорциональное снижение токсичности. Сложный биохимический состав гриба и разные уровни разбавления могут влиять на эффект воздействия сточных вод на биоту водоема: либо токсическое, либо стимулирующее.

Анализ сточных вод от натуральных красителей показал, что не все применяемые растения и грибы являются безопасными для сточных вод. Некоторые виды, используемые в медицине для лечения инфекционных заболеваний вызывают токсичное действие на микробиоту водоема. К нетоксичным из исследуемых можно отнести листья яблони.

Для более детального анализа токсичности сточных вод красителя на основе трутовика окаймлённого необходимо дополнительно провести эксперименты по изучению плодовитости и генеративного здоровья дафний в диапазоне концентраций 1:8–1:16 на предмет возможных скрытых репродуктивных патологий.

Список использованных источников

1. Khan, S., Malik, A. Toxicity evaluation of textile effluents and role of native soil bacterium in decolorization // Environmental Monitoring and Assessment. – 2018. – Vol. 190. – Article 538.
2. ГОСТ Р ИСО 105-С06-2011. Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть С06. Метод определения устойчивости окраски к домашней и промышленной стирке : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «6» декабря 2011 г. № 711-ст : введен впервые : дата введения 2013-01-01. – М.: Стандартинформ, 2012. –с. 12.
3. ГОСТ Р 56236-2014 (ИСО 6341:2012). Вода. Определение острой токсичности по выживаемости пресноводных ракообразных Daphnia magna Straus : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введене в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «17» ноября 2014 г. № 1627-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01.. – М.: Стандартинформ, 2013. – с. 10.
4. Бабенко, А. С., Корниенко, Е. В. Биологически активные вещества ксилотрофных грибов // Химия растительного сырья. – 2021. – № 2. – С. 45–53.

УДК 614.876

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОРТАТИВНЫХ ПЭВМ

Гуминский В. М., 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 последние годы портативные персональные электронно-вычислительные машины – прежде всего ноутбуки – стали одним из самых массовых видов техники. Их используют дома, в учебных аудиториях, офисах и общественных пространствах, причём часто по много часов подряд и на небольшом расстоянии от тела. В работе исследованы показатели электромагнитного излучения, создаваемого портативными ЭВМ (ноутбуками) и проведена их оценка на соответствие допустимым нормам и паспортным данным производителей.*

Ключевые слова: персональные ЭВМ, электромагнитное поле, электромагнитное излученние.

В последние годы портативные персональные электронно-вычислительные машины (ПЭВМ) – прежде всего ноутбуки – стали одним из самых массовых видов техники. Их

используют дома, в учебных аудиториях, офисах и общественных пространствах, причём часто по много часов подряд и на небольшом расстоянии от тела. Одновременно растёт количество электронных устройств вокруг человека (Wi-Fi-роутеры, смартфоны, зарядные устройства, мониторы), из-за чего вопрос электромагнитной обстановки в помещениях становится особенно актуальным.

Любое электронное устройство при работе создаёт электромагнитные поля и излучения (ЭМИ), связанные с протеканием токов, работой импульсных источников питания, процессора, видеокарты, модулей связи и других узлов. Хотя уровни ЭМП от ноутбуков обычно невысоки, а также регламентируются санитарными нормами и стандартами безопасности, у пользователей часто возникает закономерный вопрос: «Насколько “сильное” поле создаёт ноутбук в реальных условиях и как меняется его уровень при изменении расстояния и положения точки измерения?». Ответ на этот вопрос важен не только с точки зрения соблюдения норм, но и для формирования практических рекомендаций по безопасной организации рабочего места.

Цель работы – исследовать показатели электромагнитного излучения, создаваемого портативными ПЭВМ (ноутбуками), и оценить их соответствие допустимым нормам.

Электромагнитное излучение (ЭМИ) – это процесс распространения энергии в виде электромагнитных волн. В контексте персональных компьютеров и ноутбуков ЭМИ можно разделить на два типа:

- полезное излучение: сигналы, которые устройство излучает намеренно (например, работа Wi-Fi или Bluetooth модулей для передачи данных);
- неполезное (паразитное) излучение: электромагнитные помехи, возникающие в результате работы внутренних узлов (процессора, видеокарты, импульсного блока питания). Именно эти помехи являются объектом исследования при оценке электромагнитной совместимости и безопасности техники.

Электромагнитное поле (ЭМП) – это поле, которое возникает вокруг любого электрического заряда или движущегося электрического тока. В отличие от излучения (которое представляет собой процесс распространения волны), поле – это состояние пространства вокруг источника. Электромагнитное поле является комплексным явлением и состоит из двух взаимосвязанных составляющих: электрической и магнитной.

Воздействие электромагнитных полей (ЭМП) на живые организмы и технические системы является предметом многолетних научных исследований. Влияние может быть как прямым (физическое воздействие на ткани или компоненты), так и косвенным (через помехи в работе других устройств).

В биофизике принято разделять эффекты воздействия ЭМП на две основные категории: тепловые и нетепловые.

Тепловой эффект является наиболее изученным и доказанным. При воздействии высокочастотных электромагнитных волн (например, в радиочастотном диапазоне) происходит поглощение энергии электромагнитной волны молекулами воды в тканях организма, что приводит к их колебаниям и, как следствие, к повышению температуры. Уровни излучения ноутбуков (как низкочастотных от цепей питания, так и высокочастотных от Wi-Fi/Bluetooth) слишком малы, чтобы вызывать значительный нагрев тканей человека. Поэтому тепловой эффект от работы ПЭВМ считается пренебрежимо малым.

Нетепловое (биологическое) воздействие наиболее дискуссионная область современной науки. Нетепловые эффекты возникают при воздействии полей, энергия которых недостаточна для нагрева тканей, но достаточна для изменения биохимических или физиологических процессов.

Однако международные организации, такие как ВОЗ и ICNIRP, устанавливают стандарты безопасности, исходя из необходимости исключить любые доказанные негативные эффекты, оставляя область нетепловых эффектов предметом дальнейшего изучения.

Замеры показателей составляющей ЭМП проводили с помощью прибора «ЭКОФИЗИКА-110А» и в соответствии с требованиями гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами». Измерения проводились в точках на вертикальной линии, расположенной на расстоянии 0,4 м от центра клавиатуры портативного компьютера, на высоте 0,5 ± 0,1 м, 1,0 ± 0,1 м и 1,4 ± 0,1 м.

Из проведенного анализа данных таблицы можно сделать следующие выводы:

- все исследуемые модели ноутбуков (Asus, Lenovo, HP, Acer, Honor, MSI)

демонстрируют показатели ЭМП, находящиеся в пределах допустимых значений;

– наблюдается существенное различие между паспортными и экспериментальными значениями электрической составляющей (Е): измеренные значения в несколько раз ниже паспортных. Это объясняется тем, что паспортные данные указывают максимально возможный уровень излучения, тогда как замеры проводились в конкретных. Значения магнитной составляющей (Н) в обеих таблицах сопоставимы по порядку величин;

– результаты подтверждают физическую закономерность: при изменении высоты замера (и, следовательно, расстояния до устройства) уровень поля меняется. В паспортных данных пиковые значения чаще наблюдаются на высоте 1,4 м, в то время как в экспериментальных данных значения могут варьироваться в зависимости от конкретной модели и режима работы, что подтверждает чувствительность ЭМП к геометрии распространения поля в помещении.

Таблица 1 – Показатели составляющей ЭМП персональных ЭВМ

Составляющая ЭМП	Точки замера в помещении (0,4 м от устройства)	Результаты замеров. Паспортные данные						Норма
		Asus FX506H	Lenovo	HD Victus 16	Acer Predator triton 300 se	Honor MagicBook	MSI Katana	
Электрическая составляющая (Е), В/м	0,5 м от пола	0,00430 0,02	0,00262 0,02	0,00176 0,01	0,00460 0,02	0,00660 0,01	0,00250 0,02	2,5
	1,0 м от пола	0,00246 0,15	0,00234 0,18	0,00189 0,14	0,00450 0,16	0,00360 0,12	0,00100 0,17	2,5
	1,4 м от пола	0,00225 0,05	0,00138 0,06	0,00189 0,04	0,00140 0,05	0,00196 0,03	0,00008 0,06	2,5
Магнитная составляющая (Н), нТл (Магнитная индукция В, нТл)	0,5 м от пола	9 37,5	8,5 37,5	9,625 25	5,125 37,5	8,125 25	5,125 37,5	25
	1,0 м от пола	10,875 100	7,75 112,5	10,75 87,5	4,625 125	5,75 62,5	5,25 112,5	25
	1,4 м от пола	9 50	7,875 62,5	10,125 37,5	3,75 50	6 25	5,125 50	25

Выводы. В ходе выполнения работы были исследованы показатели электромагнитного излучения портативных ПЭВМ. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

– исследуемые модели ноутбуков являются безопасными для человека, так как уровни их электрического и магнитного излучения значительно ниже предельно допустимых значений, установленных международными и государственными стандартами;

– результаты практических замеров показали существенный «запас безопасности» (в десятки раз ниже нормы по электрической составляющей), что минимизирует риски неблагоприятного воздействия на здоровье при соблюдении стандартных условий эксплуатации.

Список использованных источников

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Электромагнитные поля и общественное здравоохранение. – Текст : электронный. – URL: https://www.who.int/ (дата отбращения 10.05.2026).
2. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37. – Текст : электронный // ЭТАЛОН-ONLINE : информационно-поисковая система. – URL: https://etalonline.by/document/?regnum=C22100037 (дата обращения: 10.05.2026).

УДК 677.051

МОДЕРНИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ ЛИНТЕРА С ЦЕЛЬЮ УМЕНЬШЕНИЯ ВЫБРОСОВ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Махмудов Ю. А., к.т.н., доц.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. *В статье приводится анализ существующих УМПЛ и создание базы теоретических и экспериментальных исследований новой рабочей камеры, имеющей высокую производительность и стабильность работы, обеспечивающей безопасность и снижение энергоёмкости.*

Ключевые слова: рабочая камера, энергоёмкости, семенная гребёнка, пильно-колосниковая зона, оголения семян, «застойная» зона, линтерования.

В результате экспериментальных и теоретических исследований установлено, что наиболее благоприятные условия для равномерного оголения семян создаются при минимальном градиенте скорости последных по дуге взаимодействия с пильным цилиндром. Этого можно достигнуть, убрав расширение в нижней части фартука и семенной гребёнке, вследствие чего поток семян, практически не деформируя, подаётся на пильно-колосниковую зону. В этом случае сечение наружной поверхности (в плане) семенного валика (в этой зоне) максимально приближено к окружности [1].

В соответствии с вышеуказанным, внеся необходимые изменения в геометрические параметры тонкослойной рабочей камеры КЛ-7, ранее предложенной в [1], получена модификация, которой присвоен индекс КЛ-8. Для повышения стабильности питания линтера, приёмный рабочей камеры КЛ-8 несколько расширен. Согласно предварительным расчётам рабочую камеру КЛ-8 предполагается использовать на 1 линтерование. Практически во всех предыдущих исследованиях, посвященных данному вопросу, утверждается, что увеличение дуги захода петель в рабочую камеру, достигаемое увеличением объёма её нижней части, способствует повышению эффективности линтерования. Очевидно, это обуславливается следующим:

- увеличивается активная поверхность пильного цилиндра,
- увеличивается «застойная» зона в области семенной гребёнки. Учитывая вышеуказанное и изменяя соответствующим образом нижнюю часть рабочей камеры КЛ-8, нами предложен 2 вариант КЛ-9. Рабочую камеру КЛ-9 предполагается использовать при больших величинах съёма, в частности на 2-м линтеровании [2].

Для оценки изменения профиля предложенных рабочих камер построены развёртки в виде зависимости величины радиус-вектора R от центра ворошителя до стенки профиля камеры от угловых координат. Начальный (конечной) точкой является точка выхода пил из рабочей камеры. Для сравнения аналогичные развёртки приведены для рабочих камер ПМП 05.000. и КЛ-7 (рисунок 1).

Анализ графических исследований показывает, что наиболее плавное сопряжение в зоне семенной гребёнки, колосниковой решётки и сырцового валика, при минимальной деформации последнего, характерно для рабочей камеры КЛ-8. Далее в порядке возрастания КЛ-7, ПМП 05.000 и КЛ-9 [3].

На стендовой установке нами были апробированы макеты предложенных рабочих камер КЛ-8 и КЛ-9, а также для сравнительной оценки новинок камер КЛ-7 и ПМП 05.000.

Испытания проводились на хлопковых семенах разновидности «Наманган-1», 3-го сорта, опущённости 14,5 % и влажности 13 % при различных комбинациях частот вращения пильного цилиндра (600, 780, 900 об/мин) и ворошителя (300, 350, 400, 450 об/мин) [4, 5].

Для удобства оценки полученных результатов, построены графические зависимости величины съёма линта (%) от пропускной способности линтера (кг/час) при различных частотах вращения ворошителя и пильного цилиндра.

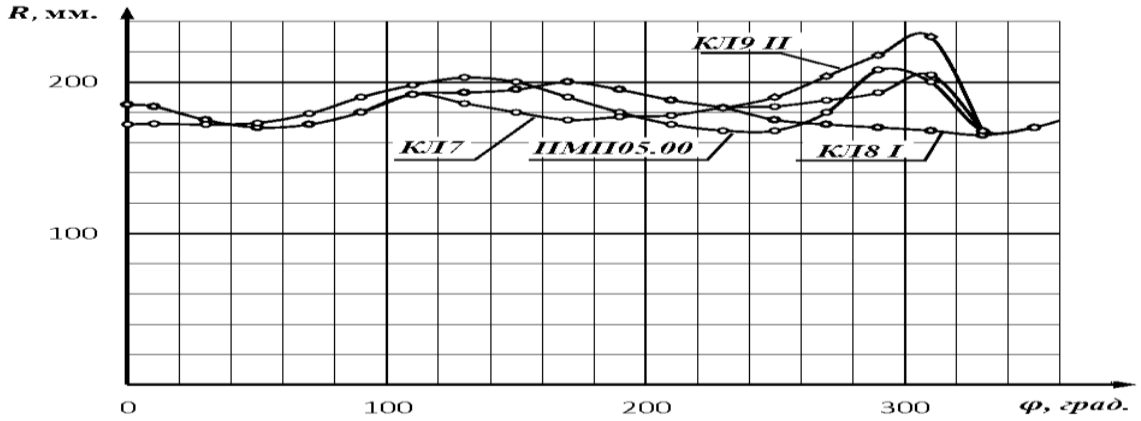


Рисунок 1 – Развертки рабочих камер

Анализ графических зависимостей позволил выявить наиболее эффективные соотношения частот вращения ворошителя и пильного цилиндра для рабочей камеры КЛ-8 и на I и II линтеровании, наиболее широко используемой в настоящее время технологической схеме переработки семян (таблица 1).

Таблица 1 – Наиболее эффективные соотношения частот вращения ворошителя и пильного цилиндра

Кратность линтерования	Съём, %	Частота вращения об/мин		Пропускная способность по семенам кг/час
		ворошителя	пильного цилиндра	
I	2,4–3,0	350	780	2400–3400
II	5,0–5,6	350	900	1850–1750

По данным таблицы 1 можно отметить, что оптимальные частоты вращения ворошителя для I и II линтерования одинаковы, что соответствует окружной скорости 4,4 м/с, а частота вращения пильного цилиндра с ростом процента съёма увеличивается.

Сравнительная оценка пропускной способности рабочей камеры КЛ-8 по отношению к КЛ-7 при фиксированных значениях съёма, характерных для I и II линтерования, показала её повышение на 30 % и 51 % соответственно.

Этот эффект обуславливается тонким слоем семенного валика, ликвидацией застойной зоны в нижней части рабочей камеры и оптимальным соотношением кинематических характеристик ворошителя и пильного цилиндра.

Список использованных источников

1. Махмудов, Ю. А. Выделение семян из рабочей камеры линтера / Ю. А. Махмудов, Э. К. Нуралиев, Д. М. Ходжаева. – Ташкент : ТИТЛП, 2023. – С. 23.
2. Корабельников, Р. В. Исследование новой рабочей камеры линтера / Р. В. Корабельников, Ю. А. Махмудов. – Ташкент, 1992. – 15 с. – Деп. в УзНИИНТИ [Узбекский научно-исследовательский институт научно-технической информации] 27.02.1992 : № 1553-Уз92.
3. Определение наиболее эффективных технологических режимов новой рабочей камеры при переработке хлопковых семян высоких сортов : отчет по теме № 3/93 / отв. исполнитель Ю. А. Махмудов. – Ташкент : ТИТЛП, 1993. – 18 с.
4. Безопасность жизнедеятельности / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков [и др.]. – Москва : Высшая школа, 1999. – 448 с.
5. СанПиН РУз № 0046-95 : Гигиенические нормативы ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – [Ташкент] : [б. и.], 1995. – 12 с.

УДК 547.976:676244

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

Амирова Н. С., к.т.н., доц.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. *В статье приведены результаты разработки способа окрашивания натурального шелка природными красителями с целью научного обоснования технологии производственной экологически чистой текстильной продукции, обеспечивающей высокое качество, ресурсосберегаемость, а также снижение нагрузки на сточные воды.*

Ключевые слова: природные красители, текстильные и бумажные продукции, местные растения, сточные воды, социальный и экологический эффект.

С глубокой древности ткани и пряжу окрашивали с помощью естественных красителей растительного и животного происхождения. Предкам было известно много растений, из которых добывали красители. Для получения красных цветовых тонов чаще всего применяли экстракт марены. Из индиго добывалась гамма синих цветов. Экстрактами, получаемыми из отваров коры дуба, ореха, граната, пряжу окрашивали в коричневый, черный и желтый цвета (рисунок 1). В семье бережно хранились рецепты изготовления красителей, передавались из рода в род как величайшую ценность. Поэтому определенный интерес представляет использование для колорирования текстиля красящей флоры нашей Республики.

В справочнике Color Index (CI, Англия) перечислены 92 природных красителей, а открыто химическое строение 62 из них.

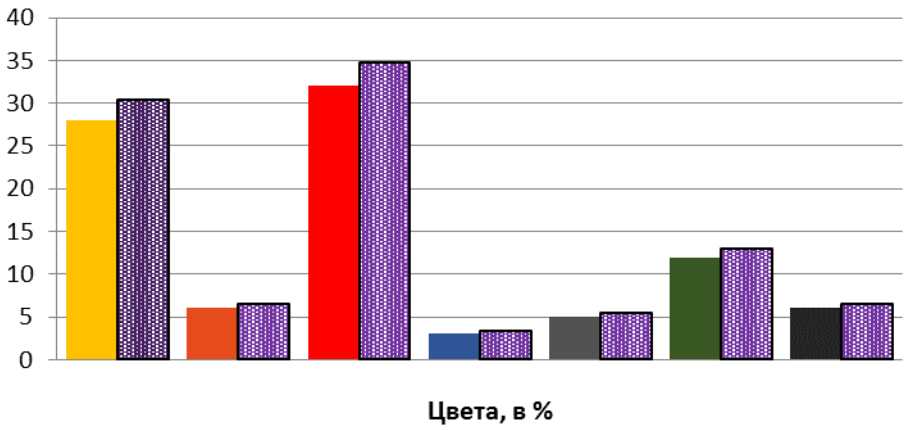


Рисунок 1 – Распределение природных красителей по цветам

В настоящее время в процессе окрашивания волокон синтетические красители практически полностью заменили природные, получаемые из растений. Однако высокая стоимость и экологическая небезопасность производства синтетических красителей побуждают вновь обратиться к забытым рецептам и проводить исследования по использованию растительных красителей в малых и частных производствах.

В данной научной работе представлены результаты исследования процесса окрашивания натурального шелка с использованием экстрактов и отваров листьев и плодов бузины. Изучено влияние различных факторов, включая pH среды, концентрацию красителя и электролита, содержание солей тяжелых металлов (протрав), а также температуру и продолжительность крашения, валентность металла и природу аниона его соли. Применение отваров листьев и плодов бузины черной дает возможность расширить

цветовую гамму окрасок, получаемых на натуральном шелке.

Бузина черная – Sambucus nigra L – кустарник или небольшое дерево, плод черно-фиолетового цвета, растет быстро. В республиках Центральной Азии культивируется как декоративное растение, размножается семенами, черенками и отводками. Цветки бузины содержат гликозид самбугнигрин, рутин, эфирное масло, органические кислоты. В плодах найдены дубильные вещества, органические кислоты, самбунигрин. Ягоды бузины используют для окрашивания шелковых тканей в оливковый цвет [1, с. 9], листья бузины дают хорошую окраску зеленого цвета [2, с. 216].

Была исследована красящая способность отваров листьев и плодов бузины черной в зависимости от природы используемой протравы. Концентрацию протравы первоначально в поисковых опытах сохранили как по традиционной технологии 7–14 % от массы шелка [2].

На основе поисковых опытов для исследованных нами протрав удалось снизить их концентрации до 2,5–5,0 % от массы шелка. Характеристики цветов приведены на рисунках 2, 3. Цвета, полученные при крашении в отваре листьев бузины коричневые, разных оттенков и светлоты для протрав (Fe^{3+}, Cr^{6+}, Cu^{2+}), а для остальных – светлые и постельных бежевых тонов. Более интересные и насыщенные цвета образуются при крашении шелка в отваре плодов бузины – оливковые, зеленые, синие и фиолетовые тона в зависимости от природы протравы. Таким образом, применение отвара плодов черной бузины в качестве красителя позволяет значительно расширить цветовую гамму окрашивания натурального шелка.

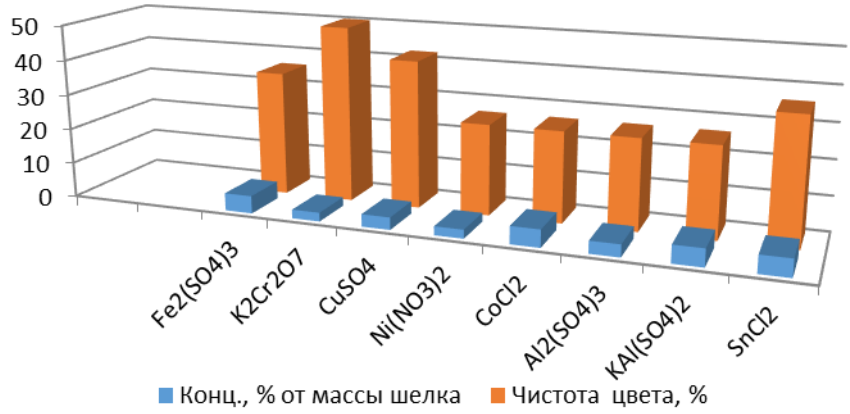


Рисунок 2 – Характеристика цветов, полученных на шелке при крашении в отваре листьев бузины

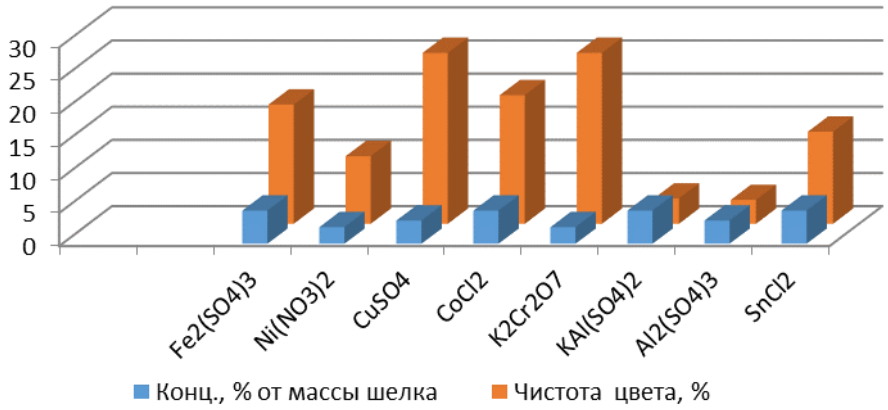
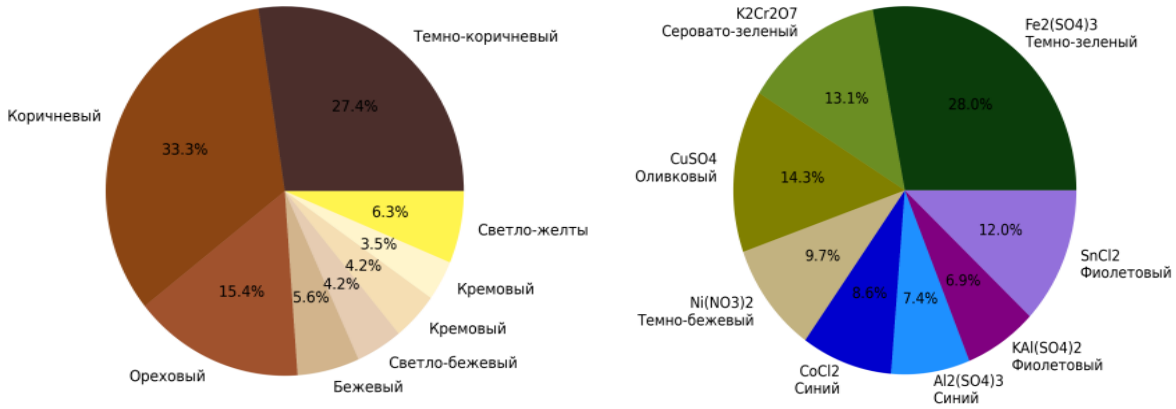


Рисунок 3 – Характеристика цветов, полученных на шелке при крашении в отваре плодов бузины

На рисунке 4 представлена круговая диаграмма распределения интенсивности окраски (K/S) натурального шелка при использовании отвара листьев бузины.



а б

Рисунок 4 – Цветовой тон и окраски шелка окрашенные в отваре бузины:
а – листья бузины; б – плоды бузины

Как видно из рисунка 4 а, наибольший вклад в общую интенсивность окраски обеспечивает $K_2Cr_2O_7$, формирующая коричневый оттенок. Второе место занимает $Fe_2(SO_4)_3$, обеспечивающая темно-коричневый цвет. $CuSO_4$ дает умеренную интенсивность окраски с образованием орехового оттенка. Остальные протравы характеризуются значительно меньшими значениями K/S от 3,5 % до 6,3 %, формируя более светлые тона – бежевые, кремовые и светло-желтые.

В случае отвара плодов бузины наибольшую долю занимает протрава $Fe_2(SO_4)_3$, обеспечивающая темно-зеленый оттенок. Сопоставимые значения наблюдаются для $CuSO_4$ и $K_2Cr_2O_7$, формирующих соответственно оливковый и серовато-зеленый цвета. $SnCl_2$ также вносит заметный вклад 12,0 %, обеспечивая фиолетовый оттенок. Остальные протравы характеризуются меньшей интенсивностью окраски: $Ni(NO_3)_2$, $CoCl_2$, $Al_2(SO_4)_3$ и $KAl(SO_4)_2$, соответственно формируя преимущественно синие, бежевые и фиолетовые тона.

Таким образом, диаграмма наглядно демонстрирует, что выбор протравы существенно влияет как на интенсивность, так и на цветовой тон окрашивания натурального шелка. Проведенные физико-механические испытания показали, что использование природных красителей при крашении шелковых тканей оказывает положительное влияние на их прочностные свойства.

Список использованных источников

1. Amirova, N. S. The possibility of coloring and parenting sanitary-hygienic paper with natural dyes / N. S. Amirova // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022. – Vol. II, Issue X. – P. 276–280.
2. Натуральные красители и их применение к текстилю / М. Л. Гулраджани, С. Гупта, Д. Гупта [и др.] // Сборник конспектов лекций краткосрочного курса «Природные красители и их применение», проводимого на кафедре текстильной технологии. – Дели : Индийский технологический институт, 1992. – 160 с.

УДК 620.9

ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ: АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРЕНДОВ

Шугаев Н. Д., студ., Точко А. Н., ст. преп.

Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены основные тенденции развития и трансформации энергетики в условиях влияния на ее формирование множества факторов, в том числе и экологической нагрузки со стороны энергетики. В условиях конкуренции за ресурсы и обеспечения экологической устойчивости, анализ тенденций развития энергетического сектора играет важную роль в формировании современного представления о глобальной ситуации на рынке энергетики.*

Ключевые слова: устойчивая энергетика, энергопереход, декарбонизация.

Современный глобальный энергетический рынок находится в состоянии преобразований, вызванных целым рядом факторов: энергетический переход к низкоуглеродной модели экономики, геополитические конфликты, цифровая трансформация. При этом количество этих факторов только стремительно растет. В условиях конкуренции за ресурсы и давления со стороны глобальной климатической повестки, которое постоянно увеличивается, страны вынуждены пересматривать свои стратегии в области развития энергетики, чтобы обеспечить экономическую эффективность, экологическую устойчивость и политическую независимость в рамках устойчивого развития.

В рамках оценки глобального состояния энергетического сектора в увязке с экономическим развитием стоит рассмотреть энергоемкость ВВП, динамика которого представлена на рисунке 1, которая отражает количество первичной энергии, нужной экономике для выпуска единицы ВВП и представляет собой отношение мирового потребления первичной энергии к мировому ВВП. Соответственно, чем ниже энергоемкость, тем меньше энергии тратится на создание одной единицы ВВП.

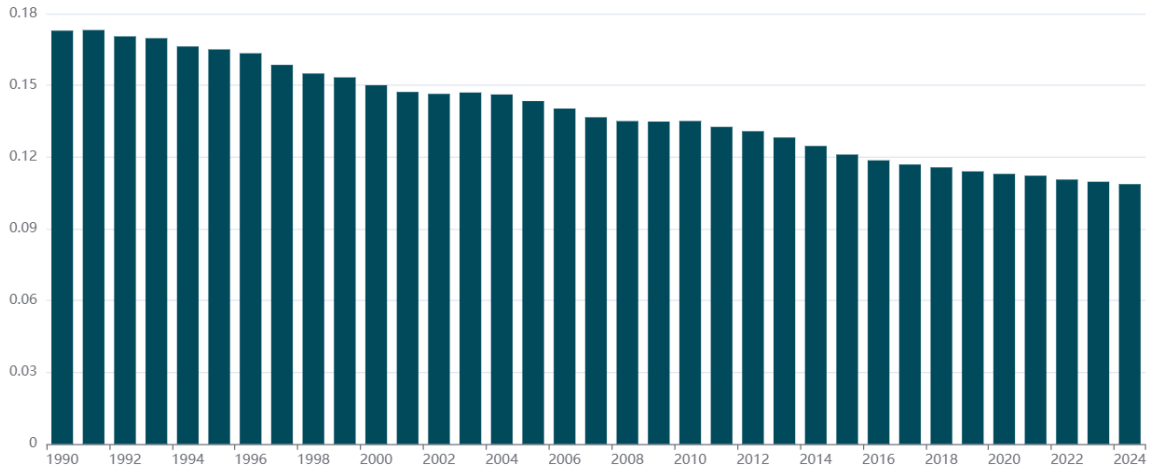


Рисунок 1 – Энергоемкость ВВП с 1990 по 2024 гг. (кг. н. э. на доллар США ВВП)
Примечание – Источник: собственная разработка на основе [2].

Динамика энергоемкости ВВП с 1990 по 2024 года является отрицательной, что является положительной тенденцией, ведь отражает снижение затрат энергии на создание единицы ВВП. Так, снижение энергоемкости ВВП объясняется повышением энергоэффективности и использованием энергосберегающих технологий и переход к более эффективным видам энергии. Также стоит отметить и рост доли сферы услуг, и ее преобладание над сектором промышленности, которая потребляет большие объемы энергии. При этом по данным Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), в 2024 году

глобальная энергоемкость улучшилась всего на 1 %, что в четыре раза ниже требуемого годового прироста в 4 %, необходимого для достижения целей Парижского соглашения. Это свидетельствует о том, что мир отстает не только в развертывании чистой генерации, но и в сокращении нерационального потребления энергии, что создает двойной вызов для достижения климатической нейтральности [1, 2].

Однако, за последние десятилетия ВВП рос быстрее, чем потребление энергии, а следовательно, и заметно снижалась энергоемкость ВВП. Также тенденция к снижению взаимосвязи означает частичную «развязку» роста экономики и энергопотребления, а, следовательно, последнее зависит от других показателей, в большей степени от роста численности населения.

Стоит отметить, что современный этап развития мировой энергетики характеризуется и формируется в условиях стремительной трансформации, которая определяется рядом технологических, экологических, экономических и геополитических факторов в совокупности. Традиционная парадигма, основанная на доминировании ископаемых видов топлива, пересматривается под давлением климатической повестки, что ведет к формированию новой энергетической концепции. Особенно ярко на необходимости формирования новой парадигмы в развитии энергетики сказывается экологическая ситуация, а именно негативное антропогенное воздействие традиционной энергетики на окружающую среду. Как раз одним из основных показателей, который будет отражать негативное воздействие, являются мировые выбросы углекислого газа в атмосферу от добычи, производства и потребления топлива (рисунок 2).

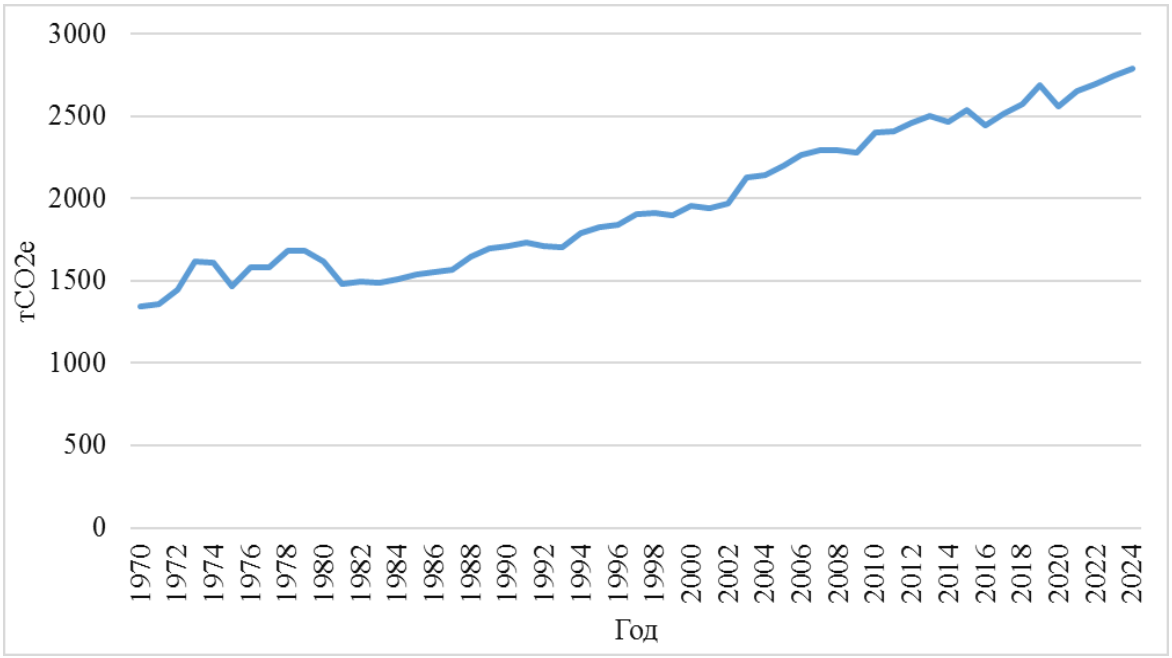


Рисунок 2 – Мировые выбросы CO_2 в атмосферу от эксплуатации топлива за 1970–2024 гг.

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [3].

За период с 1970 по 2024 года мировые выбросы углекислого газа в атмосферу почти удвоились, что отражает рост мировой экономики, населения и энергопотребления. Периоды замедления и спада выбросов почти полностью отражают тенденции в энергопотреблении, однако для более точного определения была составлена регрессионная модель влияния мирового энергопотребления на мировые выбросы за 1970–2024 годы.

При этом для построения самой модели были использованы авторегрессионные (AR) и скользяще-средние (MA) члены 1 и 6 соответственно. Коэффициент при TEC (мировое энергопотребление) показывает, что рост TEC на 1 единицу связан с увеличением GHC (мировые выбросы углекислого газа в атмосферу от эксплуатации топлива) примерно на 0,116 единицы при прочих равных (формула 1).

GHC=2595,145+0,116439*TEC+0,880344*et-1+0,294122*ut-6 (1)
Prob. (0,0928) (0,0000) (0,0000) (0,0481)
F-statistics = 24002,52 Prob. (F-statistics) = 0,0000
R-squared = 0,9995 DW = 1,6699

Скорректированный коэффициент детерминации = 0,999. Это значит, что фактор мирового потребления энергии определяет вариацию числа выбросов диоксида углеродов от эксплуатации топлива на 99 %.

Таким образом, регрессионный анализ взаимосвязи мирового энергопотребления и выбросов от эксплуатации топлива показал, что с ростом мирового энергопотребления, которое опирается на спрос на энергию и учитывает добычу и производство энергии, влияет на выбросы диоксида углерода от эксплуатации топлива в процессе производства и конечного потребления: два основных показателя, которые характеризуют энергетику и экологию соответственно тесно взаимосвязаны, при чем рост масштабов энергетики негативно влияет на окружающую среду в виде загрязнения атмосферы при прочих равных.

Так, мировая энергетика находится в процессе глубокой и многогранной трансформации, известной как глобальный энергетический переход. Этот процесс, выходящий далеко за рамки исключительно климатической повестки, обусловлен сложным взаимодействием факторов, включая обеспечение энергетической безопасности, стремительный технологический прогресс и растущую геополитическую напряженность. Как подчеркивается в отчете Международного энергетического агентства World Energy Outlook 2025, современная эпоха характеризуется беспрецедентным уровнем взаимосвязи между энергетикой и политикой, что ставит перед правительствами по всему миру целый ряд новых вызовов [3].

Ключевыми движущими силами этой трансформации выступают общепланетарное признание концепции устойчивого развития и усиливающееся давление со стороны регуляторов, инвесторов и потребителей, требующих от компаний, в первую очередь нефтегазовых, снижения углеродного следа их продукции. Для стран, чьи экономики исторически являются бенефициарами углеводородной модели, эти глобальные вызовы и угрозы приобретают особое значение.

Список использованных источников

1. Assessing the Vulnerability and Resilience of the Energy Sector to Climate Change / Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP), The World Bank. – Washington, D.C. : World Bank, 2018. – 120 p. – Текст : электронный. – URL: https://esmap.org/assessing_vulnerability_resilience_energy_sector_climate_change (дата обращения: 09.03.2026).
2. World Energy Outlook 2025 / International Energy Agency (IEA). – Paris : IEA, 2025. – 354 p. – Текст : электронный. – URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2025 (дата обращения: 09.03.2026).
3. World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5°C Pathway. Volume 1 / International Renewable Energy Agency (IRENA). – Abu Dhabi : IRENA, 2023. – 224 p. – Текст : электронный. – URL: https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/World-Energy-Transitions-Outlook-2023 (дата обращения: 09.03.2026).

УДК 66.074.31

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АБСОРБЕНТОВ ДЛЯ ГЛИКОЛЕВОЙ ОСУШКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ

Жданович М. Ф., к.т.н., доц.

ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет,
г. Тюмень, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассмотрены различные варианты гликолевой осушки углеводородных газов, приведены преимущества и недостатки их использования. По результатам исследований можно сделать вывод, что наиболее эффективным абсорбентом, из рассмотренных в материалах, является диетиленгликоль как с точки зрения эффективности осушки, так и с точки зрения экономичности всего процесса.*

Ключевые слова: абсорбент, осушка, гликоль, углеводородный газ, характеристика.

Применяемые при абсорбционном методе осушки газов гликоли в той или иной степени отвечают требованиям к осушителям. В качестве осушителей применяются: этиленгликоль $C_2H_4(OH)_2$ (ЭГ), диэтиленгликоль $C_4H_{10}O_3$ (ДЭГ), триэтиленгликоль $C_6H_{14}O_4$ (ТЭГ), пропиленгликоль $C_3H_8O_2$ (ПГ). В таблице 1 приведены характеристики перечисленных абсорбентов.

Таблица 1 – Характеристики абсорбентов для осушки газов

Достоинства	Недостатки
Этиленгликоль	
Водные растворы ЭГ по сравнению с растворами ДЭГ и ТЭГ имеют меньшую температуру замерзания, большую степень предотвращения гидратообразования при одинаковых концентрациях, меньшую вязкость при рабочих температурах осушки и меньшую растворимость в углеводородном конденсате, что снижает их потери за счет растворимости в конденсате. Применяется в качестве ингибитора гидратообразования на установках НТС и НТК для осушки газа до точки росы -30 °С. При попадании в водоемы ЭГ подвергается полному биологическому разложению. Стойкий к окислению. Срок хранения до 12 месяцев	Низкая температура кипения ЭГ даёт высокое давление насыщенного пара при регенерации и абсорбции, что в последующем приводит к высоким потерям. Как осушающий абсорбент в чистом виде не используется в настоящее время
Диэтиленгликоль	
Большая степень поглощения капельной воды, не подвержен к вступлению в химические реакции с кислыми соединениями, такими как сероводород, кислород, углекислый газ. Малая степень пенообразования по сравнению с ТЭГ. Также в сравнении с ТЭГ действует направленнее при поглощении водной влаги из углеводородных газов	Потери от уноса в 3–4 раза больше, чем при применении ТЭГ. При обычной регенерации трудно получить растворы с концентрацией ДЭГ выше 95 % масс. Депрессия точки росы меньше, чем при осушке газа ТЭГ. Высокая стоимость. Склонен к самоокислению. Срок хранения 3–6 месяцев. В отличие от ЭГ не подвергается полному биологическому разложению при попадании в водоемы
Триэтиленгликоль	
Большая степень поглощения капельной воды, высокая температура кипения в сравнении с ДЭГ, что даёт меньшие потери как при абсорбции, так и при регенерации. Возможность более глубокой осушки газа.	Высокая степень растворимости углеводородных газов по сравнению с ДЭГ. Более высокая степень пенообразования чем у ДЭГ, что обуславливает необходимость применения дополнительных реагентов. Возможно окисление на воздухе. Высокая рыночная стоимость

Возможно также применение производных ди- и триэтиленгликоля, а также побочных веществ, получаемых при их производстве, в т. ч. этилкарбитоля, тетраэтиленгликоля.

Сравнение физико-химических свойств этиленгликоля (ЭГ), диэтиленгликоля (ДЭГ) и триэтиленгликоля (ТЭГ).

Анализ физико-химических характеристик трёх гликолей выявил ряд существенных различий.

Этиленгликоль в сравнении с ДЭГ и ТЭГ:

1. Растворы ЭГ застывают при более низких температурах, чем растворы ДЭГ и ТЭГ.
2. При одинаковых концентрациях ЭГ:

- эффективнее предотвращает образование гидратов;
- обладает меньшей вязкостью при рабочих температурах осушки;
- хуже растворяется в углеводородном конденсате.

3. При 20 °С упругость паров 99 %-го раствора ЭГ:

- в 2,5 раза выше, чем у ТЭГ;
- в 7 раз выше, чем у ДЭГ.

Из-за высокой упругости паров в процессе осушки происходят значительные потери этиленгликоля – это ограничивает его практическое применение.

Взаимодействие гликолей с другими веществами

При смешивании гликолей с водой и аминами формируются межмолекулярные водородные связи. В случае этиленгликоля реакция с водой сопровождается выделением тепла и сжатием смеси. Наибольшее выделение тепла наблюдается в растворе состава $C_2H_4(OH)_2 \cdot 2H_2O$. Образование гидрата подтверждается изменением диэлектрической проницаемости и вязкости водно-гликолевого раствора.

Преимущества ДЭГ перед ТЭГ:

- ДЭГ менее склонен к пенообразованию.
- Из-за более низкой растворимости газа (на 25–30 % меньше, чем в ТЭГ) ДЭГ предпочтительнее использовать при высоких давлениях абсорбции – он обеспечивает более высокий коэффициент избирательности в системе «вода–углеводороды».

Преимущества ТЭГ перед ДЭГ:

- ТЭГ эффективнее понижает температуру точки росы газа.
- Меньшая летучесть ТЭГ приводит к снижению технологических потерь с газом в процессе осушки.
- Возможность достижения более высокой концентрации регенерированных растворов за счёт более высокой температуры начала разложения – у ТЭГ 206 °С, а у ДЭГ 164 °С.

Благодаря этому ТЭГ можно нагревать до более высоких температур при десорбции, что повышает эффективность его регенерации.

Для осушки углеводородных газов применяется также пропиленгликоль, который известен в виде двух изомеров: 1,2-пропиленгликоль $CH_3CHOH\text{-}CH_2\text{-}OH$ и 1,3-пропиленгликоль (триметиленгликоль) $CH_2OH\text{-}CH_2\text{-}CH_2OH$.

Для технологических процессов осушки газа наибольший интерес представляет 1,2-пропиленгликоль. В сравнении с моно-, ди- и триэтиленгликолями его производство в несколько раз дешевле. Кроме того, он имеет шикую температуру замерзания (-60 °С), что обуславливает возможность его применения в северных климатических условиях. Упругость паров пропиленгликоля выше, чем у ЭГ, ДЭГ, ТЭГ, что способствует его большим технологическим потерям с осушаемым газом. Сокращение потерь возможно избежать подачей в абсорбер переохлажденного раствора пропиленгликоля.

Для всех водных растворов гликолей характерно повышение вязкости с увеличением их концентрации и уменьшение вязкости с повышением температуры. В отечественной газовой промышленности на установках абсорбционной осушки газа используются диэтиленгликоль и триэтиленгликоль с концентрацией 98,0–99,5 % масс. На зарубежных предприятиях используется в основном триэтиленгликоль из-за наличия меньшего уноса с газом и лучшей регенерируемости.

На промышленных установках невозможно достичь равновесной точки росы при осушке газа: контакт с гликолем расчётной концентрации происходит только на верхней тарелке, тогда как на остальных тарелках газ взаимодействует с уже разбавленным раствором. Разбавление вызвано насыщением абсорбента водой – из-за этого фактическая точка росы осушенного газа оказывается на 5–11 °С выше равновесной.

Обычно осушка гликолями обеспечивает точку росы не ниже -30 °С. Для более глубокой осушки требуются высококонцентрированные растворы гликоля, что приводит к увеличению его уноса с газом.

Регенерация абсорбента осуществляется путём нагревания до температуры выше кипения воды, но ниже температуры кипения самого гликоля. Восстановление проводят методами:

- ректификации при атмосферном давлении;
- ректификации под вакуумом;
- с применением азеотропного агента;
- с использованием отдувочного газа.

Применение инертного или отбензиненного газа в качестве стриппинг-газа позволяет достичь концентрации регенерированного ДЭГ и ТЭГ 99,5–99,9 % масс. Снижение скорости циркуляции ДЭГ при постоянных температурах в регенераторе увеличивает время его пребывания в кипятильнике, что обеспечивает концентрацию ДЭГ до 99,93 % масс.

Список использованных источников

1. Усачев, М. Н. Разработка модели классификатора для оценки качества гликолевых абсорбентов при осушке природного газа / М. Н. Усачев, Ю. А. Ефимова, Н. К. Зайцев // Нефтегазохимия. – 2016. – № 2. – С. 53–58.
2. Исупов, А. А. Сравнение эффективности абсорбентов для осушки попутного нефтяного газа / А. А. Исупов, М. А. Оборина // Перспективы развития, совершенствования и автоматизации высокотехнологичных производств / Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 24–26 апреля 2024 года. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2024. – С. 169–172.
3. Епифанов, Н. С. Анализ различных абсорбентов, используемых для абсорбционной осушки газа / Н. С. Епифанов // Губкинский университет в решении вопросов нефтегазовой отрасли России / Тезисы докладов VIII Региональной научно-технической конференции, посвященной 100-летию профессора Ю.П. Желтова, Москва, 07–11 октября 2024 года. – Москва: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина, 2024. – С. 167–168.

УДК 502.3

МИНИМАЛЬНАЯ ОЧИСТКА ВОДЫ ПРИ ВОДОПОДГОТОВКЕ В УСЛОВИЯХ ОСТРОГО ДЕФИЦИТА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА

Бобейко М. А.,студ., Фролов А. А., студ., Бакуменко Ю. С., к.г.н, асс.

Донбасский государственный технический университет,
г. Алчевск, Луганская Народная Республика, Российская Федерация

Реферат. *В статье описана потребность ЛНР в водных ресурсах. Острый дефицит водных ресурсов приводит к необходимости экономить воду и использовать ее максимально эффективно.*

Ключевые слова: водные ресурсы, промышленные потребности, водоподготовка, минимальные параметры очистки.

Луганская Народная Республика (ЛНР) расположена на юго-западе европейской части России, в бассейне р. Северский Донец (рисунок 1).

Территория ЛНР всегда была ограничена в водных ресурсах. Особенность водного режима – неравномерное распространение речного стока в течение года [1].

Условно территория ЛНР разделена на 2 части:

- северная часть (63 % площади) занята сельским хозяйством, деревообрабатывающей и легкой промышленностью;
- южная часть (37 %), где сконцентрированы энергетика, металлургия, машиностроение, горнодобывающая промышленности. Дефицит водных ресурсов в XX веке

был компенсирован шахтными водами и образованием искусственных водоемов. При благоприятных климатических условиях и стабильной работе предприятий в южной части ЛНР насчитывалось 26 водохранилищ, 442 пруда, 2 озера и 11 обводненных карьера. Данные водоемы в избытке обеспечивали потребности промышленных мощностей.



Рисунок 1 – Бассейн реки Северский Донец

Город Алчевск постоянно ощущает острый дефицит водных ресурсов, что связано с концентрацией промышленных мощностей Республики в Алчевске и Стаханове (Алчевский металлургический комбинат, Стахановский завод ферросплавов ООО «ЮГМК»). Основными источниками водных ресурсов для промышленных гигантов является Исаковское водохранилище (Перевальский район) и Верхне-Орловское водохранилище (г. Алчевск).

Последние 5 лет ЛНР находится в состоянии гидрологической засухи согласно информации Минприроды ЛНР. К данному природному условию добавляется также прекращение откачки шахтных вод.

Уровень воды в водохранилищах колеблется от максимального уровня к критически-низкому. В качестве примера, на рисунке 2 представлена динамика изменения уровня воды в Исаковском водохранилище.



Рисунок 2 – Динамика изменения уровня воды в Исаковском водохранилище

«Качели» уровня воды в водохранилище периодически повторяются, что приводит к необходимости поиска способов экономии водных ресурсов.

Стабильная работа металлургических предприятий и коммунальных служб зависит от качества исходной воды и степени ее обработки.

В таблице 1 представлены требования к качеству воды (по направлениям использования) и значение данных показателей в основных аккумуляторах водных ресурсов для г. Алчевска (Исаковское водохранилище, Верхне-Орловское водохранилище).

Таблица 1 – Требования к качеству воды и значение данных показателей в основных аккумуляторах водных ресурсов для г. Алчевска

Показатель	Норма					Источник достаточного объема водных ресурсов	
	Ловля рыбы	Спорт и купание	Орошение	Металлургия	Тепловые сети	Исаковское	Верхне-Орловское
Запах	2			не норм		2–4	2–5
pH	6,5–8,5					6,5–8,2	8,2–8,9
Сухой остаток	1000		4000	1000		970–1500	1500–1800
Сульфаты	250	250	500	250	250	370–600	500–900
Общая жесткость	7			9	9	7,8–11	10–14
Взвешенные вещества	0					0–12	5–50

Обработке подвергается вода при производстве питьевой воды и подготовке воды для тепловых сетей. Для достижения требований САНПИН 1.2.3685-21 к качеству обработанной воды следует применять технологии деминерализации (обратный осмос, нанофильтрация, реагентная обработка). На рисунке 3 представлена схема этапов очистки воды для достижения оптимальных условий очистки [2].

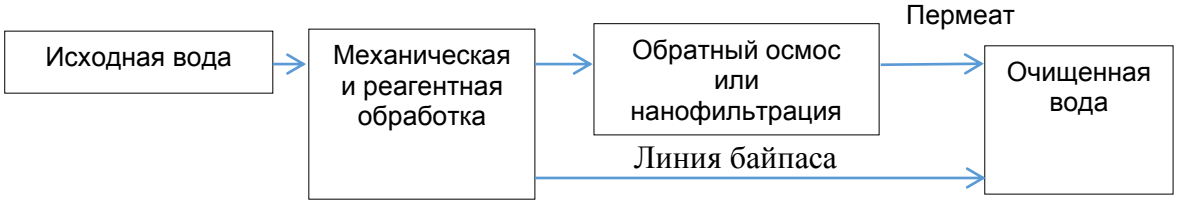


Рисунок 3 – Схема очистки воды с регулированием степени чистоты

Для подбора соотношения пермеата и воды по линии байпаса можно использовать формулу 1:

$$\frac{A \cdot Ci_{пермеата} + B \cdot Ci_{байпаса}}{A+B} \leq ПДК_i, \quad (1)$$

где A – количество пермеата, дм^3; $Ci_{пермеата}$ – концентрация i-го компонента, мг/дм^3; B – количество байпаса, дм^3; $Ci_{байпаса}$ – концентрация i-го компонента, дм^3; $ПДК_i$ – предельно-допустимое значение i-го компонента, мг/дм^3.

Таким образом, возможно проводить водоподготовку в зависимости от потребностей производства.

Заключение. В районах с острым дефицитом воды следует использовать водоочистку с максимальным количеством выхода полезного компонента. Использование лишь обратного осмоса приводит к чрезмерной очистке воды и повышает количество отходов. Рациональное смешивание очищенной и обработанной воды позволяет экономить не только исходную воду, но и реагенты на ее подготовку.

Список использованных источников

1. Бакуменко, Ю. С. Экологические проблемы региона Донбасса в социально-антропологическом контексте / Ю. С. Бакуменко, Л. В. Конина // Императивы экологической культуры в современном цивилизационном развитии / Материалы Международной конференции, Ставрополь, 12 ноября 2021 года / Отв. ред. С. Е. Шиянов, А. П. Федоровский. – Ставрополь: Северо-Кавказский социальный институт, 2021. – С. 245–249. – EDN LIGFNQ.
2. Бакуменко, Ю. С. Исследование динамики изменения содержания сухого остатка в поверхностных водоемах / Ю. С. Бакуменко, М. Ю. Гранкина // Пути совершенствования технологических процессов и оборудования промышленного производства / Сборник тезисов докладов VIII международной научно-технической конференции, Алчевск, 23–24 октября 2024 года. – Алчевск: Донбасский государственный технический университет, 2024. – С. 303–305. – EDN OJXCAS.
3. Бакуменко, Ю. С. Статистический анализ показателей качества вод Исаковского водохранилища как источника технической и питьевой воды / Ю. С. Бакуменко // Актуальные проблемы социально-экономического и экологического развития промышленного региона / Сборник материалов IV международной научно-практической конференции, Алчевск, 19 мая 2022 года. – Алчевск: Донбасский государственный технический институт, 2022. – С. 65–67. – EDN MGFQKA.

УДК 628.477:685.3:684

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДРОБЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Буевич А. Э., к.т.н., доц., Буевич Т. В., к.т.н., доц.

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

Реферат. *В статье рассмотрены принципы построения теоретических моделей процесса измельчения полимерных материалов, основанные на фундаментальных законах механики разрушения твердых тел и вязкоупругих материалов, уравнении энергетического баланса, кинетике и статистической природе процессов дробления.*

Ключевые слова: полимерные материалы, дробление, фрагментация, математическое моделирование, кинетика разрушения, уравнение баланса массы, функция распределения, вязкоупругость, критерий разрушения, дисперсный анализ.

Целью исследования является систематизация и теоретический анализ существующих математических моделей процесса дробления полимерных материалов, включая кинетические уравнения фрагментации, критерии механического разрушения и методы описания эволюции распределения частиц по размерам без привлечения экспериментальных данных.

В рамках теоретического исследования применён метод системного анализа математических моделей, описывающих процессы дробления и фрагментации полимерных материалов, в основе которого следующие научные подходы: интегро-дифференциальные уравнения баланса массы для описания эволюции распределения частиц по размерам; теория непрерывных сред для моделирования напряжённо-деформированного состояния полимеров; термофлуктуационная теория прочности для определения вероятности разрушения полимерных цепей; методы статистической механики для описания стохастической природы процесса фрагментации; теория подобия и масштабирования для установления универсальных закономерностей дробления. Математическое моделирование осуществлялось на основе принципа сохранения массы в замкнутой системе частиц, где

процесс дробления рассматривается как стохастический процесс распада объектов на фрагменты меньшего размера. Рассмотрены следующие модели: модель баланса массы для процесса фрагментации; модель скорости дробления; термофлуктуационная теория разрушения полимеров; критерий гриффитса для полимерных материалов; модель вязкоупругого поведения при дроблении; уравнение эволюции среднего размера частиц; модель шаттеринга; статистическая модель хрупкого разрушения; масштабные закономерности дробления; коэффициент измельчения и энергетические затраты; многостадийное дробление.

Фундаментальным уравнением, описывающим кинетику дробления полимерных материалов, является интегро-дифференциальное уравнение популяционного баланса:

$$\partial n(x,t)/\partial t = -S(x)\cdot n(x,t) + \int_{(x\to\infty)} b(x,y)\cdot S(y)\cdot n(y,t)\, dy,$$

где n(x,t) – функция распределения числа частиц по размеру x в момент времени t; S(x) – функция скорости дробления частиц размера x, $с^{-1}$; b(x,y) – функция распределения дочерних фрагментов при дроблении частицы размера y; x – характерный размер частицы, м; t – время, с; y – размер материнской частицы, м.

Скорость дробления S(x) представлена в виде степенной зависимости от размера частицы:

$$S(x) = S_0\cdot(x/x_0)^{\alpha}$$

где S_0 – базовая скорость дробления, $с^{-1}$; x_0 – характерный эталонный размер частицы, м; α – эмпирический параметр, определяющий зависимость скорости от размера.

Для полимерных материалов параметр α обычно находится в диапазоне: $0 < \alpha < 2$, что отражает повышенную вероятность дробления крупных частиц по сравнению с мелкими.

Согласно термофлуктуационной теории, вероятность разрушения полимерной цепи под действием механического напряжения описывается уравнением:

$$\tau = \tau_0\cdot\exp((U_0 - \gamma\cdot\sigma)/(k\_B\cdot T)),$$

где τ – время до разрушения, с; τ_0 – период тепловых колебаний атомов, $\sim 10^{-13}$ с; U_0 – энергия активации разрушения, Дж; γ – коэффициент, характеризующий чувствительность к напряжению, $м^3$; σ – приложенное механическое напряжение, Па; k_B – постоянная Больцмана, $1{,}38\cdot 10^{-23}$ Дж/К; T – абсолютная температура, К.

Для описания инициирования трещины в полимерном материале применяется модифицированный критерий Гриффитса:

$$G\_c = (\pi\cdot E\cdot a\cdot \sigma\_c^2)/(1 - \nu^2),$$

где G_c – критическая скорость высвобождения энергии, $Дж/м^2$; E – модуль Юнга полимера, Па; a – длина начальной трещины, м; σ_c – критическое напряжение разрушения, Па; ν – коэффициент Пуассона.

Для вязкоупругих полимеров модуль Юнга является функцией времени и скорости деформирования.

Полимерные материалы проявляют вязкоупругие свойства, что необходимо учитывать при моделировании дробления. Стандартная линейная твердотельная модель описывается следующим дифференциальным уравнением:

$$\sigma + \tau\_\sigma\cdot(d\sigma/dt) = E\_R\cdot(\varepsilon + \tau\_\varepsilon\cdot(d\varepsilon/dt)),$$

где σ – механическое напряжение, Па; ε – относительная деформация; τ_σ – время релаксации для напряжения, с; τ_ε – время релаксации для деформации, с; E_R – релаксированный модуль упругости, Па.

Интегрирование уравнения баланса массы позволяет получить зависимость среднего размера частиц от времени. Для степенной модели скорости дробления:

$$\bar{x}(t) = x_0\cdot\exp(-k\cdot t^{\beta}),$$

где $\bar{x}(t)$ – средний размер частиц в момент времени t, м; k – константа скорости процесса, $с^{-\beta}$; β – показатель, характеризующий механизм дробления.

При $\beta = 1$ процесс описывается экспоненциальным законом, при $\beta < 1$ наблюдается замедление дробления со временем.

Уравнение особого режима дробления «шаттеринг» характеризуется формальной потерей массы системы вследствие образования бесконечно малых фрагментов:

$$dM(t)/dt = -\lambda \cdot M(t)^{\mu},$$

где M(t) – полная масса системы в момент времени t, кг; λ – коэффициент скорости шаттеринга, $кг^{1-\beta} \cdot с^{-1}$; μ – показатель нелинейности (при μ >1 наблюдается шаттеринг).

Для описания статистической природы разрушения полимеров применяется распределение Вейбулла:

$$F(\sigma) = 1 - \exp[-(\sigma/\sigma_0)^m \cdot (V/V_0)],$$

где F(σ) – вероятность разрушения при напряжении σ; σ_0 – характерное напряжение разрушения, Па; m – модуль Вейбулла (параметр формы); V – объём материала, м³; V_0 – эталонный объём, м³.

Параметр m характеризует разброс прочности. При больших значениях m материал имеет более однородную структуру.

Процесс дробления полимерных материалов подчиняется степенным масштабным законам. Распределение фрагментов по размерам описывается следующим законом:

$$N(x) = C \cdot x^{(-D)},$$

где N(x) – число фрагментов размера x; C – нормировочная константа; D – фрактальная размерность распределения.

Для полимерных материалов фрактальная размерность обычно находится в диапазоне: 2 < D < 3, что отражает самоподобную структуру фрагментации.

Теоретическая оценка энергетических затрат на дробление может быть выполнена на основе закона Риттингера:

$$E = K\_R \cdot (1/x_2 - 1/x_1),$$

где E – удельные энергозатраты, Дж/кг; K_R – константа Риттингера, Дж·м/кг; x_1 – начальный размер частиц, м; x_2 – конечный размер частиц, м.

При многостадийном дроблении процесс описывается системой связанных уравнений баланса. Для обобщения результатов моделирования вводятся безразмерные параметры.

Заключение. В ходе теоретического исследования проведён систематический анализ математических моделей, описывающих процесс дробления полимерных материалов, на основании которого сформулированы следующие выводы:

- базовым инструментом моделирования является интегро-дифференциальное уравнение баланса, которое позволяет описывать эволюцию распределения частиц по размерам во времени;
- кинетика дробления определяется функцией скорости, которая для полимеров обычно имеет степенную зависимость от размера частиц с показателем α в диапазоне от 0 до 2;
- фундаментальное описание вероятности разрушения полимерных цепей с учетом влияния температуры и механического напряжения предоставляет термофлуктуационная теория;
- вязкоупругие свойства полимеров для адекватного описания напряжённо-деформированного состояния при дроблении требуют применения релаксационных моделей;
- статистическая природа процесса разрушения требует учета разброса прочности и объёмных эффектов;
- масштабные закономерности дробления подчиняются степенным законам с фрактальной размерностью, что указывает на самоподобный характер фрагментации полимерных материалов;
- энергетические затраты на дробление требуют поправки на вязкоупругие потери;
- безразмерные параметры позволяют обобщать результаты моделирования для различных типов полимерных материалов и условий дробления.

Разработанные математические модели создают теоретический базис для дальнейшего совершенствования технологий переработки полимерных отходов и оптимизации оборудования для дробления. Представленные уравнения могут быть использованы для численного моделирования процесса дробления без проведения экспериментальных

исследований, что снижает затраты на разработку новых технологических решений.

Список использованных источников

1. Гуль, В. Е. Структура и механические свойства полимеров / В. Е. Гуль, В. Н. Кулезнев. – М.: Высш. шк., 1982. – 320 с.
2. Энциклопедия полимеров: в 3 т. – М.: Сов. энцикл., 1972, 1974,1977. – 3 т.
3. Виноградов, Г. В. Реология полимеров / Г. В. Виноградов, А. Я. Малкин. – М.: Химия, 1977. – 440 с.

УДК 644.022.3

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ХИМИЯ И МЕДИЦИНА – КАК Е-ДОБАВКИ СВЯЗАЛИ ТРИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ

Лаврушин А. А., студ., Мамедова А. В., к.п.н., доц.

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, г. Рязань, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматриваются проблемы бесконтрольного приема продуктов питания с содержанием потенциально опасных веществ, обладающих кумулятивными свойствами и негативно влияющих на здоровье человека XXI века. На примере стандартного перекуса студента оценен фактор риска, которому подвергает свой организм среднестатистический обучающийся вуза. Результат проверки рациона питания показал, что даже первостепенно полезные продукты могут содержать в себе канцерогены, консерванты и красители.*

Ключевые слова: Е-код, Е-добавки, канцероген, пищевые добавки, красители, стабилизаторы, эмульгаторы, усилители вкуса, пеногасители, диоксиды, бензоаты, нитриты, нитраты.

В настоящее время в супермаркетах и магазинах огромный выбор продуктов питания: от безлактозного молока до консервированных арбузов. Однако под аппетитными названиями зачастую скрывается опасность. Практически все пищевые продукты содержат в своем составе Е-коды. Это так называемые синтетические химические или натуральные вещества, которые в чистом виде почти не употребляются в пищу, но активно вводятся в составы остальных продуктов питания для придания им определенных качеств: яркости вкуса, цвета и запаха, увеличения длительности хранения и т. п.

Применять пищевые добавки человечество стало еще тысячелетия назад. К примеру, поваренная соль и краситель кармин известны людям со времен до нашей эры. Поваренную соль (пищевая соль, хлорид натрия), выпаренную из морской воды, сначала использовали для сохранения в ней мяса. Позже обнаружили, что пищевая соль способна улучшать вкус еды, укреплять клейковину в муке, подавлять рост гнилостных бактерий при квашении.

Краситель кармин насчитывает еще более древнюю историю своего применения. Получали его из самок насекомых кошенили, перемолотых в порошок. Кармин использовался для улучшения цвета мясной продукции, джемов и конфет. Свою актуальность кармин и поваренная соль сохраняют и по сей день, однако в составе продуктов питания их можно увидеть под обозначениями Е120 и Е500.

До XX века на производствах использовались лишь натуральные добавки. Постепенно химия развивалась и синтетические добавки показали свое преимущество в доступности и превосходимости потребительских качеств. Синтезированные химическим путем добавки имели длинные названия и Европейский союз разработал особую систему маркировки. Наименования теперь стали начинаться на букву Е, после которой следуют цифры, обозначающие принадлежность к конкретной группе пищевых добавок. Информацию о Е-добавках можно найти на этикетках продуктов.

Классификация пищевых добавок является международной:

Е100–182 – красители (влияют на цвет продукта);

Е200–299 – консерванты (продлевают срок годности пищи);

Е300–399 – антиокислители (тормозят процессы окисления);

Е400–499 – стабилизаторы (сохраняют консистенцию), загустители (добавляют вязкость);

Е500–599 – эмульгаторы (придают однородную консистенцию, предотвращают образование комков);

Е600–699 – усилители вкуса и запаха;

Е700–899 – зарезервированные номера;

Е900–999 – пеногасители

Наиболее опасными для здоровья являются красители, консерванты и антиокислители. Они способны вызывать раковые опухоли, хронические заболевания, генные мутации в организме. Некоторые страны запрещают использовать потенциально опасные вещества. Так, например, краситель Е124 (понсо4R) запрещен в США, но разрешен в России и входит в состав вишневых йогуртов, красной икры. Консервант Е284 (борная кислота) так же запрещен в США, но применяется в России для консервации икорной продукции.

Самыми опасными являются Е-коды Е210–Е213 (бензоаты: бензойная кислота, бензоат натрия). Их можно встретить в газировке, майонезе, рыбных консервах. Они способны вызвать крапивницу, экзему, приступы астмы. А в сочетании с витамином С (который постоянно поступает в организм человека) бензоаты способны образовывать канцероген, поражающий костный мозг. Исследования показывают, что бензоаты могут повреждать метохондриальную ДНК. Е220–Е228 (диоксиды серы и сульфиты) встречаются в винах, консервированных овощах, способны провоцировать головные боли, тошноту. Е249–Е252 (нитриты и нитраты) обнаруживаются в мясной продукции, они способны провоцировать рак кишечника.

Если человек не контролирует, что именно из «Е» попадает в его организм ежедневно (особенно это касается синтетических красителей, консервантов и усилителей вкуса), это говорит о системной интоксикации организма, нагрузке на печень, о нарушении микробиома. Некоторые Е-коды генотоксичны. Они способны проявить свое действие на потомстве того или иного человека. Очень часто люди либо не задумываются о составе потребляемой продукции, либо делают выбор в пользу вкуса и гастрономического наслаждения, несмотря на потенциальную опасность.

Мы провели анкетирование среди студентов университета и пришли к выводу, что полученные данные совпадают с таковыми у Мандра Ю. В. и Ромашова А. Ю. – среднестатистический студент вуза осуществляет перекус фастфудом, газировкой, булочкой, яблоком [3, с. 11] [4, с. 80].

Большинство молодых людей предпочитает перекусить вкусно, несмотря на то, что пища может быть неполезной. Эти продукты содержат в себе опасные Е-коды. Так, например, в фастфуде (картофель фри, наггетсы, лапша быстрого приготовления) встречаются Е621, Е250, Е450–Е452 – усилители вкуса, консерванты, эмульгаторы. Газировки содержат большое количество консервантов и красителей (Е102, Е124, Е211). Даже при изготовлении булочек используются те же красители, консерванты и антиоксиданты. При употреблении фруктов (яблоко, груша) их следует тщательно мыть, а лучше всего вообще счищать кожицу, т. К. в ней тоже находят следы Е-кодов.

Для того, чтобы минимизировать поступление в организм вредных пищевых добавок необходимо обращать внимание на состав продукта, который прописан на этикетке. Часто дешевые продукты (самые доступные сосиски, лапша быстрого приготовления) содержат максимум добавок для удешевления сырья и улучшения вкуса. Бесконтрольный прием Е-добавок – это медленное, системное отравление, которое проявляется не сразу, а через годы: хронической усталостью, аллергией «на всё», лишним весом, проблемами с ЖКТ и повышенным риском онкологии.

Список использованных источников

1. Волкова, А. И. Стабилизирующие добавки в йогурте / А. И. Волкова // Вестник науки. – 2021. – № 6-1 (39). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stabiliziruyuschie-dobavki-v-yogurte (дата обращения: 21.02.2026). – Текст : электронный.
2. Иванов, С. В. Е-добавки, их негативное влияние на организм / С. В. Иванов, В. В. Баранова // Вестник науки и образования. – 2019. – № 7–2 (61). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/e-dobavki-ih-negativnoe-vliyanie-na-organizm (дата обращения: 21.02.2026). – Текст : электронный.
3. Казаков, Е. Д. Метаболизм и пищевые добавки / Е. Д. Казаков // Известия вузов. Пищевая технология. – 2001. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metabolizm-i-

pischevye-dobavki-1 (дата обращения: 21.02.2026). – Текст : электронный.
4. Динамика изменения биохимического состава слюны под влиянием углеводсодержащих продуктов «Легкого питания» / Ю. В. Мандра, Л. А. Каминская, Е. Н. Светлакова [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2016. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dinamika-izmeneniya-biohimicheskogo-sostava-slyuny-pod-vliyaniem-uglevodsoderzhaschih-produktov-legkogo-pitaniya (дата обращения: 21.02.2026). – Текст : электронный.
5. Ромашов, А. Ю. Актуальность проблемы неправильного питания современного студента / А. Ю. Ромашов, Ю. А. Кашпарова // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2020. – № 2 (18). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-problemy-nepravilnogo-pitaniya-sovremennogo-studenta (дата обращения: 21.02.2026). – Текст : электронный.
6. Food Additives / A. L. Branen, P. M. Davidson, S. Salminen, J. H. Thorngate. – 2nd ed. – New York : Marcel Dekker, 2001. – 938 p.

УДК 502.22

РОЛЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Кормова А. Г., студ., Дашкевич В. А., студ., Лагодич А. А., преп.-стажер

Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается роль систем озеленения как ключевого фактора обеспечения экологической устойчивости современных городов. На основе анализа статистических данных, градостроительных нормативов и современных научных исследований, включая примеры по Минску, выявлены основные проблемы фрагментации зеленого каркаса. Обосновывается необходимость перехода от традиционных методов к комплексной экологической реновации с применением инновационных технологий вертикального и мобильного озеленения для повышения средообразующих, санитарно-гигиенических и рекреационных функций урболандшафтов.*

Ключевые слова: экологическая устойчивость, городская среда, система озеленения, экологический каркас, фитомелиорация, вертикальное озеленение, экологическая реновация.

Урбанизация является одной из доминирующих тенденций XXI века. В то время как городские жители составляют около 55 % населения планеты, сами урбанизированные территории занимают лишь 3 % поверхности суши [5]. Такая высокая концентрация населения, промышленности и транспорта на ограниченных площадях приводит к формированию специфической городской среды, характеризующейся значительными антропогенными нагрузками и трансформацией природных компонентов.

Зеленые насаждения в городе выполняют уникальную и незаменимую роль, выступая в качестве естественного буфера между человеком и техносферой. Преимущество зеленых зон заключается в их комплексном воздействии: от санитарно-гигиенических до декоративно-рекреационных функций. В условиях плотной застройки растительность регулирует микроклимат, снижая температуру воздуха в жаркий период (разница температур на озелененных и заасфальтированных участках может достигать 4 °С), повышает влажность воздуха, участвует в газообмене и очистке атмосферы от пыли и вредных выбросов. Пылезадерживающие свойства различных пород неодинаковы: клен остролистный задерживает пыли в два раза больше, чем тополь, а вяз – в шесть раз [1].

Особое значение имеет фитонцидная активность растений. Хвойные насаждения (сосна, можжевельник) выделяют значительное количество летучих веществ, подавляющих развитие болезнетворных бактерий, что делает воздух парков в 200 раз чище, чем воздух магистралей. Таким образом, зеленые насаждения являются важнейшим инструментом поддержания санитарно-гигиенического благополучия городской среды и здоровья населения.

Несмотря на понимание важности озеленения, развитие этой системы часто отстает от темпов городского строительства. Анализ изменения площади зеленых зон мегаполисов мира показывает, что такие города, как Москва, Пекин, Сан-Паулу и Стамбул, за период с 2000 по 2015 гг. потеряли сотни и тысячи гектаров зеленых насаждений. Статистический ежегодник Республики Беларусь фиксирует рост основных макроэкономических показателей и увеличение парка автотранспорта, что прямо коррелирует с ростом нагрузки на существующие озелененные территории [4].

Исследование системы озеленения города Минска, проведенное с применением современных ГИС-технологий [5], выявило критическую неравномерность распределения зеленых насаждений. Пространственный анализ показал, что наибольший дефицит и наихудшее состояние озелененных территорий характерны для юго-западной части города (Фрунзенский, Октябрьский и Московский районы). Именно здесь сосредоточены основные промышленные зоны, а обеспеченность населения зелеными насаждениями минимальна. Моделирование территории позволило выделить зоны с наименьшей степенью благоприятности (1-я группа), которые в данных районах занимают от 25 % до 33 % площади. Натурные обследования 74 пробных площадей и 2220 деревьев в этих ключевых районах показали, что 85,2 % древостоя относятся к категориям «ослабленные» и «поврежденные», а доля «здоровых» насаждений составляет лишь 2,7 %.

Отдельной проблемой является организация пространства в историческом центре, на примере улицы Карла Маркса в Минске [2]. Здесь, наряду с высокой историко-культурной ценностью застройки, наблюдается перегруженность личным автотранспортом, который практически полностью заполняет проезжую часть, оставляя пешеходам лишь узкие полосы тротуаров. Это не только создает дискомфорт, но и резко ухудшает экологическую ситуацию из-за выхлопных газов и отсутствия буферных зеленых зон. Фрагментарность озеленения и отсутствие непрерывных экологических коридоров не позволяют выполнять улице ее средостабилизирующие функции.

Решение выявленных проблем лежит в плоскости комплексной экологической реновации. Экологическая реновация – это комплекс мероприятий по увеличению площади озелененных пространств, повышению их экологической устойчивости и включению природных компонентов во все реконструируемые городские объекты [3]. В условиях плотной застройки и дефицита свободных земель традиционные методы часто невозможны. На первый план выходят точечные, или «акупунктурные», вмешательства, базирующиеся на природных решениях.

Ключевым направлением становится внедрение различных систем вертикального озеленения. Современные технологии позволяют классифицировать их по конструктивному исполнению.

1. Стационарное озеленение вьющимися растениями, высаженными в грунт у цоколя здания. Это наиболее простой и экономичный способ, позволяющий в короткие сроки (3–4 года) получить фитомассу, сопоставимую с крупным деревом [1].

2. Озеленение с использованием передвижных или стационарных емкостей (вазонов, кашпо). Этот метод широко применяется на магистралях и в условиях высокого замощения. Наиболее ярким примером масштабного применения являются проекты «Вертикальный лес» Стефано Боэри в Милане, где деревья и кустарники размещаются на консольных балконах жилых башен.

3. Стационарное озеленение с использованием гидропоники (технология Патрика Блана). Растения (в основном эпифиты и мхи) высаживаются на вертикальных панелях из синтетического войлока, к которым по системе трубок подается питательный раствор. Такая конструкция имеет малый вес (около 30 кг/м²) и позволяет создавать «живые стены» на фасадах зданий любой этажности.

Применение этих технологий в ключевых точках – «градостроительная акупунктура» – позволяет достичь мультипликативного эффекта. Точечное размещение фитомодулей, пергол с вьющимися растениями, создание «зеленых» киностен и дождевых садов способно не только улучшить микроклимат, но и создать недостающие ступени экологического каркаса, связывающие разрозненные зеленые зоны в единую сеть.

Роль озеленения в обеспечении экологической устойчивости современных городов выходит далеко за рамки декоративного оформления. Зеленые насаждения являются базовым элементом экологического каркаса, обеспечивающим санитарно-гигиеническое благополучие, регулирование микроклимата и психоэмоциональный комфорт населения. Анализ ситуации в Минске демонстрирует типичные для крупных постсоветских городов

проблемы: неравномерность распределения зеленых зон и их деградацию под воздействием антропогенной нагрузки.

Преодоление этих проблем требует перехода от экстенсивного развития к интенсивному, основанному на принципах экологической реновации и внедрении инновационных технологий. Для Минска это означает необходимость точечных решений: внедрение вертикального озеленения на фасадах новых и реконструируемых зданий в центральных районах с дефицитом свободной земли (например, на ул. Карла Маркса), а также разработку пилотных проектов зеленой реновации для проблемных территорий – Фрунзенского и Октябрьского районов – с привлечением зарубежных консультантов и местных архитекторов. Адаптация успешных зарубежных практик к местным климатическим условиям и биоразнообразию, подкрепленная нормативной правовой базой и экономическими стимулами, позволит восстановить экологическую целостность, повысить устойчивость городской среды и качество жизни миллионов горожан.

Список использованных источников

1. Литвинова, А. И. Вертикальное озеленение городских пространств / А. И. Литвинова, Н. А. Евстигнеева, Ю. В. Евстигнеева // Биосфера. – 2022. – Т. 14, № 1. – С. 52–59.
2. Разум, К. В. Концепция экологической реновации ул. К. Маркса в г. Минске методом градостроительной акупунктуры / К. В. Разум, А. Ю. Терешко // Актуальные проблемы архитектуры, градостроительства и дизайна : материалы 80-й студенческой научно-технической конференции БНТУ, Минск, 2024 г. / редкол.: А. С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2024. – С. 150–161.
3. Скабелкина, О. А. Экологическое озеленение современных городов / О. А. Скабелкина, А. И. Довганюк // Вестник ландшафтной архитектуры. – 2013. – № 1. – С. 83–86.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2025. – Текст : электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. 2025. URL: https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/9be/bw58kf25iyvf50lhg5ggffbiroi4haqa.pdf (дата обращения: 05.03.2026).
5. Shchasnaya, I. Green spaces system analysis and assessment of plantings' ecological state in Minsk city applying geoinformation technologies / I. Shchasnaya, U. Rondak // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 471. – 02016. – 8 p.

UDC 582.5:581.9

AMARANTHACEAE FAMILY SOME OF PLANTS BOTANIST CLASSIFICATION: HALOTHAMNUS SUBAPHYLLUS, HALOXYLON APHYLLUM, CERATOIDES EWERSMANNIANA AND KOCHIA PROSTRATA IN THE EXAMPLE OF

Rakhimov U. U., ass. professor

Karshi State Technical University,
Qarshi, Republic of Uzbekistan

Abstract. *This in the article Amaranthaceae to the family belonging desert – steppe flora four important representative Halothamnus subaphyllus, Haloxylon aphyllum, Ceratoides ewersmanniana and Kochia prostrata (current) in the classification wide widespread name Bassia prostrata (botanical) classification, morphological signs, ecological adaptations, reproduction biology and practical importance in terms of scientific-analytical in a way is illuminated. The last phylogenetic research and APG IV system based on before separately family as considered Chenopodiaceae Amaranthaceae in the composition interpretation Amaranthaceae sl this in the group terminology and in naming of changes main source that is displayed.*

Keywords: Amaranthaceae sl, Chenopodiaceae, APG IV, taxonomy, nomenclature, C4 photosynthesis, xerophyte, halophyte, saxaul, salinity, sand reinforcement.

Amaranthaceae sl and the "migration" of the name Chenopodiaceae

Plants in systematics molecular phylogeny wide application as a result one a number of

“traditional” families again seeing The APG IV system (2016) phylogenetically classifies angiosperms (flowering plants) evidence based on in order even now the most many used from standards one is, then Chenopodiaceae many representatives Amaranthaceae in the composition, that is Amaranthaceae sl within interpretation will be done.

This is a change theoretical in terms of this means: many desert and salt shaker "Shore Marr" type of flora plants (Salsoloideae, Camphorosmoideae and others) now one large family concept inside is considered. With this together, practical floristic and geobotanical The term "Chenopodiaceae" is still used in the literature meeting natural: nomenclatural changes scientific in the community one instantly, all in languages and all in the manuals one kind at speed absorbed It won't go away.

Why exactly these 4 types were chosen? Selected types Central Asia and to him/her ignition of the regions desert – steppe "base" functionality in ecosystems groups represents.

Halothamnus subaphyllus – Halophyte-xerophyte half bush, seed yield and fodder value with separates.

Haloxylon aphyllum – “black saxaul" name with famous to be, the ecosystem formation (phytogenic field) and the sand in strengthening important.

Ceratoides ewersmanniana – “teresque (en)” type desert bushes in the block taxonomic complications with interesting model.

Kochia prostrata (Bassia prostrata) – meadow degradation in recovery wide used, C4 type many annual half bush.

The following mermaid timeline is APG systems through family in the concept change simplifying shows.

1990 Chenopodiaceae in traditional floristic schools family as wide used. 2000 Molecular phylogeny of Chenopodiaceae and Amaranthaceae closeness strong shows [1]. In 2015, the global taxonomic Chenopodiaceae family in bases Amaranthaceae sensu lato (sl) to the composition input approach wide spread out started [2]. 2016 APG IV Chenopodiaceae multiple in cases Amaranthaceae sl in the composition is interpreted. Chenopodiaceae → Amaranthaceae sl interpretation (short) chronology).

Table 1 – Halothamnus subaphyllus, Haloxylon aphyllum, Ceratoides ewersmanniana and Kochia (Bassia) prostrata types taxonomic classification

Taxonomic degree	Halothamnus subphyllus	Haloxylon aphyllum	Ceratoides ewersmanniana	Kochia prostrate
Biological classification level (Regnum)	Plants	Plants	Plants	Plants
Division (Divisio)	Magnoliophyta (Angiospermae)	Magnoliophyta	Magnoliophyta	Magnoliophyta
Class (Classis)	Magnoliopsida	Magnoliopsida	Magnoliopsida	Magnoliopsida
Order (Ordo)	Caryophyllales	Caryophyllales	Caryophyllales	Caryophyllales
Family (Familia)	Amaranthaceae	Amaranthaceae	Amaranthaceae	Amaranthaceae
Tribe (Tribus)	Camphoraceae	Salsoleae	Camphoraceae	Camphoraceae
Genus	Halothamnus	Haloxylon	Krascheninnikovia (syn. Ceratoides)	Bassia (syn. Kochia)
Species	Halothamnus subphyllus	Haloxylon aphyllum	Ceratoides ewersmanniana	Bassia prostrata Kochia prostrate

Types according to analysis

Halothamnus subphyllus

Classification and nomenclature. Based on Kew/WCVP in modern global databases Halothamnus subphyllus as an independent species acceptance is done; its natural area Iran – Central Asia – North Afghanistan in the direction of is displayed.

Morphology: This species is usually half bush or bush desert The level of “defoliation” in the zones increase possible: lower leaves relatively developed, up As the leaves rise, strong shrinks; generative in parts winged fruit formation Salsoleae to the group typical diagnostic from signs is considered. Halothamnus of the sex fruity perianth 5 wings, wing under and hardened "tube" product to be and at the bottom like pits (hollows) characters gender in diagnostics is used.

Anatomy and photosynthesis. Desert in the conditions from adaptations one for C4 photosynthesis is a transition. Rudov and co-authors composed Southwest Asian C4 plants on the list Halothamnus subphyllus salsoloid typical structure with C4 (NADP-ME) as is given in [6].

Distribution: Natural ecological under the circumstances learned species range at work Central Asia desert zone various blocks cover especially the Aral – Caspian lowland, Western Balkhash, Karakum and Kyzylkum such as in the regions sandy, muddy and gravel, often salt shaker or plastered on substrates meeting is emphasized.

Ecology and adaptations. This species is classified as a “halophyte-xerophyte”. described: salinity and to drought endurance together manifestation Under climate stress far vegetation period provision from factors one strong root system: provided in the data roots soil to the profile up to 3–6 m depending on deepening possibility record is being done.

Reproduction Biology. Introduction under the circumstances held in research of flowering often late May–June in the middle beginning, oneself fertilization feature and to age related seed productivity sharp increase shows: average 15.5 g/ bush in the 1st year around, and in the 2–3rd years average 236 g/ bush and per hectare hundreds kilogram seed potential record done.

Practical importance. Source Halothamnus subaphyllus sheep, goat, camel such as to the livestock good feed to be, protein amount height such as aspects is emphasized; also, pastures reclamation to do and sandy fields in stabilization promising that record is being done.

Protection Status: According to IUCN open global assessment is article within primary page as not confirmed; practical wide range with area and introduction for promising fodder bush as seen, but local in landscapes pasture pressure and salinity dynamics population to the structure impact to do possible.

Research spaces. Central Asia various ecotypes (sandy vs. brackish vs. gypsum) soils phenology, pollination and of seed dormancy strategies systematic comparison enough not; also, genetic diversity and population structure according to open information limited.

Haloxylon aphyllum

Classification and nomenclature: “Haloxylon aphyllum” problem. Central Asia in floristry Haloxylon aphyllum or "black" saxaul" often as a separate species However, Kew/POWO data according to Haloxylon aphyllum often Haloxylon ammodendron synonym as is shown [5]. With this together, some modern authors this merge "complete" clear "not" and additional research also emphasizes the need.

Practical in the article simplicity. For this we use “Haloxylon” aphyllum" pasture and forest – reclamation in practice used as an indicator type analysis we do, but taxonomic In terms of Haloxylon ammodendron complex within visibility probability high that it is open record we will.

Morphology. “Black saxaul "tree-like" bush, bark dark gray, body thick and strong branched; by seed growth, reaching 4–6 m at 5–6 years of age such as descriptions China from the flora taken in the description Haloxylon in the group up to 1–9 m height, body diameter, branching and of leaves extremely contraction (short, conical) leaves) diagnostic characters is shown [8].

Anatomy and photosynthesis. Desert to the conditions adaptations in the center of the " leaves" decrease and assimilation function green to the branches "migration" stands for: BioWeb of Conferences article black saxaul C4 photosynthesis type affiliation It is emphasized [8] that C4 from water use efficiency high that with Rudov and co-authors on the list and Haloxylon ammodendron C4 salsoloid as an anatomical type shown [6].

Distribution: According to Kew/POWO Haloxylon ammodendron natural spread Iran, Afghanistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, Mongolia and China one row territories cover "Haloxylonaphyllum" this complex inside Central Asia deserts with related without wide to the language is obtained [5].

Ecology: ecosystem forming type. Black saxaul natural to live places as sandy of the hills low places, old river bald, bald and bald soils, earth under waters relatively close to be in the areas encounter possible. Shamsutdinov ZS 2016 and others on the side ecological in research Karnabcho' l in the desert black saxaul's "phytogenic" within the "area" light, air and soil humidity, temperature, humus and salts of the regime noticeable change showed [9]. this situation Haloxylon geobotanical in terms of edificator role strengthens.

Reproduction biology. Black saxaul vegetation end of March April at the beginning beginning, flowering generative branches development with together Duration, flowering 10–20 days around continue It takes 2–4 years to reach maturity and fruiting entrance such as evidence introduction in their experiences record done.

Practical importance of the pasture protection doer ecstasy as black saxaul when planted, the neighbor natural up to 100 m in pastures in the distance fodder 20–30 % increase in productivity,

export inside and small herbs yield 2–3 times increase shown. With this together, Haloxylon plantations far within the period soil properties improve, biological soil shell to the formation help to give such as the results are also desert forest reclamation in experience record done .

Protection status. Primary IUCN page with directly confirmation this at work technician restrictions because of done did not exceed. Available secondary The species is "missing" in resources to leave as a "low risk" species display occurs, but scientific affairs some in the regions population renewal, fertilization and anthropogenic pressure issues sharp problem as record [4].

Ceratoides ewersmanniana

In naming The main issue. “Ceratoides ewersmanniana” term classic floristic in literature meeting possible, but based on Kew/POWO Ceratoides eversmanniana name other taxonomic views within synonymized situation as to the language is taken; that with together, "alternative" in taxonomy Krascheninnikovia eversmanniana name acceptance done There are cases. The most important modern conclusion that is Heklau and Roeser morphological, morphometric and ITS-based phylogenetic analyses as a result Krascheninnikovia within previously as a separate species illustrated many “Eurasia "types" one wide species Krascheninnikovia ceratoides inside strong variability as to see offer [11]. This list includes Krascheninnikovia eversmanniana there is also Hence, Ceratoides ewersmanniana in use scientific in the text two parallel display approach the most right method.

Morphology and diagnostics. Heklau and Roser at work this group in representatives in particular star-shaped feathers important morphological sign as This symbol is highlighted. Krascheninnikovia Axyris and Ceratocarpus with close who puts phylogenetic results with harmony.

Photosynthesis type (C3). Krascheninnikovia (Ceratoides) group desert steppe under the circumstances live, their photosynthesis way be C3 will be displayed for example, wood anatomy and ecological adaptations analysis done the source says "Krascheninnikovia (C3-photosynthesis type)" record occurs) [12]. This aspect him/her Halothamnus and Haloxylon such as many C4 Salsoloideae from representatives functional in terms of differentiates .

Distribution: China and Central To Asia relevant genomic in research Krascheninnikovia ewersmanniana about information given, regional spread and phylogenetic place discussion In addition, "cold winter desert" plants according to international in the manuals Eurotia / Ceratoides ewersmanniana selection and introduction in terms of promising fodder bush as to the language is taken.

Ecology and adaptations. This group representatives cold winter desert and half desert in the zones, wind erosion strong was open in the fields lives dry one seed of fruit hairy bracteoles wind with to spread assistance possibility phylogeographic in analyses discussion will be done .

Reproduction biology. Wide-ranging, windy with to spread adapted diasporas interpopulation gene flow impact to be able possible, but at the "ewersmanniana" level as a separate species reproductive insulation signs strict indicating evidence enough not being that's it taxonomic revision from logic come comes out.

Practical importance. Toderich and co-authors in the materials Eurotia/Ceratoides ewersmanniana pasture degradation restoration , salted and dry from the fields effective use point from the point of view as a promising species [16] This type of group "Phyto-ameliorative" role at the level with other types with separated stands.

Protection status and research The largest taxonomic “gap” of the border itself: practical botany for Common name (Ceratoides ewersmanniana) with modern phylogenetic classification (Krascheninnikovia ceratoides sl) between coordinated, regional flora and genetic markers based on consensus is still required.

Kochia prostrata (Bassia prostrata)

Classification and nomenclature. Kew/POWO global “taxonomic” "base" Kochia prostrata often synonym as seen and accepted Made up name Bassia prostrata that displayed. Distributed regions and Central and Eastern Europe, Mediterranean Sea from the regions Western and North To China stretching record The Bassia–Kochia complex again classifications, in general, molecular phylogeny and morphological again seeing performances with related is, Bassia and Camphoraceae in the group plants in taxonomy some types wrong grouped to be possible, therefore for phylogenetic (genetic) research this problem determination and to correct focused.

Morphology. Bassia prostrata many annual half bush as Height, type of branching, leaves linear and lanceolate to be, to be hairy level such as characters within the species, as well as geographically populations also variable according to to be shows.

Anatomy and photosynthesis. Bassia prostrata is a C4 photosynthetic species one how many independent in directions First, Rudov and co-authors Bassia prostrata on the list cochlear typical leaf anatomy and NADP-ME subtype with given [6]. Secondly, the leaf micromorphology and ecological anatomy according to C4 cochineal in analyses anatomy subtypes one as “Bassia prostrata type” Third , the transcriptome Analysis of the C4 cycle in Bassia prostrata main genes high expression and NADP-ME type shows.

Distribution and ecology. Species temperature in Kew/POWO data in biomes wide with area half bush as is displayed. Central Asia – Kazakhstan steppes and half desert in its regions it is often to drought resistant fodder element as to the language is taken.

Reproduction biology. This kind of reproductive strategies (seed 's fertility, age of sprouts to stress endurance) pasture in recovery important [15] nutrition value and chemical of the content soil-climate to the conditions connection according to research existence his/her agroecological management for importance shows.

Practical importance. “Forage, xerophyte as "bush" Bassia prostrata pastures improve and degraded rangelands "shrub" in restoration harvest doer "plant" structure creation, fodder base expansion, arid in the regions winter pasture resource strengthen for This direction is used. according to special agronomic ecological research there is.

Protection status and research spaces. It is a species with a wide range from a global "threat" for according to, local at the level pasture pressure, invasiveness risk and selection of genetic material (seed population) compatibility issues current.

Comparator analysis

The following in the table four types of “identity for comfortable character + ecological "role" principle according to The table is compared interpretation in doing this in mind catch need: Ceratoides ewersmanniana name some in classifications Krascheninnikovia ceratoides sl within synonymization possible; that because this in line some sign and the areal description “ewersmanniana with the concept" given.

Table 2 – Halothamnus subaphyllus, Haloxylon aphyllum, Ceratoides ewersmanniana and Kochia prostrata types bioecological features

Indicator	Halothamnus subphyllus	Haloxylon aphyllum	Ceratoides ewersmanniana	Kochia prostrate
Current taxonomic status	Reception done type	"H. aphyllum" is often H. ammodendron synonym as given; disputed	Broad synonymization approach available (K. ceratoides sl)	Kochia prostrata synonym; acceptance The given name is Bassia prostrata
Vital form	Half bush / shrub	Tree-like bush / low tree	Bush/ half bush; hairy structures with	Many annual half bush
Photosynthesis type	C4 (salsoloid ; NADP-ME).	C4 (salsoloid; NADP-ME) complex	C3	C4 (cochleoid; NADP-ME)
Home ecotop	Sandy, muddy, saline, gypsum substrates	Sand hill depressions, old barren, barren land; land under water close to be possible	Cold winter desert, semi- desert desert, semi-desert arid steppe landscape; wind spread	Steppe – half desert grasslands; arid conditions
Root strategy	Up to 3–6 m deepening possible	Up to 14–16 m deepening record "reached" the water "going " strategy	Dry white to the conditions suitable root – leaf (hairy) complex; although C3 water to stress adapts	Dry white to the conditions suitable; C4 cochlear anatomy with from water use effect high
Ecological importance	Fodder; salted pastures reclamation	Edificator; soil – microclimate change, sand reinforcement	Pasture restoration resource; taxonomic consensus necessary	Pastures restore "pasture" fodder "o'wire", bait quality

Analysis results Halothamnus subaphyllus, Haloxylon aphyllum, Ceratoides ewersmanniana and Kochia prostrata (Bassia prostrata) species Amaranthaceae sl within not only taxonomic, perhaps ecologically functional also separate scientific importance has that it is showed. This types desert and half desert in ecosystems drought, salinity and of the substrate inconvenient physicochemical to the characteristics adapted stable vital strategies manifestation Especially in C4 photosynthesis of species high from water use effectiveness, Haloxylon of edification role,

Bassia prostrata of pasture in recovery importance and Ceratoides ewersmanniana of phytomeliorative potential their practical value increases. With this together, some in taxa nomenclature and phylogenetic of uncertainties be careful remaining this groups according to integrative taxonomic, molecular-genetic and bioecological research further deepening the necessity shows.

References

1. Angiosperm Phylogeny Group. (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, 181 (1), p. 1–20. https://doi.org/10.1111/boj.12385.
2. Hernández-Ledesma, P., Berendsohn , WG, Borsch, T., von Mering, S., Akhani , H., Arias, S., Castañeda-Noa, I., Eggli , U., Eriksson, R., Flores-Olvera, H., Fuentes-Bazán, S., Kadereit, G., Klak, C., Korotkova, N., Nyffeler, R., Ocampo, G., Ochoterena, H., Oxelman, B., Rabeler, RK, Sanchez, A., Schlumpberger, B. O. & Uotila, P. (2015). A taxonomic backbone for the global synthesis of species diversity in the angiosperm order Caryophyllales. Willdenowia, 45 (3), p. 281–383. https://doi.org/10.3372/wi.45.45301.
3. Govaerts, R., Nic Lughadha, E., Black, N., Turner, R. & Paton, A. (2021). The World Checklist of Vascular Plants, a continuously updated resource for exploring global plant diversity. Scientific Data, 8, 215 p. https://doi.org/10.1038/s41597-021-00997-6.
4. Royal Botanic Gardens, Kew. (2024). Halothamnus subaphyllus. Plants of the World Online. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:908834-1.
5. Royal Botanic Gardens, Kew. (2024). Haloxylon Ammodendron. Plants of the World Online. https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:941607-1.
6. Rudov, A. et al. (2020). A review of C4 plants in Southwest Asia. Frontiers in Plant Science, 11, 546518. https://doi.org/10.3389/fpls.2020.546518.
7. Shamsutdinova, E & Shamsutdinov, Z. (2021). The fodder shrub Halothamnus subaphyllus : Reproductive biology and seed productivity in culture. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 699, 012028. https://doi.org/10.1088/1755-1315/699/1/012028.
8. Shamsutdinova, E. & Shamsutdinov, Z. (2022). Biological features and forage performance of black saxaul (Haloxylon aphyllum). BIO Web of Conferences, 43, 01023. https://doi.org/10.1051/bioconf/20224301023.
9. Shamsutdinov, Z. S. et al. (2016). Environment-forming role of black saxaul (Haloxylon aphyllum) in the Karnabchul Desert. Russian Journal of Ecology, 47 (1), p. 23–29. https://doi.org/10.1134/S1067413616010148.
10. Fan, B. et al. (2016). Long-term effects of xerophytic shrub Haloxylon ammodendron plantations on soil and vegetation development. PLoS ONE, 11 (12), e0168000. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168000.
11. Hecklau, H. & Röser, M. (2008). Delineation, taxonomy and phylogenetic relationships of the genus Krascheninnikovia (Chenopodiaceae). Taxon, 57 (2), p. 563–576. https://doi.org/10.2307/25066022.
12. Wei, P. et al. (2024). Complete chloroplast genome of Krascheninnikovia ewersmanniana : Comparative and phylogenetic analysis. Genes, 15 (5), 546 p. https://doi.org/10.3390/ genes15050546.
13. Waldron, B. L. et al. (2010). Forage kochia: A plant for improved rangeland health. Rangelands, 32 (1), p. 3–7. https://doi.org/10.2111/1551-501X-32.1.3.
14. Safiallah, S. et al. (2017). Micromorphology and leaf ecological anatomy of Bassia species. Acta Biological Szegediensis, 61, p. 1–8.
15. Siadjeu, C. et al. (2021). Insights into regulation of C2 and C4 photosynthesis in Camphorosmeae. International Journal of Molecular Sciences, 22 (22), 12120. https://doi.org/10.3390/ijms222212120.
16. Toderich, K. N., Shuyskaya, E. V., Ismail, S., Gismatullina, L. G., Radjabov, T., Bekchanov, B. & Aralova, D. (2009). Phytogenic resources of halophytes of Central Asia and their role for rehabilitation of sandy desert degraded rangelands. Land Degradation & Development, 20 (4), p. 386–396. https://doi.org/10.1002/ldr.936.

2.3 Физическая культура и спорт

УДК 796.062

ПЕРЕХОД ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА РЫНОЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Аблецова В. Д., студ., Талай В. А., доц.,
Соболев С. М., ст. преп., Машков А. Ю., преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В последние годы происходит коренная трансформация всей системы экономических отношений в белорусском спорте. Ограниченное бюджетное финансирование детского и юношеского спорта, а также всей совокупности спортивных учреждений явно недостаточно, и спортивные клубы и организации вынуждены заниматься поиском внебюджетных источников получения финансовых ресурсов.*

Ключевые слова: международная арена, белорусский спорт, физическая культура и спорт, экономический рост.

Физическая культура и спорт занимают важное место в жизни нашей страны. Это связано с тем, что Республика Беларусь впервые за многие годы своего существования выступает на международной арене в качестве самостоятельного субъекта. Более того, многие страны рассматривают спортивные результаты, показанные на международной спортивной арене, как возможность продемонстрировать уровень своего развития.

Второй причиной является неблагоприятная экологическая обстановка, созданная аварией на Чернобыльской электростанции.

В связи с этим именно физическая культура и спорт выступают средством, которое должно способствовать укреплению здоровья и физической подготовке людей всех возрастов.

Переход спортивных организаций, клубов и т. д. на рыночные принципы функционирования, когда бюджетное финансирование необходимо сочетать с предпринимательской деятельностью, поставил для всей системы спорта в стране несколько основополагающих проблем.

Во-первых, кадровую проблему. На рынке труда отсутствует достаточное количество компетентных спортивных менеджеров и специалистов в области спортивного маркетинга, которые призваны организовать и запустить механизм привлечения денежных средств для спорта. И вузовская подготовка находится в эмбриональном состоянии. Данный процесс весьма инерционный, вследствие чего не стоит надеется на радикальное улучшение существующего положения ближайшее время.

Вторая проблема, затрудняющая развитие физической культуры и спорта – низкие доходы населения, которые не дают возможность динамично развиваться отечественной индустрии спорта и туризма. Такое положение отрицательно сказывается на посещении болельщиками спортивных массовых мероприятий, тормозит развитие сферы предоставления платных спортивных оздоровительных услуг.

Третья проблема в низкой оплате труда работников сферы физической культуры и спорта. Естественно, низкие зарплаты не создадут действенных стимулов к высокопроизводительному труду, а наоборот, способствуют снижению трудовой дисциплины, совмещенных рабочих мест, оттоку лучших кадров.

Проблема детского и массового спорта. Снижается количество детско-юношеских спортивных школ, оздоровительных лагерей, учреждений для детей, уменьшается численность спортивных площадок и т. д. Данная негативная тенденция напрямую связана с возрастанием численности подрастающих правонарушений и значительным ростом в среде молодежи числа наркоманов.

Еще одна проблема подготовки квалифицированной рабочей силы. Известно, что физическая культура и спорт интенсивно воздействуют на экономическую сферу жизни государства, общества, – на количество рабочий силы, на структуру потребления и спроса, на поведение потребителей, на внешнеэкономические связи, туризм и другие показатели

экономической системы.

Физкультура и спорт в современном обществе становятся важнейшим фактором поддержки и укрепления здоровья людей, совершенствования их культуры, способом общения, активного проявления досуга, альтернативой вредным привычкам и пристрастиям.

Главным фактором обеспечения экономического роста является производительность труда. В свою очередь, производительность труда зависит от качества рабочей силы, от физических и интеллектуальных возможностей рабочих и служащих, их жизненной активности и творческих инициатив, обеспечивая гармоничное физическое развитие сотрудников. В результате регулируемых занятий физкультурой и спортом снижается общее количество вредных привычек, что оказывает некоторое влияние на здоровье и благосостояние общества. Систематические занятия физическими упражнениями существенно повышают физическую работоспособность человека, благоприятно сказываются на умственной деятельности.

В современных условиях, когда население многих стран неуклонно стареет, а количество родившихся детей имеет постоянную тенденцию к снижению, проблемы продления трудового опыта возрастают, которые напрямую связаны с проблемами пенсионного обеспечения граждан, имеющего превосходное значение.

Это обстоятельство выдвигает на первый план проблему продления трудоспособного периода человека, которая может быть успешно разрешена только посредством активного внедрения в массы физической культуры и спорта.

Какие же следует выводы из всего вышесказанного? Они состоят в следующем: таким образом, предстоит длительная работа по совершенствованию системы организации и подготовки спортсменов, тренеров и спортивных функционеров всех уровней и квалификаций. Переход всей системы физической культуры и спорта на рыночную основу предлагает полное использование новых возможностей по финансированию спортивных учреждений и организаций из внебюджетных источников.

Список использованных источников

1. Кобринский, М. Е. Управление физической культурой и спортом в Республике Беларусь: теория и практика / М. Е. Кобринский. – Минск: БГУФК, 2020. – 315 с.
2. О физической культуре и спорте: Закон Республики Беларусь от 4 января 2014 г. № 125-З // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2014. – 48 с.
3. О Государственной программе «Физическая культура и спорт» на 2021–2025 годы : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 янв. 2021 г. № 54 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100054 (дата обращения: 05.03.2026).
4. Галкин, В. В. Экономика и управление физической культурой и спортом / В. В. Галкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 448 с.
5. Полетаев, Г. С. Менеджмент в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие / Г. С. Полетаев. – М.: Спорт, 2021. – 280 с.
6. Официальный сайт Министерства спорта и туризма Республики Беларусь. – Текст : электронный. – URL: https://www.mst.by/ru/turizm.html (дата обращения: 15.11.2025).
7. Лиознов, С. Д. Стратегическое управление развитием физической культуры и спорта в регионе / С. Д. Лиознов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 5. – С. 12–15.

УДК 796.422.12

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ

Прошкина Д. О., студ., Машков А. Ю., преп., Гордецкий А. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрено развитие скоростно-силовых качеств у студентов (спортсменов).*

Ключевые слова: физическая культура, обучение, спорт, бег, студент.

Скоростно-силовые качеств являются своеобразным соединением собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют как способности развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени. В основе скоростно-силовых способностей лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительными мышечными напряжениями требуется максимальная быстрота движений. Иначе говоря, под термином «скоростно-силовые качества» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени при сохранении оптимальной амплитуды движения [2].

Скоростно-силовые качества зависят:

– от состояния нервно-мышечного аппарата,

– от абсолютной силы мышц,

– от способности мышц к быстрому нарастанию усилия в начале движения.

Структура скоростно-силовых качеств

1. Абсолютная сила – это максимально возможное мышечное усилие, которое человек способен проявить в конкретном движении (поднятие веса, толчок, тяга) независимо от собственного веса тела.

2. Стартовая сила – способность мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент напряжения.

3. Ускоряющая сила – способность мышц к быстрому наращиванию рабочего усилия в условиях начавшегося их сокращения.

4. Абсолютная быстрота сокращения мышц. При проявлении скоростно-силовых качеств ведущее место занимает градиент силы (прирост силы в единицу времени). Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств наиболее распространенными считают прыжковые упражнения. Скорость может быть общей и специальной.

Для решения задач скоростно-силовой подготовки применяются разнообразные упражнения:

а) с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения и на гимнастических снарядах;

б) с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, прыжковых упражнениях, прыжках в высоту и в длину;

в) с использованием воздействий внешней среды: бег и прыжки в гору и с горы, по ступенькам и вниз, по различному грунту (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, против ветра и по ветру);

г) с преодолением внешних сопротивлений в максимально быстрых движениях, в упражнениях с партнером, в упражнениях с отягощениями различного веса и вида (манжета весом 0,5 кг, утяжеленный пояс, набивные мячи весом 2–5 кг, гантели и гири весом 16–32 кг, мешки с песком весом 5–15 кг), в упражнениях с использованием блоковых приспособлений и упругих предметов на тренажерах, в метаниях различных снарядов (набивные мячи, камни и ядра различного веса 2–10 кг, гири весом 16–32 кг).

В результате систематического и целенаправленного использования скоростно-силовых упражнений значительные физиологические изменения происходят в быстрых мышечных волокнах. Их толщина увеличивается, повышается содержание сократительных белков актина и миозина, основного источника энергии миоглобина. Помимо этого изменяется характер импульсации мотонейронов мышц: увеличивается частота и сила нервных

импульсов, улучшается синхронизация импульсации. Это приводит к совершенствованию внутри и межмышечной координации. Скоростно-силовая подготовка может обеспечивать развитие качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она включает три основных направления, деление на которые носит условный характер и принято для простоты, четкости изложения и точности применения упражнений.

Выявлено, что скоростно-силовая подготовка является составной частью современного тренировочного процесса, направлена на повышение функциональных возможностей спортсменов (студентов) и достижение высоких результатов в избранном виде спорта. Скоростно-силовые способности являются своеобразным соединением собственно-силовых и скоростных способностей. Скоростно-силовые качества определяют как способности развивать максимальное мышечное напряжение в минимальный отрезок времени.

Список использованных источников

1. Дневник самоконтроля физической подготовленности и здоровья студента / авт. – составители А. Г. Мусатов, Т. В. Литуновская, П. И. Новицкий. – Витебск: УО «ВГТУ», 2016. – 40 с.
2. Аракелян, Е. Е., Манжуев, С. Х., Бражник, И. И. Использование тренажера «облегчающая подвеска» в системе подготовки спринтеров высокой квалификации Метод. реком. для тренеров : учебник. – М.: ГЦОЛИФК. – 2006. – 19 с.
3. Егер, К. Г. Юным спортсменам о тренировке : учебник. –М.: Физкультура и спорт. – 2005. – 256 с.
4. Зайцев, И. Ф. Технологические критерии в тестировании двигательных способностей / И. Ф. Зайцев., А. Н. Кохан, В. А. Овсянкин / Научно-практические проблемы спорта высших достижений: материалы конференции – Минск, 2007. – С. 60–61.

УДК 796.92:612.227.1

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОСАНКА В ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ: КЛЮЧ К ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

Стукалова Д. А., студ., Гордецкий А. А., ст. преп., Бандаревич Е. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены особенности применения структурированных комплексов физических упражнений, направленных на воспитание скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста. Апробированные комплексы включают элементы беговых, прыжковых и соревновательно-игровых упражнений. Интегративный характер, вариативность и акцент на индивидуализацию использования комплексов физических упражнений позволили добиться положительных результатов в динамике роста скоростных способностей, обеспечивая гармоничное физическое развитие обучающихся.*

Ключевые слова: мышечный корсет, осанка, координация, лыжные движения.

Лыжные гонки – это вид спорта, где важна каждая доля секунды и каждый ватт вложенной энергии. Эффективность передвижения напрямую зависит от способности лыжника поддерживать оптимальное положение тела в условиях постоянного движения, изменения рельефа и скорости. Динамическая осанка – это не статичное положение, а скорее гибкое, адаптивное состояние тела, позволяющее максимально эффективно использовать биомеханику движения, передавать усилие от мышц к лыжам и сохранять равновесие [1]. Развитие навыков динамической осанки становится ключевым элементом в подготовке лыжника, влияя как на его спортивные результаты, так и на безопасность.

Динамическая осанка в лыжных гонках – это способность поддерживать оптимальное положение корпуса, конечностей и головы во время различных фаз скольжения, отталкивания и торможения. Оно характеризуется:

- Активным мышечным корсетом: постоянное, но не чрезмерное напряжение мышц брюшного пресса, спины и таза обеспечивает стабилизацию позвоночника и тазобедренных суставов. Это позволяет эффективно передавать усилие от толчка ногами к верхней части

тела и наоборот.

- Оптимальный центр тяжести: центр тяжести должен располагаться над площадью опоры (лыжами) или чуть впереди нее, что обеспечивает устойчивость. Изменение положения корпуса позволяет управлять балансом и адаптироваться к изменениям рельефа.
- Связь верхней и нижней частей тела: несмотря на интенсивную работу ног, важно сохранять связь верхней части тела с нижней. Это достигается через активную работу корпуса, позволяющую использовать энергию отталкивания и сохранять импульс [2].
- Амортизация и адаптация: динамическая осанка позволяет амортизировать удары при прохождении неровностей трассы, компенсировать колебания и поддерживать непрерывность движения.
- Профилактика травм: правильное положение корпуса снижает нагрузку на позвоночник, тазобедренные и коленные суставы, минимизируя риск перегрузок и травм.

Для формирования и совершенствования динамической осанки рекомендуется комплекс упражнений, включающий как статические, так и динамические элементы.

- Планка (классическая, боковая): укрепляет мышцы живота, спины, ягодиц. Важно удерживать прямую линию тела, не прогибаясь в пояснице.
- «Лодочка»: лежа на животе, одновременно поднимать руки и ноги, прогибаясь в спине. Укрепляет мышцы-разгибатели позвоночника.
- «Велосипед»: лежа на спине, имитировать езду на велосипеде, поочередно подтягивая колени к противоположному локтю. Тренирует косые мышцы живота.
- Подъемы ног в висе: укрепляет нижний пресс.

Упражнения на баланс и координацию

- Стояние на одной ноге: сначала с открытыми глазами, затем с закрытыми. Можно усложнять, добавляя движения руками или наклоны [4].
- Ходьба по гимнастической скамейке или бревну: сначала вперед, затем назад, с поворотами.
- Упражнения на фитболе: сидение, перекаты, имитация движений. Тренирует глубокие мышцы-стабилизаторы.
- Жонглирование: развивает координацию и периферическое зрение.

Динамические упражнения, имитирующие лыжные движения

- Приседания и выпады: с акцентом на поддержание ровной спины и стабильного корпуса.
- Прыжки на месте и с продвижением: с приземлением на слегка согнутые ноги, имитируя гашение [4].
- «Лыжный шаг» без лыж: имитация движений руками и ногами, с акцентом на работу корпуса и баланс.
- Имитация отталкивания палками: выполняется с утяжелением или на одной ноге для развития силы и координации.
- Динамические наклоны и повороты корпуса: имитация работы корпуса на спусках и в поворотах.

Интеграция в тренировочный процесс

- Разминка: включать в разминку упражнения на активацию мышечного корсета и баланс.
- Основная часть: использовать динамические упражнения, имитирующие лыжные движения, уделяя внимание правильной осанке.
- Заминка: включать статические упражнения на растяжку и расслабление мышц, с сохранением правильного положения тела.
- Специфическая подготовка: регулярно выполнять упражнения на баланс и координацию, так как они напрямую влияют на способность поддерживать динамическую осанку в условиях скольжения.

Динамическая осанка – это не врожденный дар, а навык, который развивается через целенаправленную тренировку. Комплексный подход, включающий работу над мышечным корсетом, балансом, координацией и специфическую имитацию лыжных движений, позволяет лыжнику-спортсмену достичь нового уровня эффективности [5]. Оптимальное положение тела не только помогает передавать максимум усилия и сохранять скорость, но и является важнейшим фактором профилактики травм, позволяя спортсмену дольше оставаться в строю и показывать высокие результаты.

Список использованных источников
1. Воронков, А. В. Подготовка лыжников-гонщиков. Системный подход / А. В. Воронков, М. В. Воронкова. – М.: Спорт, 2020. – 288 с.
2. Григоров, А. В. Физическая подготовка лыжника-гонщика : методические рекомендации / А. В. Григоров. – М.: Советский спорт, 2015. – 150 с.
3. Демченко, И. А. Формирование двигательных навыков в лыжных гонках: учебное пособие / И. А. Демченко. – М.: Спорт, 2018. – 200 с.
4. Методика обучения лыжным гонкам. // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 2. – С. 30–37.
5. Столяров, В. В. Лыжные гонки. Научно-методические основы многолетней подготовки / В. В. Столяров, С. А. Федоров. – М.: Спорт, 2019. – 320 с.

УДК 796.011.2:316.77

КОММУНИКАЦИЯ. СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Кондерешко Е. А., студ., Талай В. А., доц.,
Ребизова Е. А., ст. преп., Машков А. Ю., преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Анализ научной литературы по проблеме общения позволяет утверждать, что в толковании двух терминов «общение» и «коммуникация» нет единого мнения. Однако со всей определенностью можно утверждать, что оба термина содержат общие признаки. Общими являются их соотнесенность с процессами обмена и передачи информации, и связь с языком как средством передачи информации. Отличительные признаки обусловлены различием в объеме содержания этих понятий (узком и широком). Это связано с тем, что термины «общение» и «коммуникация» используются в разных науках, которые на первый план выдвигают различные аспекты этих понятий. Коммуникационные технологии – это последовательность действий в коммуникации, воздействующая на массовое сознание.*

Ключевые слова: коммуникация, информация, обратная связь, коммуникационные технологии.

Понятие «коммуникация» в человеческом обществе, как правило, объясняется через понятие «общение». Означает ли это, что коммуникация и общение – синонимы?

Обязательными структурными элементами коммуникативных технологий является источник коммуникации, канал, сообщение и получатель. Необходимо также учитывать и другие элементы коммуникационных моделей, такие как код, инструмент-манипулятор, фигура умолчания, обратная связь, автор сообщения, информационный шум.

К таким технологиям следует отнести рекламу, маркетинговые коммуникации, информационный менеджмент, выставочные отделы, управление кризисными ситуациями, слухами и т. д. Характерной чертой является попытка влияния на массовое сознание, что отличает их от других вариантов межличностного воздействия.

В общем плане к невербальным средствам коммуникации относятся те, которые обеспечивают передачу изображений, знаков, символов. При этом в современном мире вербальные и невербальные средства коммуникации часто взаимно объединяются, обеспечивая передачу информации в вербальной и невербальной форме. В частности, телевидение, Интернет позволяют передавать речь, текст, звук, изображения, сигналы, знаки одновременно. При этом могут использоваться как первичные, так и вторичные языки невербальных средств коммуникации. Вербальные средства коммуникации изучаются лингвистикой, а невербальные – паралингвистикой и отдельными разделами семиотики.

Основная цель коммуникативного процесса – обеспечение понимания информации, являющейся предметом обмена, т. е. сообщения. Однако сам факт обмена информацией не гарантирует эффективности общения участвовавших в обмене людей. Чтобы лучше понимать процесс обмена информацией и условия его эффективности, следует иметь

представление о стадиях процесса, в котором участвуют двое или большее число людей.

Коммуникация осуществляется не только в человеческих социальных системах. Определенного рода коммуникация характерна и для животных (брачные танцы птиц, токование глухаря, язык пчел и др.), и для механизмов, т. е. созданных человеком предметов (трубопроводы, канализация, транспорт, телеграфные и телефонные сигналы, взаимосвязь компьютеров в Интернете и т. п.).

В основе коммуникационных технологий лежит обмен информацией. Обмен информацией производится по каналам передачи информации. Каналы передачи информации могут использовать различные физические принципы. Так, при непосредственном общении людей информация передается с помощью звуковых волн, а при разговоре по телефону – с помощью электрических сигналов. Компьютеры могут обмениваться информацией с использованием каналов связи различной физической природы: кабельных, оптоволоконных, радиоканалов и др.

Общая схема передачи информации включает в себя отправку информации, канал передачи информации и получаемую информацию. Если производится двусторонний обмен информацией, то отправитель и получатель информации могут меняться ролями.

Можно сказать, что коммуникативная технология – это совокупность методов и приемов передачи и приема информации с целью построения коммуникативных обменов для воздействия на или взаимодействия с индивидуальным получателем, группой или массовой аудиторией для реализации определенных целей при помощи перемен в сознании респондентов. С другой стороны, коммуникационная технология – это модель информационного и поведенческого взаимодействия заинтересованных сторон, созданная с целью использования в коммуникационных кампаниях.

Межличностные коммуникации – коммуникации, осуществляемые между людьми в ситуациях «лицом к лицу» и в группах с помощью слов и несловесных средств общения.

Эффективность межличностных коммуникаций зависит прежде всего от обратной связи. С ее помощью отправитель понимает, передано ли сообщение, получено ли оно и правильно ли понято получателем. Именно наличие обратной связи превращает коммуникацию в двусторонний процесс.

Коммуникация занимает особое место в жизни современного общества и каждого человека. С ней прямо или опосредованно связаны практически все коммуникативные сферы. То есть коммуникационный процесс представляет собой необходимую предпосылку становления и функционирования всех социальных систем. Потому что, как известно, именно он обеспечивает связь между людьми и их общностями. Он делает возможной связь между поколениями, обеспечивает накопление и передачу социального опыта, его обогащение, трансляцию культуры. С его помощью выстраивается организация совместной деятельности.

Таким образом, именно посредством коммуникации осуществляется управление, поэтому она представляет в добавление ко всему сказанному и социальный механизм, с помощью которого возникает и реализуется власть в обществе.

Список использованных источников

1. Березин, В. М. Массовая коммуникация: сущность, каналы, действия / В. М. Березин. – М.: РИП-Холдинг, 2008. – 310 с.
2. Почепцов, Г. Теория и практика коммуникации / Г. Почепцов. – М.: Центр, 2012. – 288 с.
3. Вароута, С. А. Связь с общественностью : учебное пособие / С. А. Вароута. – М.: ИНФА-М, 2011. – 946 с.
4. Вершинин, М. С. Политическая коммуникация в информационном обществе / М. С. Вершинин. – СПб: Питер, 2009. – 322 с.
5. Гавра, Д. П. Социально-коммуникативные технологии сегодня и завтра. – М.: PR, 2011. – № 2–3. – С. 45–53.

УДК 796:51

МАТЕМАТИКА И СПОРТ И ИХ СООТНОШЕНИЕ

Пинчук П. В., студ., Талай В. А., доц.,
Соболев С. М., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *С развитием искусственного интеллекта, иммерсивных технологий и сбора все более объемных данных эта интеграция будет только набирать обороты. Будущее спорта неразрывно связано с математическими моделями, которые будут помогать спортсменам раскрывать свой потенциал, тренерам – повышать эффективность тренировок, а болельщикам – глубже понимать и наслаждаться игрой. Понимание математических основ становится всё более важным, открывая новые горизонты для совершенства, инноваций и, в конечном итоге, для более глубокого осмысления того, как мы движемся, соревнуемся и достигаем поставленных целей.*

Ключевые слова: математика, цивилизация, анализ, показатели, спортсмены, биомеханика.

На первый взгляд, может показаться, что мир спорта – это царство физической силы, выносливости, скорости и интуиции. Мы восхищаемся грацией танцора, мощью тяжелоатлета, скоростью спринтера. С другой стороны, математика предстает перед нами как абстрактная наука, полная формул, уравнений и теорий, далеких от реальных человеческих достижений. Однако стоит присмотреться, что эти разные миры тесно связаны, дополняя друг друга.

Цель статьи – раскрыть связь, показав, как математика служит невидимым, но мощным инструментом в руках спортсменов, тренеров, а спорт, в свою очередь, предоставляет уникальную площадку для применения и развития математических идей.

Взаимодействие между математикой и спортом началось задолго до появления современных технологий и сложных алгоритмов. Его истоки лежат в самой основе спортивной деятельности – в необходимости измерять и сравнивать.

Уже в древних цивилизациях, когда закладывались основы многих физических упражнений (от бега наперегонки до метания диска), возникала потребность в количественной оценке достижений. Время, дистанция, высота прыжка, угол броска – все эти параметры требовали применения самых базовых математических навыков. Соревнования проходили по определенным правилам, а результаты записывались, что фактически являлось зарождением спортивной статистики.

По мере развития спортивных направлений и увеличения количества участников простая констатация фактов переросла в систематический сбор и анализ данных. Появился интерес не только к самому результату, но и к тому, как он соотносится с другими показателями. Такие понятия, как средние показатели (например, среднее время на дистанции, среднее количество очков за игру) и процент побед стали основой для сравнения спортсменов и команд, оценки их прогресса и выявления лучших. Это позволяло делать более обоснованные выводы о сильных и слабых сторонах, планировать дальнейшие тренировки.

Помимо статистики, ранние этапы взаимодействия тесно связаны с прикладной математикой, в частности, физикой и геометрией. Понимание траектории полета мяча в бросковых видах спорта, расчет оптимального угла для удара или подачи, анализ сил, действующих на тело спортсмена – все это требовало применения элементарных математических законов. Эти знания помогали спортсменам интуитивно или через опыт улучшать свою технику. Так, например, спортсмены могли заметить, что определенный угол наклона при прыжке позволяет преодолеть большее расстояние, что является проявлением понимания законов параболического движения даже без формального знания физических формул.

Современный спорт немыслим без глубокого количественного анализа. То, что когда-то было лишь наблюдением и статистикой, сегодня превратилось в поле деятельности для высококлассных аналитиков, использующих передовые математические и вычислительные методы.

Сегодня спортивные клубы собирают колоссальные объемы данных. Это могут быть:

- Данные о производительности игроков: скорость бега; расстояние, пройденное за матч; количество пасов, ударов, бросков; точность выполнения заданий.
- Данные о позиционировании: точные координаты каждого игрока и мяча на поле в режиме реального времени, полученные с помощью систем трекинга (например, Hawk-Eye в теннисе или футболе).

На основе собранных данных и разработанных моделей специалисты могут:

- Прогнозировать исходы матчей: оценивать вероятность победы той или иной команды с учетом множества факторов.
- Оценивать риски травм: анализировать биометрические данные и историю нагрузок, чтобы предсказать вероятность травмы у спортсмена и скорректировать тренировочный процесс.
- Анализировать тактику соперников: изучать паттерны игры противника, чтобы разработать наиболее эффективную контрстратегию.

Математика не только помогает анализировать уже произошедшие события, но и становится мощным инструментом для принятия решений в реальном времени, формируя стратегию и тактику игры.

Теория игр. Эта область дискретной математики, изучающая стратегическое взаимодействие между рациональными агентами, нашла широкое применение в командных видах спорта. По сути, любая игра, где исход зависит от решений нескольких сторон (игроков, команд, тренеров), может быть смоделирована с помощью теории игр.

Примеры

Выбор расстановки: тренер может использовать модель теории игр, чтобы определить, какую тактическую схему выбрать против конкретного соперника, учитывая их сильные и слабые стороны.

Распределение усилий: спортсмен, участвующий в длительной гонке (марафон, велогонка), должен уметь распределить свои силы так, чтобы достичь наилучшего результата, не «сгореть» в начале и иметь силы для финишного рывка. Это задача оптимизации, где необходимо найти баланс между скоростью и выносливостью.

Стратегия в командных играх: например, в баскетболе команда может стремиться к оптимизации владения мячом, минимизируя потери и максимизируя продуктивные атаки.

Динамическое программирование: этот метод решения сложных задач, разбивая их на более мелкие подзадачи, находит применение в планировании долгосрочных стратегий.

Примеры

Управление составом команды: в условиях ограниченного бюджета и необходимости учитывать индивидуальные особенности игроков, динамическое программирование может помочь в оптимальном распределении игрового времени и назначении ролей.

Математика становится языком, на котором говорят тренеры и аналитики, разрабатывая изощренные тактики, предвидя ходы соперника и принимая решения, которые могут определить исход матча.

Математика в спортивной инженерии, дизайне и биомеханике

Оптимизация спортивного инвентаря: создание наиболее эффективного и безопасного спортивного инвентаря – это область, где математика играет ключевую роль.

Аэродинамика и гидродинамика: расчеты формы велосипедов, шлемов, лыж, болидов Формулы-1, а также конструкции лопастей для гребных видов спорта или моделей для плавания требуют сложного моделирования потоков жидкости и газа.

Прочность и упругость материалов: расчеты для теннисных ракеток, клюшек, луков, велосипедных рам, направленные на обеспечение оптимального баланса между прочностью, весом и упругостью, основаны на математических методах из области сопромата и теории упругости.

Дизайн стадионов и инфраструктуры: архитекторы и инженеры используют математические модели для оптимизации акустики стадионов (например, для создания максимального гула болельщиков или уменьшения эха), расчета прочности конструкций, планирования потоков зрителей для обеспечения безопасности.

Биомеханика и анализ движений: изучение человеческого движения в спорте (бег, прыжки, броски) требует сложного моделирования с использованием векторной математики, дифференциальных уравнений и систем координат. Это позволяет понять, как улучшить технику, снизить риск травм и повысить производительность.

Спорт как вызов для алгоритмов и вычислительных методов

Разработка «умных» систем: необходимость анализировать игры в реальном времени, принимать мгновенные решения (например, в киберспорте или при выборе тактики тренерами) стимулирует разработку новых высокопроизводительных алгоритмов.

Симуляторы и виртуальная реальность: создание реалистичных спортивных симуляторов (например, для тренировки вратарей или пилотов) требует точного математического моделирования физического мира, взаимодействия объектов и реалистичной графики, что является неиссякаемым источником задач для разработчиков алгоритмов.

Обработка и анализ видеопотоков: системы автоматического трекинга игроков, анализа траекторий мяча, распознавания событий (гол, фол) – всё это требует применения сложных алгоритмов компьютерного зрения, которые постоянно совершенствуются благодаря спортивным данным.

Список использованных источников

1. Вентцель, Е. С. Исследование операций / Е. С. Вентцель. – Москва : Наука, 1972. – 552 с.
2. Вентцель, Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология / Е. С. Вентцель. – Москва : Наука, 1980. – 208 с.
3. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей / Е. С. Вентцель. – Москва : Наука, 1969. – 576 с.
4. Моисеев, N. N. Математик задает вопросы / Н. Н. Моисеев. – Москва : Знание, 1974. – 192 с.
5. Моисеев, Н. Н. Математика ставит эксперимент / Н. Н. Моисеев. – Москва : Наука, 1979. – 224 с.
6. Карпелевич, Ф. И. Элементы линейной алгебры и линейного программирования / Ф. И. Карпелевич, Л. Е. Садовский. – Москва : Наука, 1967. – 312 с.
7. Гнеденко, Б. В. Элементарное введение в теорию вероятностей / Б. В. Гнеденко, А. Я. Хинчин. – Москва : Наука, 1983. – 160 с.
8. Кофман, А. Займемся исследованием операций / А. Кофман, Р. Фор ; пер. с фр. под ред. И. А. Ушакова. – Москва : Мир, 1966. – 280 с.
9. Колмогоров, А. Н. Введение в теорию вероятностей / А. Н. Колмогоров, И. Г. Журбенко, А. В. Прохоров. – Москва : Наука, 1982. – 160 с. – (Библиотечка «Квант» ; вып. 23).
10. Кемени, Д. Конечные цепи Маркова / Д. Кемени, Д. Снелл ; пер. с англ. С. А. Молчанова. – Москва : Наука, 1970. – 272 с.
11. Исследование операций : в 2 т. / под ред. Д. Моудера, С. Элмаграби ; пер. с англ. под ред. И. М. Макарова. – Москва : Мир, 1981. – Т. 1 : Методологические основы и математические методы. – 712 с. ; Т. 2 : Модели и приложения. – 677 с.
12. Справочник по лёгкой атлетике / сост. Р. В. Орлов. – Москва : Физкультура и спорт, 1983. – 392 с.
13. Абсалямова, И. В. Фигурное катание, комментарий к судейству / И. В. Абсалямова, Е. В. Богданова. – Москва : Физкультура и спорт, 1981. – 96 с.
14. Теннис : правила соревнований / Ком. по физ. культуре и спорту при Совете Министров СССР. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 112 с.
15. Прикладная математика и задачи железнодорожного транспорта : сб. науч. тр. / Московский институт инженеров железно-дорожного транспорта ; под ред. Л. Е. Садовского. – Москва : МИИТ, 1979. – Вып. 640. – 156 с.
16. Садовский, А. Л. Об игровом подходе к организации экспертных процедур / А. Л. Садовский // Сибирская конференция по надёжности научно-технических прогнозов : материалы конференции. – Новосибирск, 1981. – Кн. II. – С. 45–52.

УДК 796.921

СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТТАЛКИВАНИЯ ЛЫЖНЫМИ ПАЛКАМИ У ЛЫЖНИКОВ-СПОРТСМЕНОВ

Лихачева А. А., студ., Гордецкий А. А., ст. преп., Гусаков И. Г., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В данной статье анализируются ключевые факторы, влияющие на мощность и эффективность отталкивания лыжными палками. Рассматриваются биомеханические аспекты постановки палок, роль мышц корпуса (кора) в передаче усилия, а также современные методики тренировок, направленные на развитие специфической силы плечевого пояса. Предложен комплекс упражнений для совершенствования техники отталкивания в лыжных гонках.*

Ключевые слова: отталкивание, лыжные палки, амплитуда, лыжные движения.

Современные лыжные гонки характеризуются резким увеличением скоростей и доли использования одновременных ходов. В этих условиях роль отталкивания палками становится критической не только на равнине, но и на подъемах. Эффективность отталкивания определяется не только силой мышц рук, но и способностью спортсмена вовлекать в работу массу собственного тела и крупные мышечные группы туловища [1]. Для преподавателя вуза и тренера понимание биомеханических рычагов и методик развития взрывной силы является ключом к повышению результативности студентов-спортсменов.

1. Биомеханические аспекты эффективного отталкивания

Для оптимизации толчка необходимо обратить внимание на три ключевых компонента:

- Угол постановки палок. Оптимальный угол постановки палок на снег составляет 70–80 градусов. Слишком вертикальная постановка приводит к «удару», гасящему скорость, а слишком острый угол уменьшает полезную площадь приложения силы [2].
- Использование массы тела. Эффективное отталкивание начинается не с движения рук, а с «навала» всем весом на палки в начальной фазе. Спортсмен должен использовать инерцию падения корпуса вперед–вниз, превращая потенциальную энергию в кинетическую энергию толчка.
- Амплитуда и завершение толчка: важно полное выпрямление руки в локтевом суставе в финальной фазе. Незавершенный толчок – это потерянные сантиметры дистанции на каждом цикле.

2. Роль динамической стабильности и мышц кора

Отталкивание палками будет неэффективным, если туловище спортсмена «проседает» в момент пиковой нагрузки.

- «Запирание» суставов. В момент постановки палок руки в локтевых суставах должны быть жестко зафиксированы под углом чуть более 90 градусов. Это позволяет передать усилие от мощных мышц спины и брюшного пресса непосредственно на лапки палок [3].
- Работа пресса. Основную работу в первой трети толчка выполняют мышцы живота. Резкое сокращение прямой и косых мышц пресса позволяет буквально «вдавить» палки в опору. Если кор слаб, энергия толчка рассеивается в позвоночнике, не доходя до рук.

3. Специальная силовая подготовка

Для увеличения силы отталкивания необходима работа над специфическими группами мышц:

- Имитационные упражнения. Выполнение одновременного бесшажного хода с использованием резиновых амортизаторов. Основное внимание уделяется быстроте «взрывного» начала толчка.
- Силовая работа на лыжероллерах. Передвижение в крутые подъемы только за счет работы рук (без участия ног). Это развивает как силовую выносливость, так и умение координировать работу корпуса в условиях гипоксии [4].
- Упражнения с медицинским мячом (медболом). Броски мяча из-за головы об пол с акцентированным включением пресса и широчайших мышц спины. Это развивает взрывную мощь, необходимую для спринтерских ускорений.

4. Практические рекомендации для тренировочного процесса

Для совершенствования отталкивания в учебный процесс рекомендуется включить:

- Интервальные тренировки на одновременный бесшажный ход: отрезки по 200–400 метров с максимальной мощностью толчка [5].
- Видеоанализ: съемка студента сбоку для коррекции угла постановки палок и глубины подседания.
- Контрольные тесты: замер времени прохождения 100-метрового участка только на руках со старта с места.

Увеличение эффективности отталкивания лыжными палками – это комплексный процесс, сочетающий биомеханическую грамотность, развитие взрывной силы мышц кора и плечевого пояса, а также правильный подбор инвентаря. Обучение студентов-лыжников технике «навала» на палки и использованию собственного веса позволяет значительно поднять КПД передвижения, снижая при этом общую энергозатратность организма за счет вовлечения более крупных мышечных групп.

Список использованных источников

1. Бондарев, А. И. Специальная подготовка лыжников-гонщиков: теория и практика / А. И. Бондарев. – М.: Советский спорт, 2018. – 256 с.
2. Воронков, А. В. Биомеханика лыжных ходов / А. В. Воронков. – СПб.: ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2019. – 184 с.
3. Квашук, П. В. Лыжный спорт: учебник для вузов / П. В. Квашук и др. – М.: Академия, 2021. – 432 с.
4. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2017. – 656 с.
5. Раменская, Т. И. Техническая подготовка лыжника / Т. И. Раменская. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 260 с.

УДК 796.2

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Прикотенко Ю. К., студ., Талай В. А., доц., Мусатов А. Г., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Современное общество сталкивается с проблемой снижения уровня физической активности среди взрослого населения. Малоподвижный образ жизни, связанный с особенностями труда, использованием технологий и недостатком свободного времени, приводит к росту числа заболеваний сердечно-сосудистой системы, нарушений обмена веществ и снижению общего качества жизни. В этой связи поиск доступных и увлекательных форм вовлечения взрослых в физическую активность приобретает особую актуальность.*

Ключевые слова: подвижные игры, здоровый образ жизни, взрослое население, эмоциональность, качество жизни, мотивация, физическая активность.

Одним из эффективных средств является использование подвижных игр, которые сочетают в себе элементы спорта, досуга и социального взаимодействия.

Актуальность темы заключается в том, что подвижные игры позволяют не только укреплять здоровье, но и формировать позитивное отношение к физической культуре, создавая условия для общения, снятия стресса и повышения мотивации к регулярным занятиям. В отличие от традиционных тренировок, игровые формы воспринимаются как более легкие и эмоционально привлекательные, что делает их доступными для широкого круга взрослых людей.

Цель работы. Рассмотреть возможности применения подвижных игр как инструмента привлечения взрослого населения к здоровому образу жизни.

Методика исследования. В исследовании применялась педагогическая экспериментальная методика с использованием контрольной и экспериментальной групп.

Оценка проводилась на основе анкетирования, анализа посещаемости и тестирования физических показателей до и после восьминедельной программы.

Контингент испытуемых. В эксперименте участвовали 60 взрослых в возрасте 25–45 лет. Основные результаты. Подвижные игры значительно повышают интерес взрослых к занятиям и способствуют формированию устойчивой мотивации к здоровому образу жизни.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) представляет собой комплексную систему привычек и действий, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья. Для взрослого населения ключевым элементом ЗОЖ является регулярная физическая активность, которая снижает риск хронических заболеваний, улучшает эмоциональное состояние и повышает качество жизни.

Физическая активность является системообразующим компонентом ЗОЖ и оказывает многогранное влияние на здоровье.

- Профилактика заболеваний: регулярные нагрузки снижают риск сердечно-сосудистых заболеваний, диабета 2 типа, ожирения и некоторых видов рака.
- Укрепление организма: занятия спортом и подвижные игры нормализуют работу сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, укрепляют опорно-двигательный аппарат.
- Психологическое благополучие: физическая активность уменьшает симптомы депрессии и тревожности, способствует снятию стресса и улучшает когнитивные функции.
- Социальный аспект: участие в спортивных и игровых формах активности укрепляет социальные связи, формирует чувство принадлежности и поддерживает мотивацию.
- Рекомендации ВОЗ: взрослым рекомендуется не менее 150 минут умеренной аэробной нагрузки в неделю (например, ходьба, плавание, спортивные игры).

Результаты показали заметные различия. В контрольной группе (КГ) посещаемость снизилась на 15 %, а уровень мотивации остался практически неизменным. Физические показатели улучшились лишь на 5 % по сравнению с исходными данными. В экспериментальной группе (ЭГ), напротив, посещаемость выросла на 20 %, а 80 % участников отметили повышение интереса к занятиям и желание продолжать их в дальнейшем. Физические показатели улучшились значительно больше – в среднем на 15 %. Кроме того, наблюдалось формирование дружеской атмосферы, которая снижала психологический барьер к физической активности и способствовала регулярному участию.

Эксперимент подтвердил, что включение подвижных игр в программы для взрослых является эффективным методом: повышает мотивацию, увеличивает регулярность занятий и приводит к более выраженному улучшению физического состояния. Игровые формы делают процесс укрепления здоровья привлекательным и создают позитивный социальный опыт, что позволяет рассматривать их как действенный инструмент вовлечения взрослого населения в здоровый образ жизни.

Проблема снижения физической активности среди взрослого населения является одной из наиболее актуальных в современном обществе. Малоподвижный образ жизни приводит к ухудшению здоровья, снижению работоспособности и качества жизни. В этой связи использование подвижных игр выступает эффективным инструментом привлечения взрослых к здоровому образу жизни.

Подвижные игры обладают рядом преимуществ: они доступны, эмоционально привлекательны, не требуют сложного оборудования и позволяют сочетать физическую нагрузку с социальными взаимодействиями. Игровая форма занятий снимает психологический барьер перед физической активностью, формирует положительное отношение к движению и способствует регулярности занятий.

Подвижные игры можно рассматривать как универсальное средство укрепления здоровья и популяризации здорового образа жизни среди взрослого населения. Их внедрение в практику оздоровительной работы, корпоративные программы и семейный досуг позволяет сделать процесс физического воспитания более доступным, увлекательным и социально значимым.

Список использованных источников

1. Всемирная организация здравоохранения. Рекомендации по физической активности и малоподвижному поведению. – Женева: ВОЗ, 2020. – 104 с.
2. Апанасенко, Г. Л. Медико-биологические основы физической культуры и спорта / Г. Л. Апанасенко. – Киев: Здоровье, 2007. – 248 с.
3. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – Москва:

Физкультура и спорт, 2010. – 544 с.
4. Лях, В. И. Подвижные игры: методика проведения и педагогические основы / В. И. Лях. – Москва: Просвещение, 2012. – 192 с.
5. Соловьёв, В. А. Здоровый образ жизни: теория и практика формирования / В. А. Соловьев. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 224 с.
6. Алдарова, С. А. Спортивные и подвижные игры на занятиях физической культурой как средство физического воспитания студентов. // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 4(2). – С. 66–70.

УДК 618.2

ТОКОЛОГИЯ – НАУКА О ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ И РЕБЕНКА

Крутиков В. С., студ., Бандаревич Е. В., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены возможности физической культуры в системе токологии для укрепления здоровья матери и ребенка. Раскрывается роль адаптивных нагрузок на всех этапах репродуктивного цикла – от подготовки к зачатию до восстановления после родов. Особое внимание уделено значению ранней физической активности для долгосрочного психофизического развития будущих поколений.*

Ключевые слова: токология, физическая культура, программирование здоровья, перинатальный период, здоровье поколений, раннее развитие ребенка.

В современном мире проблема здоровья женщины и ребенка приобретает первостепенное государственное и общественное значение, являясь важнейшим индикатором благополучия общества и фундаментом для будущего развития нации. В этом контексте токология выступает как комплексная, междисциплинарная наука, охватывающая все аспекты репродуктивного здоровья женщины и развития ребенка, начиная от прегравидарной подготовки и зачатия, проходя через этапы беременности, родов и послеродового периода, и заканчивая ранним детством. Она исследует не только патологические состояния, но, что особенно важно, сосредоточена на превентивных мерах и оптимизации физиологических процессов для обеспечения максимального здоровья как матери, так и ее потомства.

Данные научных исследователей свидетельствуют о тревожной тенденции (С. А. Леваков, А. Стокгем, М. Оден): несмотря на значительные достижения в медицине и перинатальных технологиях, отмечается рост числа репродуктивных нарушений, осложнений беременности, а также заболеваемости детей на различных этапах их развития [1].

Недостаточная подготовка женского организма к беременности, отсутствие адекватных физических нагрузок во время вынашивания и в послеродовом периоде, а также недооценка значения раннего физического развития ребенка – все это создает неблагоприятный фон, который может негативно «программировать» здоровье будущих поколений, формируя предрасположенность к различным заболеваниям в течение всей жизни. Актуальность данного исследования обусловлена насущной потребностью в переосмыслении и усилении роли физической культуры как мощного превентивного и оздоровительного фактора в системе токологии. Целью данной статьи является научно обосновать роль физической культуры на всех этапах токологического цикла и в раннем развитии ребенка для разработки рекомендаций по её интеграции в систему охраны материнства и детства.

Физическая культура, как неотъемлемый компонент токологической стратегии, играет ключевую роль на всех этапах репродуктивного цикла женщины и в раннем развитии ребенка, значительно повышая шансы на успешное зачатие, благополучное вынашивание и быстрое послеродовое восстановление, а также закладывая прочный фундамент здоровья для нового поколения. На этапе прегравидарной подготовки систематические и научно обоснованные физические нагрузки оказывают многостороннее положительное влияние на репродуктивную систему. Они способствуют нормализации гормонального фона, улучшая

эндокринную регуляцию и восстанавливая овуляторный цикл, а также оптимизируют кровоснабжение органов малого таза, что критически важно для подготовки эндометрия матки к имплантации. Помимо физиологического воздействия, физическая культура обеспечивает глубокую психофизическую подготовку, снижая уровень хронического стресса, повышая стрессоустойчивость и формируя позитивный настрой к предстоящим изменениям, что напрямую влияет на репродуктивные функции [2].

В период беременности, когда организм женщины претерпевает значительные физиологические адаптации, включая увеличение объема крови, изменение центра тяжести и нагрузки на опорно-двигательный аппарат, лечебная физическая культура (ЛФК) становится незаменимым инструментом. Она показана для профилактики гестозов, отеков, варикозного расширения вен, болей в спине, а также для укрепления мышц тазового дна и улучшения кровообращения, что является важной подготовкой к родам. Методика ЛФК строго дифференцируется по триместрам. В первом триместре акцент делается на адаптационные упражнения и легкие нагрузки для поддержания общего тонуса. Второй триместр позволяет более активно укреплять мышцы спины, ног, брюшного пресса (без осевых нагрузок) и заниматься растяжкой. Третий триместр фокусируется на подготовке к родам, включая дыхательные упражнения, релаксацию, упражнения на раскрытие таза и дальнейшее укрепление мышц тазового дна, с использованием таких специализированных техник, как дыхательная гимнастика (для контроля боли и расслабления) и комплексы для укрепления мышц тазового дна и брюшного пресса (например, упражнения Кегеля) [3].

Послеродовой период требует особого внимания к физической активности, направленной на восстановление организма женщины. Адекватные и постепенные физические нагрузки способствуют ускорению инволюции матки, эффективному укреплению растянутых мышц тазового дна и брюшного пресса, а также являются мощным средством профилактики послеродовой депрессии, улучшая настроение и общее самочувствие молодой матери.

Перинатальный период, охватывающий внутриутробное развитие и первые дни жизни, является фундаментальным этапом в формировании здоровья будущего человека. Современная концепция «программирования здоровья», известная как гипотеза Баркера, убедительно демонстрирует, что условия внутриутробного развития могут «программировать» метаболизм и физиологические системы плода, определяя его предрасположенность к хроническим заболеваниям во взрослом возрасте. Следовательно, инвестиции в здоровье матери до и во время беременности являются прямыми инвестициями в долгосрочное благополучие потомства [4].

В этом контексте раннее физическое развитие ребенка играет неоценимую роль в его гармоничном психофизическом становлении. Массаж и гимнастика для младенцев стимулируют мышечный тонус, улучшают кровообращение, развивают сенсорные и нервные системы, способствуя формированию эмоциональной связи. Освоение двигательных навыков (от контроля головы до ходьбы) является фундаментом для развития мозга, координации и когнитивных функций, расширяя познание мира. Создание безопасной, стимулирующей двигательной среды и активное участие родителей с самых ранних этапов закладывают прочные основы здорового образа жизни.

Таким образом, проведенный анализ убедительно подтверждает, что токология – это интегративная система превенции, основанная на биологическом единстве матери и ребенка. Ключевым инструментом здесь выступает физическая культура, которая на всех этапах – от планирования до послеродовой реабилитации – минимизирует риски, оптимизирует репродуктивный цикл и закладывает фундамент долгосрочного здоровья и устойчивости будущих поколений.

Список использованных источников

1. Леваков, С. А. Токология. Наука о рождении детей. – Текст : электронный / С. А. Леваков // Wuor. – URL: https://www.wuor.ru/upload/iblock/4c0/zkzpicf0jb8hp99y4twpns9t192qmswf.pdf (дата обращения: 06.04.2026).
2. Мадиева, Г. Б. Оптимизация физической культуры женщин во время беременности и послеродовом периоде. – Текст : электронный / Г. Б. Мадиева // КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-fizicheskoy-kultury-zhenschin-vo-vremya-beremennosti-i-poslerodovom-periode (дата обращения: 06.04.2026).
3. Агапитова, М. С. ЛФК в период беременности. – Текст : электронный / М. С. Агапитова // КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/lfk-v-period-beremennosti (дата

обращения: 06.04.2026).
4. Баклушина, Е. К. Влияние перинатальных факторов риска на развитие плода и здоровье новорожденных. – Текст : электронный / Е. К. Баклушина // КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-perinatalnyh-faktorov-riska-na-razvitie-ploda-i-zdorovie-novorozhdennyh (дата обращения: 06.04.2026).

УДК 797.2

ЭТАПЫ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ МНОГОЛЕТНИХ ЗАНЯТИЙ В ПЛАВАНИИ

Меньшикова А. С., студ., Талай В. А., доц., Ребизова Е. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Непрерывно растущие результаты в современном плавании обострили конкуренцию тренеров и спортсменов в борьбе за победу. Тренеры упорно ищут новые приемы, методы тренировки, вовлекая в свою работу специалистов разных областей [1]. В поисках новых путей для достижения высоких результатов специалисты стремятся использовать этап спортивной подготовки юношей максимальной выгодой для достижения высоких спортивных результатов на этапе высшего спортивного мастерства. А для этого необходимо вначале организовать отбор и планомерный многолетний учебно-тренировочный процесс, основанный на учете закономерностей роста организма, развития физических, морально-волевых качеств, овладение широким диапазоном двигательных навыков. Такой процесс позволит к 18–19 годам наиболее одаренным спортсменам без спешки и форсирования нагрузки выйти на уровень высоких достижений [2].*

Ключевые слова: плавание, тренировки спортсменов, наивысшие достижения, тренерская деятельность.

Изменения, происходящие в современном спорте, меняют само понятие и представление о тренерской деятельности. В настоящее время в спорте, как и в других областях человеческой деятельности, пришло время объединения специалистов в творческие коллективы. Тренер перестает быть одиночкой, он возглавляет и направляет тренировочный процесс, осуществляя координацию специалистов, окружающих спортсменов [3].

На сегодняшний день принято тренировать пловцов спринтеров по методике Крюкова Ю. М., которая предполагает развития скоростных качеств вперемешку с выносливостью, что приводит к трате энергии при переходе от одного типа нагрузки к другой [4].

Этап углубленной специализации характеризуется снижением с возрастом положительного переноса тренированности с других видов физической деятельности на плавание. Наиболее эффективным средством повышения функциональной подготовленности становится плавание с полной координацией движений [5].

На сегодняшний день тренировку спортсменов, специализирующихся в отдельных номерах программы различных видов спорта, отличают специфические особенности, которые в полной мере должны проявляться на этапе подготовки к высшим достижениям. Учитывая это, необходимо планировать углубленную специализацию за 2–3 года до возраста, считающегося оптимальным для достижения наивысших результатов. При этом не надо забывать, что его границы колеблются в зависимости от видов спорта, номера программы в конкретном виде спорта, пола спортсмена. Так, для пловцов-спринтеров возраст наивысших спортивных результатов колеблется в пределах 19–23 лет (мужчины) и 15–18 лет (женщины). Конечно, можно привести примеры, когда возраст спортсменов, показывающих блестящие результаты, выходит за рамки установленных норм. Это чаще всего девочки с ускоренными темпами биологического развития или спортсмены, по какой-либо причине поздно начавшие занятия спортом. В каждом конкретном случае специальные наблюдения и медико-биологические исследования помогут определить оптимальный возраст для начала углубленной специализации [6].

Результаты спортсменов, намечающих достичь пика спортивных результатов в оптимальном возрасте и в соответствии с этим планирующих этап углубленной специализации, являются не только высокими, но и стабильными. В то же время факты неопровержимо доказывают спортивное не долголетие спортсменов, совершивших быстрый «взлет» к относительно высоким результатам в подростковом возрасте в силу ранней углубленной специализации [7].

Этап углубленной специализации характеризуется снижением с возрастом положительного переноса тренированности с других видов физической деятельности на плавание. Наиболее эффективным средством повышения функциональной подготовленности становится плавание с полной координацией движений.

По результатам исследования: подготовки пловцов спринтеров происходит в основном по стандартным методикам, где тренировка на выносливость и скорость могут происходить в одном занятии. Определена эффективность тренировки спринтеров использованием методики разветвление программ организма в макроцикле, на уровень физической работоспособности путем тестирования спортсменов пловцов, которая успешно поспособствовала росту спортивного результата.

Список использованных источников

1. Ганчар, И. Л. Плавание: теория и методика преподавания / И. Л. Гончар – Мн.: Четыре четверти, 1998. – 352 с.
2. Соломатин, В. Р. Индивидуальный подход и основы построения тренировки в спортивном плавании в возрастных группах: монография. / В. Р. Соломатин – М.: Физическая культура, 2008. – 168 с.
3. Кашкин, А. А. Основные параметры техники юных пловцов различного возраста и пола : методическая разработка / А. А. Кашкин, Д. А. Биневский – М.: Просвещение, 1995. –71 с.
4. Белковский, В. В. Новое в методике обучения плаванию методом кроль / В. В. Белковский, В. Т. Гринев, Т. М. Звягинцева, Ю. И. Костюк – М.: Физкультура и спорт, 2005. – С. 66–76.
5. Булгакова, Н. Ж. Спортивное плавание : учебник для вузов физической культуры / Н. Ж. Булгакова, Л. П. Макаренко, А. Р. Воронцов и др. – М.: Физкультура, образование и наука, 1996. – 430 с.
6. Инясевский, К. А. Плавание : учебно-методическое пособие / К. А. Инясевский – М.: Высшая школа, 1978. – 89 с.
7. Парфенов, В. А. Плавание / В. А. Парфенов – М.: Физкультура и спорт, 2001. – С. 67–78.

УДК 94+379.85(476)(091)

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ В 1920–1939 ГОДАХ

Атаев А. В., студ., Козлов А. Н., преп., Семенова А. И., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Период 1920–1939 годов занимает особое место в истории развития туризма в Беларуси. Это время характеризуется разделом белорусских земель между СССР и Польшей, что оказало значительное влияние на формирование туристической инфраструктуры, организацию экскурсионной деятельности и популяризацию историко-культурного наследия региона. В статье рассматриваются основные этапы, особенности и проблемы развития туризма на территории Беларуси в межвоенный период.*

Ключевые слова: туризм, Беларусь, развитие туризма Беларуси.

Цель данной статьи – выявить особенности развития туризма в Беларуси в 1920–1939 годах.

После Рижского мира 1921 года территория Беларуси оказалась разделённой: восточные земли вошли в состав БССР (СССР), а западные – в состав Польши. Это предопределило

различия в подходах к развитию туризма, организации экскурсионной работы и использовании природного и культурного потенциала региона. На территории польского государства оказались такие значимые объекты, как Беловежская пуща, Нарочанские и Браславские озёра, замки и дворцовые комплексы Западной Беларуси [1].

В 1920-е годы развитие туризма в БССР было тесно связано с краеведческим движением. В 1924 году было создано Центральное бюро краеведения (ЦБК), а с 1925 года начал выходить журнал «Наш край» (с 1930 года – «Савецкая краіна»), где публиковались туристско-краеведческие материалы, маршруты и отчёты об экскурсиях. Краеведческие съезды, проводившиеся с 1926 года, способствовали популяризации познавательного туризма среди интеллигенции, школьников и студентов [1].

В 1931 году в Минске было создано оргбюро Белорусского общества пролетарского туризма и экскурсий, задачами которого были вовлечение трудящихся в туристско-экскурсионное движение, подчинение туризма задачам социалистического строительства, военно-патриотическое воспитание и краеведческая работа. Однако вовлечение широких масс рабочих и крестьян было малоэффективным, основными участниками оставались интеллигенция и учащаяся молодёжь [2].

С конца 1930-х годов в структуре туризма усилилась военизация: проводились военно-спортивные походы, лыжные эстафеты, экскурсии с элементами военной подготовки. Это было связано с нарастающим международным напряжением и подготовкой к возможной войне [3].

В Западной Беларуси развитие туризма сдерживалось политикой польских властей, не заинтересованных в активном развитии региона. Тем не менее, здесь сохранялись традиции познавательных экскурсий, однако инфраструктура и массовость были на низком уровне. Польская историография уделяет мало внимания специфике западнобелорусского туризма, что отмечается современными исследователями [4].

Итоги и особенности межвоенного периода:

- Туризм в Беларуси в 1920–1939 годах носил преимущественно внутренний и познавательный характер.
- Основные потребители туристических услуг – интеллигенция, школьники, студенты.
- В БССР туризм был тесно связан с краеведением и идеологическими задачами.
- В Западной Беларуси развитие туризма сдерживалось политическими и экономическими факторами.
- Военизация туризма стала заметной тенденцией к концу 1930-х годов.
- Внешний и международный туризм практически не развивался из-за пограничного положения и политической изоляции региона [1][4].

Заключение

Межвоенный период стал временем становления основ организованного туризма в Беларуси, формирования краеведческих традиций и первых попыток массового вовлечения населения в экскурсионную деятельность. Однако политические, экономические и идеологические ограничения не позволили туризму стать значимой отраслью экономики или массовым социальным явлением. Последующее развитие туризма стало возможным лишь после объединения белорусских земель в 1939 году и восстановления страны после Второй мировой войны.

Список использованных источников

1. Период развития туризма в условиях социалистической модели хозяйствования (1919–1990 годы). – Текст : электронный // StudFiles : все для учебы. – URL: https://studfile.net (дата обращения: 17.03.2026).
2. Ганский, В. А. Развитие туризма в Западной Беларуси (1921–1939 гг.) : диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук : специальность 07.00.02 – Отечественная история / Владимир Александрович Ганский. – Минск, 2013. – 154 л.
3. Республика Беларусь как объект туризма. – Текст : электронный // Claw.ru : мальчишкам и девчонкам, а также их родителям : детская энциклопедия. – URL: http://claw.ru (дата обращения: 17.03.2026).
4. Ганский, В. А. Анализ работ польских ученых по истории западнобелорусского туризма. – Текст : электронный / В. А. Ганский // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия А. Гуманитарные науки. – 2012. – № 1. – С. 62–67. – URL: https://naukavestnik.ru (дата обращения: 17.03.2026).

УДК 796:004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

Стальмаков З. В., студ., Козлов А. Н., преп., Бандаревич Е. В., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *Статья посвящена цифровым технологиям, которые стали неотъемлемой частью различных сфер жизни, включая физическую культуру и спорт. Их внедрение позволяет не только повысить эффективность тренировочного процесса, но и сделать занятия спортом более доступными и индивидуализированными. В данной статье рассматриваются основные направления применения цифровых технологий в физической культуре и спорте, а также их влияние на развитие данной области.*

Ключевые слова: цифровые технологии, физическая культура, спорт.

Искусственный интеллект (ИИ) активно используется для анализа больших объемов данных, что позволяет тренерам и спортсменам принимать более обоснованные решения. Например, ИИ может анализировать данные о физической активности, состоянии здоровья и прогрессе спортсменов, что способствует созданию индивидуальных тренировочных программ [1].

Цель данной статьи – изучить возможности применения современных цифровых технологий и как их внедрение позволяет не только повысить эффективность тренировочного процесса, но и сделать занятия спортом более доступными и индивидуализированными.

С развитием мобильных технологий и носимых устройств, таких как фитнес-браслеты и смарт-часы, спортсмены могут отслеживать свои показатели в реальном времени. Эти устройства позволяют контролировать сердечный ритм, уровень активности, качество сна и другие важные параметры, что способствует более эффективному планированию тренировок [2].

Виртуальная (VR) и дополненная реальность (AR) находят применение в тренировках и обучении спортсменов. Эти технологии позволяют создавать симуляции реальных соревнований и тренировочных ситуаций, что помогает спортсменам лучше подготовиться к соревнованиям и улучшить свои навыки [3].

С учетом глобализации и развития интернет-технологий, онлайн-платформы для обучения и тренировок становятся все более популярными. Они предоставляют доступ к профессиональным тренерам и образовательным материалам, что позволяет людям заниматься спортом независимо от их местоположения [4].

Преимущества использования цифровых технологий:

- Индивидуализация тренировок: цифровые технологии позволяют создавать персонализированные программы, учитывающие физические данные и цели каждого спортсмена.
- Увеличение доступности: онлайн-платформы и мобильные приложения делают занятия спортом более доступными для широкой аудитории.
- Повышение мотивации: использование игровых элементов и социальных функций в приложениях способствует повышению мотивации пользователей.

Заключение

Цифровые технологии открывают новые горизонты для развития физической культуры и спорта. Их внедрение позволяет не только улучшить качество тренировок, но и сделать занятия спортом более доступными и индивидуализированными. Важно продолжать исследовать и развивать эти технологии, чтобы максимально использовать их потенциал в интересах здоровья и благополучия общества.

Список использованных источников

1. Аксенов, М. О., Филимонова, С. И. (ред.). Применение искусственного интеллекта в области физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2025.

2. Пугачев, В. Н. Направления применения искусственного интеллекта в физической культуре и спорте // Наука и образование. – 2025.
3. Фахрутдинов, А., Кособутская, С. Цифровая трансформация спортивной индустрии в регионах России // Экономика и управление. – 2025.
4. Mentoday.ru. Как ИИ помогает в фитнесе: опыт пользователей. – Текст : электронный. – URL: https://www.mentoday.ru/fitness/theory/kak-ispolzovat-iskusstvennyi-intellekt-s-polzoi-dlya-fitnesa-11-chelovek-raznogo-vozrasta-podelilis-opytom/ (дата обращения: 10.05.2026).

УДК 531.44:677.017.2/7

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ НИТИ ПО НАПРАВЛЯЮЩИМ

Ильинич К. А., студ., Мусатов А. Г., ст. преп., Буткевич В. Г., к.т.н., доц., Москалёв Г. И., к.т.н., доц., Латушкин Д. Г., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрен вопрос движения нити по криволинейной поверхности. Исследованы условия влияния скольжения на прохождение нити. Рассмотрены вопросы влияния центробежных сил, появляющихся при скольжении нити по направляющей, на возникающие в ней напряжения.*

Ключевые слова: нить, скорость, сила, скольжение, натяжение, координаты.

На полотне, вырабатываемом на основовязальной машине, при останове и пуске машины образуется поперечная полоса. Поперечная полосатость ухудшает сортность основовязаного полотна, так как увеличивает процент отходов.

Анализ литературных источников показал, что на полотне в области поперечной полосатости наблюдается уплотненная петельная структура. Следовательно, изменение скорости машины изменяет в какой-то мере натяжение нитей основы, что, в свою очередь, вызывает отмеченное изменение плотности основовязаного полотна [2].

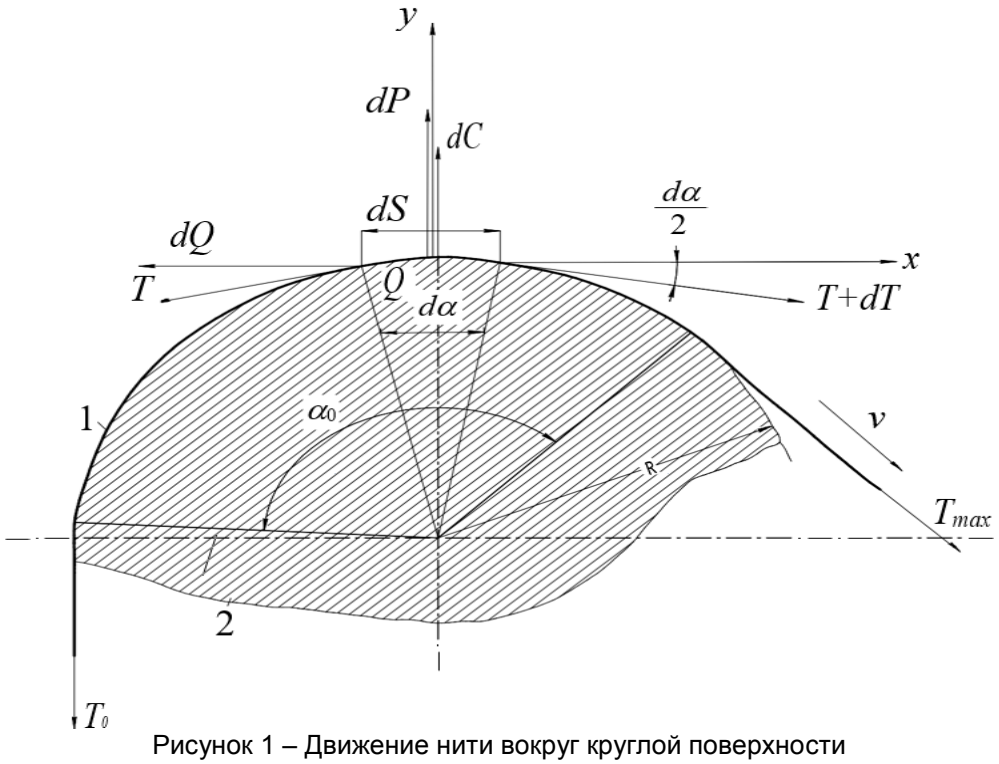


Рисунок 1 – Движение нити вокруг круглой поверхности

Одной из причин изменения натяжения нити при увеличении скорости машины является изменение скорости скольжения нити по неподвижной (вращающейся) направляющей, например, по скалу.

В результате изменения скорости скольжения будет изменяться коэффициент трения между нитью и направляющей, а также центробежные силы, действующие на нить. В данной работе рассматривается лишь влияние центробежных сил, появляющихся при скольжении нити по направляющей, на возникающее в ней натяжение.

Обычно подсчитывая натяжение нитей, скользящих по неподвижным направляющим, применяют формулу Эйлера. Однако при больших скоростях скольжения центробежные силы инерции, возникающие в нити могут значительно исказить предполагаемые результаты.

Пусть в данный момент времени нить 1 скользит слева направо по неподвижной направляющей 2 (рисунок 1) со скоростью υ. Пренебрегая толщиной нити, вырежем элементарный ее участок [3], соответствующий длине дуги охвата dS. Тогда на концах этого участка возникнут натяжения T и $T + dT$.

Обозначим погонное давление между нитью и цилиндром через p. Тогда элементарное нормальное давление, действующее на выделенный элемент нити, будет:

$$dP = pdS.$$

Возникающая при этом сила трения

$$dQ = \mu pdS,$$

где μ – коэффициент трения, принимаемый постоянным.

Если пренебречь весом нити, то кроме перечисленных сил, на выделенный элемент dS будет действовать еще и центробежная сила инерции:

$$dC = \frac{\upsilon^2}{R} dm,$$

где dm – масса выделенного участка нити длиной dS; R – радиус закругления цилиндрической направляющей.

Массу dm можно выразить через метрический номер пряжи N:

$$dm = \frac{dS}{Ng},$$

где g – ускорение силы тяжести.

Итак,

$$dC = \frac{\upsilon^2}{RNg} dm.$$

Выберем оси координат так, как это показано на рисунке. Спроектируем на эти оси силы, действующие на элементарный отрезок нити длиной dS, определяемой элементарным углом $d\alpha$.

Проекция на ось Q_x дает:

$$dT \cos\frac{d\alpha}{2} - dQ = 0. \quad (1)$$

Проекция на ось O_y имеет вид:

$$dP + dC - T \sin\frac{d\alpha}{2} - (T + dT) \sin\frac{d\alpha}{2} = 0. \quad (2)$$

Так как угол $d\alpha$ бесконечно малая величина, то можно принять, что:

$$\sin\frac{d\alpha}{2} \approx \frac{d\alpha}{2} \quad \text{и} \quad \cos\frac{d\alpha}{2} \approx 1.$$

Тогда, пренебрегая бесконечно малой второго порядка малости $dTd\alpha$ и учитывая, что $d\alpha = \frac{dS}{R}$, получим:

$$dT - \mu p dS = 0.$$

$$pdS + \frac{\upsilon^2}{RNg} dS - \frac{T}{R} dS = 0.$$

Или

$$\frac{dT}{dS} = \mu p \tag{3}$$

и

$$p + \frac{\upsilon^2}{RNg} = \frac{T}{R}. \tag{4}$$

Из уравнения (4) находим, что

$$p = \frac{T}{R} - \frac{\upsilon^2}{RNg} = \frac{1}{R}\left(T - \frac{\upsilon^2}{Ng}\right).$$

Подставляя полученное значение *p* в выражение (3), будем иметь

$$\frac{dT}{dS} = \frac{\mu}{R}\left(T - \frac{\upsilon^2}{Ng}\right).$$

После необходимых математических преобразований получаем:

$$\mathrm{T} = (T_0 - \frac{\upsilon^2}{Ng})e^{\mu\alpha} + \frac{\upsilon^2}{Ng}.$$

Учитывая, что максимальное значение угла $\alpha = \alpha_0$, получим окончательно:

$$T_{max} = T_0 e^{\mu\alpha_0} - \frac{\upsilon^2}{Ng}(e^{\mu\alpha_0} - 1). \tag{5}$$

Если скорость скольжения нити очень мала или равна нулю, выражение (5) превращается в общеизвестную формулу Эйлера:

$$T_{max} = T_0 e^{\mu\alpha_0}. \tag{6}$$

При $T_0 = 0$, как это следует из выражения (5), центробежные силы инерции отбрасывают нить от поверхности направляющей, вызывая в нити напряжение другого знака. Таким образом, чтобы при скорости скольжения υ нить всегда прилегала к цилиндрической неподвижной направляющей, к ее набегающему концу следует обязательно приложить некоторое начальное натяжение T_0.

Выражение (6) также показывает, что центробежные силы инерции, возникающие в нити, при ее скольжении по неподвижной направляющей, снижают натяжение нити, так как член $e^{\mu\alpha}$ всегда больше единицы. При этом силы инерции не зависят от радиуса закругления неподвижной направляющей.

При значительной скорости скольжения нити и при большом числе неподвижных направляющих влияние центробежных сил может стать весьма ощутимым.

Отмеченное явление и служит одной из причин поперечной полосатости основовязаного полотна.

Список использованных источников

1. Лазарева, Л. В. Уменьшение видимости поперечной полосатости на полотне / Л. В. Лазарева // Легкая промышленность. – 1956. – № 1. – С. 30–33.
2. Гарбарук, В. Н. Изучение машин при помощи скоростной киносъемки /

В. Н. Гарбарук // Легкая промышленность. – 1997. – № 9. – С. 34–39.
3. Колчин, Н. И. Механика машин : в 5 ч. / Н. И. Колчин. – Москва : Машгиз, 1948–1957. – Ч. 5 : Дополнительные вопросы механики машин по расчету и проектированию механизмов. – 1957. – 320 с.

УДК 338

ТИПОЛОГИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗРЕЛИЩНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Логинов С. В., к.э.н., доц.

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

Реферат. *В статье приведены ключевые признаки сегментации потребителей, посещающих массовые спортивные события, особенности их мотивации, вовлеченности и влияния на деятельность спортивных организаций. Дается детальное описание основных групп зрителей, раскрываются их демографические, психографические и поведенческие характеристики, а также специфика участия в формировании спроса на спортивный продукт.*

Ключевые слова: зрелищные спортивные мероприятия, потребители, болельщики, сегментация рынка, аудитория, спортивная организация.

Зрелищные спортивные мероприятия занимают особое место в современной культуре, объединяя тысячи людей, стремящихся не только стать свидетелями захватывающих событий, но и почувствовать сопричастность к коллективному переживанию. Болельщики и зрители становятся основой развития спортивных организаций, определяя стратегию продвижения и формирования имиджа клуба. Для эффективного управления зрительским интересом и организации успешных мероприятий важно понимать структуру и типологию потребителей спортивного продукта. Согласно Ф. Котлеру, выделяют четыре ключевые группы признаков сегментации: географические, психографические, поведенческие и демографические [1].

Демографическая структура аудитории зрелищных спортивных мероприятий характеризуется преобладанием мужчин в возрасте от 20 до 35 лет, обладающих средним уровнем дохода, высшим или средним специальным образованием. Большинство зрителей состоит в браке, семьи представлены одним или двумя детьми, профессии связаны с умственным трудом, техническими специальностями, предпринимательством, также значительную часть составляют студенты [2, 3]. Данная группа демонстрирует стабильный интерес к посещению мероприятий, высокую степень вовлечённости и готовность к регулярным расходам на билеты, атрибутику, дополнительные сервисы.

Психографические признаки потребителей зрелищных спортивных мероприятий включают склонность к различным видам спорта, ориентацию на здоровый образ жизни, семейные ценности, стремление к активному общению. Аудитория предпочитает размеренный городской образ жизни, ценит возможность проводить время с друзьями и семьей на трибунах, испытывает эмоциональную привязанность к команде. Большинство болельщиков доверяет спортивной организации, рекламным сообщениям, активно участвует в обсуждении событий на форумах и в социальных сетях. Значимым элементом психографики является страх поражения команды, что формирует уникальную атмосферу переживаний и поддержки [4].

Поведенческие характеристики определяют ключевые факторы стимулирования покупки билетов и атрибутики: эмоции, доступная цена, уникальный опыт присутствия на стадионе. Желание совершить покупку проявляется у большинства зрителей, частота посещений зависит от статуса соперника, погодных условий, наличия акций и специальных предложений клуба. Аудитория активно реагирует на новинки в сфере развлечений, принимает участие в конкурсах, розыгрышах, поддерживает инициативы клуба по организации дополнительных шоу и перфомансов. Зрители, посещающие спортивные мероприятия, представляют различные районы города и области, что позволяет клубу ориентироваться на развитие инфраструктуры, организацию точек продаж билетов в разных

частях региона. География аудитории может расширяться за счет привлечения гостей из соседних городов, регионов, а иногда и других стран, особенно при проведении масштабных международных соревнований.

В спортивной сфере потребителями зрелищных мероприятий являются болельщики и зрители, которые условно делятся на несколько сегментов.

1. Телеболельщики редко посещают стадионы, предпочитая следить за матчами посредством онлайн- трансляций, несмотря на дистанционную форму участия проявляют устойчивый интерес к событиям, активно обсуждают игры в социальных сетях, но не приобретают атрибутику и не участвуют в развитии клубной инфраструктуры.
2. Посетители матчей (болельщики) регулярно присутствуют на домашних играх, зачастую в компании семьи или друзей, хорошо разбираются в нюансах спорта, ценят возможность живого общения и поддержки команды, активно покупают билеты, атрибутику, участвуют в клубных акциях и мероприятиях.
3. «Глоры» – болельщики-трендсеттеры, симпатизирующие нескольким успешным клубам, их лояльность зависит от спортивных результатов команд, они могут сменить предпочтения в случае неудач, активно следят за новостями и тенденциями спорта, формируют дополнительный интерес к медиатрансляциям и рекламным кампаниям.
4. Группировки «Ультрас» – неформальные объединения активных фанатов, занимающихся организацией шоу на трибунах, поддержкой команды, распространением билетов и фанатской продукции, а также продвижением клубного бренда через граффити, листовки, стикеры, организацию выездов на «гостевые» матчи и специальных перфомансов.

Наиболее вовлечённую категорию составляют группировки «Ультрас» и постоянные болельщики. Они формируют ядро фанатского движения, активно участвуют в информационной поддержке клуба, создают уникальную атмосферу на стадионе. Именно эти группы обеспечивают максимальную лояльность, высокую частоту посещений и готовность к дополнительным расходам в пользу любимого клуба.

Спортивные организации имеют высокую зависимость от зрительской аудитории. Присутствие болельщиков на трибунах определяет не только доходы от билетов, но и успех коммерческих проектов, уровень спонсорской поддержки, востребованность продукции и услуг, а также формирует имидж клуба в обществе. Взаимодействие с аудиторией, постоянное совершенствование услуг, развитие цифровых решений и поддержка фанатского движения становятся ключевыми направлениями современной спортивной деятельности.

Список использованных источников

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – ЛитРес, Вильямс, 2015.
2. Логинов, С. В., Гиматов, Е. П. Анализ факторов поведенческой экономики в контексте вторичного рынка билетов на матчи чемпионата Европы по футболу 2020 // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 3 (91). – С. 291–297.
3. Кочерьян, М. А., Логинов, С. В. Поведенческие модели продавцов на вторичном рынке билетов на спортивные мероприятия на примере матчей континентальной хоккейной лиги // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2025. – № 8 (246). – С. 130–136.
4. Степанова, О. Н. Сегментирование рынка физкультурно-спортивных услуг: концептуальный подход, технология, примеры // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №. 2. – С. 49–54.

УДК 338

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Кудрявцев И. С., ст. преп.

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

Реферат. *В статье рассматриваются современные задачи формирования региональной системы спортивной реабилитации как важного направления развития здравоохранения Свердловской области. Описаны основные этапы интеграции спортивной реабилитации в структуру медицинской помощи, приведены статистические данные по травматизму среди молодых спортсменов различных видов спорта.*

Ключевые слова: спортивная реабилитация, спорт высоких достижений, система здравоохранения, восстановительная медицина.

В условиях модернизации региональной системы здравоохранения задачи создания эффективной структуры спортивной реабилитации приобретают особую актуальность для Свердловской области. На фоне общего развития медицинской отрасли формируется направление спортивной реабилитации, появляются специализированные учреждения восстановительной медицины, ориентированные на потребности спортсменов различного уровня подготовки. Согласно современным исследованиям в области спортивной медицины, к числу наиболее благоприятных для здоровья видов спорта относятся бег, ходьба, плавание и игровые дисциплины (теннис, волейбол). Однако даже в этих относительно безопасных видах отмечается высокий риск травматизма конечностей [1].

Для интеграции спортивной реабилитации в систему здравоохранения региона необходимо реализовать последовательные шаги [2]. В первую очередь необходима количественная оценка потенциального поля деятельности исходя из статистики травматизма среди спортсменов. Далее целесообразно рассмотреть возможности интеграции программ спортивной реабилитации в рамках текущей деятельности системы здравоохранения Свердловской области.

Вторым этапом является создание региональной программы формирования инфраструктуры спортивной реабилитации, включая специализированные медицинские центры, в данном случае возможно использование инструментов государственно-частного партнерства, партнерства с конкретными спортивными федерациями.

В отдельном направлении создания системы спортивной реабилитации является цифровизация процессов сопровождения спортсменов на всех этапах восстановления, формирования электронных паспортов здоровья.

В отличие от массового населения, для которого после переломов, вывихов и растяжений достаточно восстановить основные двигательные функции, в системе здравоохранения региона реабилитация спортсменов должна быть ориентирована на их возвращение к прежнему уровню спортивной деятельности, что требует комплексного подхода и специализированных программ.

Для эффективного решения данной задачи необходимо создание единой экспертно-реабилитационной системы диагностики и восстановления, унификации терминологии, стандартов организации и проведения реабилитационных мероприятий. Важно обеспечить возможность индивидуализации программ реабилитации, а также создать современный врачебно-физкультурный диспансер, оснащённый новейшим оборудованием и укомплектованный квалифицированными кадрами в области спортивной медицины. Такой диспансер станет платформой для внедрения современных методов восстановления и позволит использовать международный опыт для построения алгоритма медико-спортивной реабилитации [3].

Кроме того, в рамках развития региональной системы здравоохранения необходимо внедрять профилактические и коррекционные мероприятия в тренировочный процесс спортсменов для снижения риска травматизма и сохранения высокого уровня физического здоровья.

Список использованных источников
1. Лещина, М. А. Средства восстановления, профилактики и реабилитации в спорте // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. – 2009. – №. 11. – С. 107–113.
2. Рыскин, П. П., Фагина, С. С., Кудрявцев, И. С. Тенденции формирования рынка спортивной медицины // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2023. – Т. 18. – № 4. – С. 219–224.
3. Кудрявцев, И. С. Развитие системы спортивной реабилитации // В сборнике: Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития. Материалы VII Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2024. – С. 98–100.

УДК 796.071:378

МОТИВАЦИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПЛАВАНИЕМ У СТУДЕНТОВ АКАДЕМИИ УПРАВЛЕНИЯ

Сергиевич А. А., студ., Журко А. А., ст. преп.

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

Реферат. *В статье рассматриваются особенности формирования мотивации студентов к самостоятельным занятиям плаванием. Плавание анализируется как эффективное средство укрепления здоровья, развития двигательных способностей и снижения психоэмоционального напряжения. Представлены основные группы мотивов студентов к занятиям плаванием, а также результаты анкетирования обучающихся Академии управления. Установлено, что ведущими мотивами выступают оздоровительные, эстетические и прикладные. Сделан вывод о необходимости дальнейшего развития устойчивой мотивации студентов к самостоятельным занятиям физической культурой.*

Ключевые слова: плавание, мотивация, физическая культура, студенты, здоровье, физическая активность.

В условиях современной образовательной среды особое значение приобретает формирование устойчивой мотивации студентов к систематическим занятиям физической культурой и спортом. Образ жизни студенческой молодежи часто характеризуется высокой учебной нагрузкой, малой подвижностью и значительным уровнем психоэмоционального напряжения. В этой связи особую актуальность приобретает развитие мотивации к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, в частности плаванием, как одному из наиболее эффективных и универсальных видов двигательной активности.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь предоставляет обучающимся широкий спектр возможностей для занятий спортом. В учебном заведении функционируют различные спортивные секции, в том числе по плаванию. Студенты первых курсов проходят обязательный курс плавания, в рамках которого осваивают основные способы плавания (кроль на груди, кроль на спине, брасс), а также базовые навыки спасения на воде.

Плавание как двигательный навык требует регулярной практики. При длительном перерыве уровень техники постепенно снижается, поэтому для поддержания и совершенствования навыков необходимо продолжать занятия после завершения обязательного учебного курса. Ключевую роль в этом процессе играет мотивация.

Мотивация представляет собой совокупность внутренних и внешних побуждений, определяющих направленность и устойчивость деятельности человека. В контексте физического воспитания она выступает важнейшим фактором, обеспечивающим регулярность занятий и достижение положительных результатов.

К основным мотивам занятий плаванием можно отнести: оздоровительные, эстетические, психолого-эмоциональные, соревновательные, познавательные, коммуникативные и прикладные. Оздоровительные мотивы связаны со стремлением

укрепить здоровье и повысить физическую работоспособность. Эстетические мотивы отражают желание поддерживать хорошую физическую форму. Психолого-эмоциональные мотивы проявляются в стремлении снизить уровень стресса и улучшить общее самочувствие.

С целью изучения структуры мотивации было проведено анкетирование 62 студентов первого курса Академии управления (n = 62). Респондентам предлагалось выбрать три наиболее значимых мотива к занятиям плаванием.

Полученные результаты показали, что наиболее значимыми являются оздоровительные мотивы (74,2 %), эстетические (67,7 %), а также прикладной мотив, связанный с формированием жизненно важного навыка плавания (59,7 %). Психолого-эмоциональные мотивы отметили 56,5 % студентов. Менее выраженными оказались коммуникативные (16,1 %) и соревновательные мотивы (8,1 %).

Анализ результатов исследования позволяет сделать вывод о преобладании внутренних мотивов занятий плаванием. Для большинства студентов плавание выступает прежде всего средством укрепления здоровья и личностного развития.

Таким образом, формирование устойчивой мотивации к самостоятельным занятиям плаванием является важной задачей системы физического воспитания студентов. Поддержка интереса к занятиям физической культурой способствует формированию здорового образа жизни и гармоничному развитию личности.

Список использованных источников

1. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – Москва: Спорт, 2017.
2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2015.
3. Булгакова, Н. Ж. Плавание / Н. Ж. Булгакова. – Москва: Академия, 2016.
4. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2018.
5. Железняк, Ю. Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» / Ю. Д. Железняк. – Москва: Академия, 2019.

УДК 338

ФАКТОРЫ СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА

Аристов Л. С., доц.

ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматриваются ключевые механизмы инновационного и институционального развития сферы профессионального спорта. Особое внимание уделяется влиянию коммуникационных, административных и экономических факторов. Предлагаются практические рекомендации по минимизации негативного влияния институтов на развитие сферы профессионального спорта.*

Ключевые слова: спортивная среда, коммуникационные барьеры, спортивные организации, административные барьеры, стратегические барьеры, экономическая политика.

При рассмотрении институциональной среды сферы профессионального спорта особое внимание следует уделять ограничениям, формируемым в текущей ситуации на международном уровне. Характеристики функционирования международных институтов демонстрируют, что значительная часть регуляторных норм и правил определяется именно международными спортивными организациями, чья деятельность оказывает прямое влияние на национальные институты и внутреннюю политику в области физической культуры и спорта [1]. Ограничения, установленные международными федерациями, стандартами и соглашениями, зачастую предопределяют рамки реализации субъектной роли в национальной сфере, а также воздействуют на отдельные элементы системы от формирования кадров до внедрения инноваций и проведения соревнований.

Следовательно, при анализе влияния институциональной среды на развитие физической культуры и спорта необходимо учитывать иерархию экзогенных институтов, в которой международные нормы играют определяющую роль, а национальные и региональные институты вынуждены адаптироваться к этим требованиям [2, 3].

Спортивная деятельность изначально направлена на развитие телесной организации человека, но функционирование спортивной сферы обеспечивается государственными учреждениями, организациями с вертикальной структурой власти, которые, в свою очередь, обязаны соблюдать международные стандарты и правила. Таким образом, ограничения, исходящие от международных институтов, формируют особую структуру отношений между национальными и зарубежными участниками, а также между спортивными организациями и другими социальными институтами семьёй, образованием, армией, здравоохранением [4].

Институциональная среда спорта на международном уровне отличается высокой степенью формализации, что проявляется в строгих требованиях к организации соревнований, подготовке спортсменов, антидопинговой политике и финансовой прозрачности. Деятельность органов государственной и муниципальной власти в национальных границах существенно ограничена международными нормами, которые задают стандарты развития и функционирования отрасли, а также определяют допустимые модели взаимодействия между спортивными организациями и государством. В то же время коммерческие организации и самоуправляющиеся сообщества вынуждены учитывать эти ограничения, несмотря на более низкую степень формализации на своём уровне. Применение системного анализа к институциональной среде спорта позволяет выявить комплексный критерий, в котором международные ограничения становятся ключевым элементом для реализации субъектной роли. В частности, косвенные институты стимулирующего и сдерживающего воздействия, такие как программы развития спорта, должны соответствовать требованиям и стандартам, установленным международными организациями, чтобы иметь возможность интеграции в глобальную спортивную систему и участия в международных соревнованиях [5, 6].

На уровне регионального управления эндогенная институциональная среда также испытывает влияние международных ограничений, которые формируют правила и нормы функционирования сферы физической культуры и спорта. Выделение институтов по видам деятельности происходит с учётом требований, исходящих от международных спортивных организаций [7]. Критерии характеристики эндогенных институтов зависят от стадии развития человеческого капитала, которая во многом определяется возможностями интеграции в международное спортивное пространство и соответствием глобальным стандартам. Коллективное формирование навыков, организационные модели и развитие человеческого потенциала в спорте сопровождаются необходимостью привлечения широкого круга экономических агентов и институтов, способных удовлетворять международные требования.

Список использованных источников

1. Коваленко, Е. Ю., Шавандина, О. А. Правовое регулирование международного сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами в области физической культуры и спорта // Российско-азиатский правовой журнал. – 2020. – № 2. – С. 96–102.
2. Рыскин, П. П., Воловик, Т. В., Вашляева, И. В. Социальная природа спорта // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 353–356.
3. Рыскин, П. П., Фагина, С. С., Кудрявцев, И. С. Институциональные аспекты профессиональной постспортивной адаптации // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 471–474.
4. Алексина, А. О. Факторы развития управления в сфере услуг физической культуры и спорта в России // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2018. – № 1. – С. 189–195.
5. Кочерьян, М. А., Вашляева, И. В., Фагина, С. С., Кудрявцев, И. С. Оценка инфраструктурной обеспеченности физкультурно-спортивной деятельности вузов свердловской области // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 4. – № 9 (139). – С. 116–122.
6. Кочерьян, М. А., Вашляева, И. В., Шуралева, Н. Н. Модификация системы мотивации тренерского состава // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 10 (224). – С. 181–184.

7. Коваленко Е. Ю., Шавандина О. А. Источники правового регулирования спортивных отношений в Российской Федерации и зарубежных странах // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2020. – Т. 17. – № 4. – С. 41–52.

УДК 372.879.6

ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФУТБОЛУ

Липай А. А., студ., Филимонова Н. И., доц., ст. преп., Филимонов Н. Н., преп.

Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассмотрены особенности применения структурированных комплексов физических упражнений, направленных на воспитание скоростных способностей обучающихся среднего школьного возраста. Апробированные комплексы включают элементы беговых, прыжковых и соревновательно-игровых упражнений. Интегративный характер, вариативность и акцент на индивидуализацию использования комплексов физических упражнений позволили добиться положительных результатов в динамике роста скоростных способностей, обеспечивая гармоничное физическое развитие обучающихся.*

Ключевые слова: скоростные способности, обучающиеся среднего школьного возраста, занятия футболом.

Воспитание физически развитой и здоровой личности является одной из важнейших задач современного образования. В условиях активного использования электронных устройств, ограниченной двигательной активности и увеличивающейся нагрузки на нервную систему школьников значимость физического воспитания возрастает.

Одним из ключевых компонентов физической подготовки обучающихся среднего школьного возраста является воспитание скоростных способностей, которые играют важную роль как в общей физической подготовленности, так и в достижении спортивных результатов в таких динамичных игровых видах спорта, как футбол [1].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования методики воспитания скоростных способностей у школьников среднего возраста с учетом их анатомо-физиологических особенностей и требований современного образовательного процесса. Отметим, что подростковый возраст характеризуется активным ростом и развитием скелетно-мышечной, нервной и сердечно-сосудистой систем, что создает уникальные возможности для формирования двигательных качеств, но одновременно требует обдуманного подхода к планированию тренировочных нагрузок. Воспитание скоростных способностей у подростков в условиях занятий футболом способствует не только улучшению их спортивных результатов, но и общему укреплению здоровья, снижению риска развития гиподинамии, а также формированию умений и навыков командной работы и дисциплины [2].

Цель исследования – изучить эффективность комплексов физических упражнений, направленных на воспитание скоростных способностей у обучающихся среднего школьного возраста на занятиях по футболу.

В соответствии с поставленной целью нами были разработаны комплексы физических упражнений, направленные на воспитание скоростных способностей у обучающихся среднего школьного возраста. При разработке серии практических заданий применялся интегративный подход, основанный на сочетании методов, обеспечивающих развитие ключевых компонентов быстроты. Данный подход основывался на современных теоретических и эмпирических данных спортивной подготовки, акцентируя внимание на индивидуализации тренировочного процесса, а также на использовании различных педагогических и физиологических стратегий для достижения максимального эффекта.

Важной особенностью разработанных комплексов являлась гибкость в регулировке нагрузки, что позволило адаптировать тренировочные задания в зависимости от уровня

физической подготовленности школьников. Практическая реализация осуществлялась посредством изменения интенсивности, объёма и сложности упражнений. Так, для обучающихся на начальном уровне подготовки предпочтительны задания с умеренной нагрузкой и базовым уровнем сложности, в то время как обучающимся с более высоким уровнем подготовки предлагались упражнения с усложнённой техникой выполнения, дополнительным сопротивлением или сокращённым временем на выполнение.

Разработанные комплексы физических упражнений использовались в рамках уроков физической культуры и здоровья. В подготовительной части урока применялись комплексы упражнений, способствующие повышению температуры мышц, улучшению эластичности связок и сухожилий, а также активации центральной нервной системы. Предложенные упражнения играют важную роль в минимизации риска травм, повышении эффективности последующей физической активности и направлены на обеспечение физиологической и психической готовности к выполнению основного объёма тренировочной работы.

В основную часть занятия включали комплексы прыжковых упражнений, направленные на улучшение взрывной силы, что особенно важно для ускорения и мощностных действий в игровых ситуациях. Для развития координации и скорости реакции, увеличения частоты шагов и улучшения техники перемещения использовались беговые упражнения. Центральное место в учебно-тренировочном процессе, занимали соревновательно-игровые задания, поскольку они не только стимулируют физическую активность, но и способствуют формированию психологической устойчивости, командного взаимодействия и стратегического мышления. Эффективность таких заданий обусловлена их приближённостью к игровым условиям, что позволяет учащимся развивать навыки, необходимые для успешной деятельности на поле [3].

С целью восстановления организма и снятия остаточного напряжения в заключительной части занятия использовали упражнения на растяжку, что способствовало увеличению эластичности мышц, предотвращению развития гипертонуса и снижению риска травм. Для нормализации частоты сердечных сокращений и восстановления энергетического баланса использовали дыхательные техники. Завершение урока подобным образом позволило обучающимся постепенно перейти в состояние покоя, обеспечивая оптимальные условия для адаптации организма к нагрузке.

Следовательно, оптимизация эффекта от применения комплексов достигалась при его регулярной интеграции в тренировочный процесс с частотой не менее трёх тренировочных занятий в неделю. Рекомендуемая длительность применения от 12 недель, что позволяет достичь устойчивой адаптации и улучшения скоростных характеристик. Эффективность комплексов значительно возрастает при чередовании с тренировками другой направленности: силовыми, направленными на развитие общей выносливости и координации, а также с восстановительными занятиями. Данный подход обеспечивает комплексное развитие физических качеств и предотвращает однообразие тренировочной нагрузки, снижая риск перетренированности [4].

Таким образом, объективные признаки улучшения скоростных способностей были заметны уже через 8–12 недель систематического выполнения упражнений. К числу таких изменений можно отнести:

- снижение времени двигательной реакции на визуальные и звуковые стимулы;
- увеличение скорости стартового ускорения;
- сокращение временных затрат на выполнение спринтерских дистанций (10–20 метров);
- повышение точности и плавности координационных движений в условиях игровой интенсивности.

Положительная динамика результатов обусловлена системным воздействием тренировочных комплексов на организм занимающихся. Так, соревновательно-игровые упражнения активизируют когнитивные функции, улучшая оперативное переключение между задачами, в то время как прыжковые элементы усиливают мощность мышечных сокращений, что особенно важно для резких ускорений и изменения направления движения. Беговые упражнения, в свою очередь, способствуют оптимизации техники перемещения, увеличивая частоту шагов и стабилизируя двигательную экономичность.

Для закрепления положительной динамики результатов, разработанные комплексы физических упражнений использовали с периодической модификацией его структуры и условий выполнения упражнений. По нашему мнению, это позволило избежать привыкания к однотипным нагрузкам и создать предпосылки для дальнейшего прогресса в развитии

скоростных способностей. Таким образом, представленные комплексы физических упражнений демонстрируют высокую практическую значимость, являясь важным компонентом учебно-тренировочного процесса школьников, занимающихся футболом.

Список использованных источников

1. Чернов, А. В. Теория и методика тренировки в футболе: основы и практические аспекты / А. В. Чернов. – М.: Физкультура и спорт, 2020. – 342 с.
2. Чекалин, А. Н. Теория и методика физической подготовки в футболе: учебник для вузов / А. Н. Чекалин. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 320 с.
3. Шарков, А. В. Особенности спортивной тренировки подростков в командных видах спорта / А. В. Шарков. – М.: Академия, 2022. – 298 с.
4. Яковлева, О. М. Развитие скоростных способностей у школьников / О. М. Яковлева. – М.: Просвещение, 2020. – 252 с.

УДК 796.035

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ (КРОССФИТ И АЭРОБИКА) В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Гончарова В. Л., студ., Мартынюк Н. С., к.п.н., доц.

Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь

Реферат. *В статье рассматривается актуальность внедрения современных фитнес-технологий – кроссфита и аэробики – в процесс физического воспитания студентов высших учебных заведений. Анализируются особенности данных направлений, их влияние на развитие физических качеств и мотивацию обучающихся. Приводятся данные научных исследований, подтверждающих эффективность использования этих методик. Делается вывод о необходимости модернизации учебных программ по физической культуре с учётом интересов и потребностей современной молодёжи.*

Ключевые слова: фитнес-технологии, кроссфит, аэробика, физическое воспитание, студенты, мотивация, физическая подготовленность.

Современная система физического воспитания в вузах требует постоянного обновления содержания занятий в соответствии с запросами студентов и тенденциями развития фитнес-индустрии. Традиционные подходы, основанные на выполнении нормативов и однотипных упражнений, нередко приводят к снижению интереса у молодёжи и формальному отношению к дисциплине «Физическая культура» [1]. В то же время такие популярные направления, как кроссфит и аэробика, обладают высоким потенциалом для вовлечения студентов в регулярные занятия спортом, улучшения их физического и эмоционального состояния. Цель данной работы – проанализировать эффективность использования кроссфита и аэробики в физическом воспитании студентов вуза.

Кроссфит представляет собой систему функциональных высокоинтенсивных тренировок, включающую элементы тяжёлой атлетики, гимнастики и кардиотренировок. Основной принцип – постоянная вариативность упражнений, что позволяет равномерно развивать силу, выносливость, скорость и координацию [2]. Аэробика, напротив, делает акцент на ритмичных движениях под музыку, направленных на развитие кардиореспираторной системы, гибкости и чувства ритма. Современные разновидности (степ-аэробика, танцевальная аэробика, аквааэробика) делают этот вид фитнеса доступным и интересным для большинства студентов [3].

Исследования показывают, что регулярные занятия кроссфитом способствуют достоверному приросту силовых показателей, улучшению работы сердечно-сосудистой системы и снижению процента жировой массы у студентов [4]. Аэробика, в свою очередь, положительно влияет на эмоциональный фон: снижает уровень тревожности, повышает настроение, что особенно важно в период экзаменационных сессий [5].

В учебном процессе по физической культуре элементы кроссфита могут быть

реализованы в формате круговых тренировок с использованием собственного веса или простейшего инвентаря (гантели, скакалки, фитболы). Например, выполнение бёрпи, прыжков на тумбу, приседаний с выпрыгиванием, рывков гантелей позволяет за короткое время дать высокую нагрузку и развить функциональные качества. Аэробика может быть представлена комплексами упражнений под музыку, включающими базовые шаги и танцевальные связки, что способствует развитию координации и выносливости.

Важным преимуществом внедрения фитнес-технологий является повышение мотивации студентов. Опросы, проведённые в ряде вузов, показывают, что большинство обучающихся (до 75 %) положительно относятся к включению в программу занятий элементов кроссфита и аэробики, считая их более интересными и соответствующими современным тенденциям [6]. Кроме того, такие занятия способствуют формированию привычки к самостоятельным тренировкам после окончания вуза.

Таким образом, использование фитнес-технологий (кроссфита и аэробики) в физическом воспитании студентов вуза является эффективным средством повышения уровня физической подготовленности, укрепления здоровья и роста мотивации к занятиям физической культурой. Дальнейшее изучение и внедрение этих методик в учебный процесс позволит модернизировать систему физического воспитания, сделав её более гибкой, современной и результативной.

Список использованных источников

1. Иванов, И. И., Петрова, Е. С. Проблемы мотивации студентов к занятиям физической культурой // Физическая культура и спорт в системе образования. – 2023. – № 4. – С. 22–26.
2. Сидоров, А. В. Кроссфит как средство функциональной подготовки студентов // Вестник спортивной науки. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 45–49.
3. Козлова, О. Н. Аэробика в системе физического воспитания студентов : учебно-методическое пособие. – Минск: БГУФК, 2021. – 98 с.
4. Петров, П. П., Смирнова, А. А. Влияние кроссфита на антропометрические показатели студентов // Современные проблемы физической культуры и спорта. – 2023. – № 1. – С. 67–71.
5. Васильева, Е. В. Психоэмоциональное состояние студентов при занятиях аэробикой // Спортивная психология. – 2022. – № 2. – С. 33–37.
6. Лебедева, Т. Н. Отношение студентов к современным фитнес-технологиям // Физическое воспитание студентов. – 2023. – № 3. – С. 51–55.

УДК 5527

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ГИМНАСТИКИ

Тригубенко В. В., студ., Ревуненкова С. Е., ст. преп.

Мелитопольский государственный университет,
г. Мелитополь, Российская Федерация

Реферат. *Постановка проблемы: наблюдаемое снижение уровня координационно-двигательных способностей (КДС) у школьников требует поиска и обоснования оптимальных педагогических инструментов в процессе физического воспитания. Цель работы: теоретически обосновать и систематизировать методические приемы развития КДС у школьников 7–15 лет на основе гимнастических средств, фокусируясь на сенситивных периодах. Методология: и исследовании применен аналитический подход к оценке научной литературы и метод педагогического моделирования комплексов упражнений, основанных на принципах «вариативной новизны» и «асимметрии». Область применения и новизна: предложенный алгоритм использования гимнастических элементов позволяет учителям физической культуры целенаправленно и эффективно корректировать моторный контроль обучающихся. Выводы: гимнастика, при условии соблюдения разработанных методических принципов, является ключевым средством гармонизации моторного развития школьников.*

Ключевые слова: координационно-двигательные способности, гимнастика, школьники, моторный контроль, равновесие, вариативная новизна, сенситивный период.

Школьный возраст (7–15 лет) признан сенситивным периодом для формирования сложных двигательных программ. Координационно-двигательные способности (КДС) включают пространственно-временную ориентацию, равновесие и быстроту реагирования. Гимнастические упражнения (акробатика, вольные упражнения) воздействуют на вестибулярный, зрительный и проприоцептивный анализаторы, обеспечивая тонкую настройку моторного контроля.

Для достижения прогресса необходимо соблюдение принципа вариативной новизны: изменение скорости, амплитуды движений или выполнение элементов с закрытыми глазами. Также важен принцип динамической асимметрии, включающий зеркальное выполнение упражнений и асинхронные движения для развития межполушарного взаимодействия. Упражнения на КДС следует включать в начало основной части урока, прерывая их при появлении первых признаков ухудшения точности исполнения.

1. Концептуальная значимость координационных способностей

1.1. Роль КДС в онтогенезе

Координационно-двигательные способности (КДС) представляют собой совокупность психофизиологических качеств, обеспечивающих эффективное управление телом в изменяющихся условиях [1, с. 23]. Они включают пространственно-временную ориентацию, способность к равновесию, чувство ритма и быстроту реагирования. Развитие КДС критически важно в школьном возрасте (7–15 лет), который признан сенситивным периодом для формирования сложных двигательных программ [2, с. 89]. Недостаточное развитие КДС на этом этапе замедляет освоение любых двигательных навыков, снижает общую моторную ловкость и увеличивает риск травматизма [3, p. 55].

1.2. Гимнастика как специализированное средство

Среди всех видов физической активности гимнастика занимает лидирующее положение в развитии КДС. Гимнастические упражнения (акробатика, вольные упражнения, работа с предметами) являются полифункциональными, поскольку одновременно воздействуют на вестибулярный, зрительный и проприоцептивный анализаторы, что необходимо для тонкой настройки моторного контроля [4, с. 115]. Включение гимнастики в учебный процесс позволяет создать условия для постоянного координационного дефицита, необходимого для стимуляции ЦНС.

2. Методические условия и приемы использования гимнастики

Для достижения устойчивого прогресса в развитии КДС требуется строгое соблюдение специфических методических принципов [5, с. 35]:

2.1. Принцип вариативной новизны и усложнения

Этот принцип предполагает, что упражнение должно регулярно меняться, чтобы постоянно требовать от школьника перепрограммирования двигательного акта [1, с. 35]. Как только движение освоено, его координационная ценность снижается.

Варьирование параметров: выполнение знакомых общеразвивающих упражнений с изменением скорости, амплитуды или силы (например, прыжки с полным или частичным приседанием).

Изменение сенсорных условий: выполнение элементов равновесия (стойка на одной ноге, ходьба по линии) с закрытыми глазами или после вестибулярной нагрузки (вращений) [6, с. 41].

«Полифункциональное усложнение»: сочетание двигательного акта с когнитивной задачей (например, выполнение кувырка с немедленным ответом на вопрос или выполнением другого движения по сигналу) [7, с. 12].

2.2. Принцип динамической асимметрии

Данный принцип направлен на развитие межполушарного взаимодействия и тренировку недоминирующей стороны тела.

Зеркальное выполнение: все упражнения, особенно на равновесие и метание (например, бросок набивного мяча), должны выполняться как доминирующей, так и недоминирующей рукой/ногой.

Асинхронные и разнонаправленные движения: включение в разминку упражнений, где правая и левая конечности совершают движения, отличающиеся по ритму или направлению (например, круговое вращение правой руки вперед и левой руки назад).

2.3. Практическая реализация в структуре урока

Упражнения на КДС, требующие высокой концентрации, должны включаться в начало основной части урока, пока школьники не утомлены [8, с. 21]. Дозировка определяется по

критерию качества исполнения: необходимо прерывать упражнение при появлении первых явных признаков ухудшения точности, чтобы избежать закрепления неверных двигательных стереотипов [9, p. 110].

3. Заключение

Гимнастические средства обладают уникальным потенциалом для целенаправленного развития координационно-двигательных способностей у школьников. Внедрение методических принципов вариативной новизны и асимметрии в учебный процесс позволяет обеспечить максимальный эффект в сенситивные периоды развития, закладывая основу для эффективного моторного контроля и повышения общей физической готовности обучающихся.

Список использованных источников

1. Лях, В. И. Координационные способности школьников: основы теории и методики / В. И. Лях. – Москва : Терра-Спорт, 1998. – 286 с.
2. Филиппович, В. И. Об основах теории и методики развития координационных способностей у школьников / В. И. Филиппович // Физическая культура в школе. – 1987. – № 11. – С. 89–91.
3. Pellegrini, V. The effects of a coordination training program on the balance and agility of primary school children / V. Pellegrini, F. Lamberti, G. Sanna // Journal of Sports Science. – 2018. – Vol. 36, № 1. – P. 108–115.
4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2014. – 480 с.
6. Орлов, А. А. Методика развития координационных способностей / А. А. Орлов. – Санкт-Петербург : Просвещение, 2007. – 156 с.
7. Методика развития координационных способностей младших школьников. – Текст : электронный : учебно-методическое пособие. – 2020. – URL: https://skado.khpi.ru/indicationsvkr/6436/) (дата обращения: 16.03.2026).
8. Иванова, Л. Н. Комплекс упражнений для развития координационных способностей. – Текст : электронный / Л. Н. Иванова // Инфоурок : образовательный маркетплейс. – 2020. – URL: https://infourok.ru/kompleks-uprazhnenij-dlya-razvitiya-koordinacionnyh-sposobnostej-6281705.html (дата обращения: 16.03.2026).
9. Schmidt, R. A. Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis / R. A. Schmidt, T. D. Lee. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2011. – 592 p.
10. Ромашевская, Н. И. Методика развития координационных способностей младших школьников : учебно-методическое пособие / Н. И. Ромашевская, Л. Н. Макарова. – Тамбов : Издательский дом ТГУ, 2020. – 98 с.

УДК 339

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТНИКОВ КИБЕРСПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ

Фагина С.С., преп.

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

Реферат. *В статье рассматриваются демографические особенности участников киберспортивных соревнований в России. Анализируются возрастная структура, гендерный состав, уровень доходов и предпочтения в игровом процессе среди киберспортсменов и их болельщиков.*

Ключевые слова: киберспорт, демография, возраст, гендер, игровые предпочтения, молодежь.

В последние годы киберспорт в России демонстрирует стремительный рост, занимая ведущие позиции на мировом рынке, страна входит в топ-5 по объёму киберспортивной индустрии. За пять лет рынок увеличился на 30 миллионов долларов, а число игроков

достигло приблизительно 65 тысяч, из которых более половины люди младше 35 лет. Ядро аудитории составляют мужчины в возрасте 25–34 лет, однако активно растет доля женщин, которая уже превышает 35 % [1]. Такое гендерное и возрастное разнообразие способствует расширению границ и изменению общественного восприятия видеоигр. Однако, несмотря на успехи, индустрия сталкивается с рядом специфических проблем, включая низкую степень признания в обществе, недостаток профессиональных кадров и сложность проникновения региональных команд на профессиональный уровень.

Основная часть любителей и участников киберспорта мужчины и женщины в возрасте 20–44 лет (76,1 %), при этом 41,6 % аудитории имеют доход до 50 тысяч рублей на одного члена семьи, а 24,9 % от 50 до 100 тысяч рублей, более обеспеченные группы с доходом выше 100 тысяч рублей составляют 10,4 % [2]. Данная информация свидетельствует о социально-экономической дифференциации участников и зрителей киберспортивных соревнований. Киберспорт становится привлекательным не только для молодежи с ограниченными ресурсами, но и для представителей среднего класса, что способствует дальнейшему развитию индустрии и повышению ее инвестиционной привлекательности.

Большинство участников отдают предпочтение мобильным играм, 40,5 % играют ежедневно, а 26 % несколько раз в неделю. В компьютерные игры ежедневно играет 34,1 %, еще 29,4 % делают это 2–3 раза в неделю. Высокий уровень вовлечённости подтверждается тем, что семь из десяти участников совмещают игровой процесс с просмотром киберспортивного контента. Наибольшей популярностью пользуются прямые трансляции турниров (52,6 %), игровые новости и статьи (31,1 %), анализ матчей (30,3 %) и стримы (29,3 %). Помимо гейминга, четверть опрошенных увлекается фильмами и сериалами, спортом (18,1 %), музыкой (12,9 %) и отдыхом на природе (12,2 %) [2].

Развитие киберспорта происходит под влиянием множества факторов. К числу ключевых можно отнести демографические изменения, рост интереса среди молодежи и женщин, повышение доходов аудитории, а также разнообразие игровых и медийных предпочтений. Киберспорт привлекает не только игроков, но и болельщиков, формируя целую экосистему, объединяющую геймеров, стримеров и зрителей. Признание киберспорта как полноценного спорта, развитие образовательных и профессиональных программ, расширение возможностей для региональных команд и молодых специалистов стимулируют дальнейший рост индустрии.

Вместе с тем сохраняются определённые сложности: скептическое отношение общества и государственных СМИ, недостаток специалистов для проведения турниров, ограниченность финансирования и низкая представленность команд второго и третьего уровня. Для большинства людей киберспорт пока не воспринимается как спорт, что влияет на выбор между традиционными направлениями и геймерской деятельностью [3, 4]. Среди основных проблем выделяются нехватка квалифицированных специалистов для проведения турниров, ограниченный доступ региональных команд к профессиональным лигам и недостаточное финансирование новых коллективов. Большинство профессиональных команд формируются из уже зарекомендовавших себя игроков, что затрудняет продвижение новичков. Решение этих вопросов возможно за счет развития образовательных программ, повышения информированности населения и расширения возможностей для молодежи [5].

Важным аспектом современного киберспорта является его интеграция в образовательные и профессиональные процессы. В ряде российских вузов и колледжей открываются специализированные курсы и секции, направленные на развитие как технических, так и коммуникативных навыков у студентов. Это способствует формированию нового поколения специалистов, способных работать не только в сфере гейм-дизайна, организации турниров и аналитики, но и в смежных областях, таких как маркетинг, PR и разработка программного обеспечения. Таким образом, киберспорт становится инструментом не только для развлечения, но и для профессионального и личностного роста.

Особое внимание уделяется развитию региональных киберспортивных инициатив. Во многих городах России ежегодно проводятся крупные турниры, которые становятся центром притяжения молодых талантов и способствуют популяризации индустрии вне столичных центров. Благодаря поддержке местных сообществ и спонсоров, растёт количество площадок для тренировок и соревнований, что позволяет выявлять новых перспективных игроков. Это, в свою очередь, способствует укреплению социальной сплочённости и развитию командных навыков у молодежи.

Не менее значимым является влияние киберспорта на формирование новых форм досуга и коммуникации среди различных возрастных групп. Современные цифровые платформы позволяют объединять игроков и болельщиков вне зависимости от их географического положения, способствуя развитию сетевых сообществ и обмену опытом. Активное участие в киберспортивных мероприятиях формирует у молодежи чувство принадлежности к профессиональному сообществу, повышает мотивацию к достижению поставленных целей и способствует развитию лидерских качеств. Всё это подчеркивает значимость киберспорта как социально-культурного феномена, отражающего новые тенденции в российском обществе.

Положительная динамика развития подтверждается расширением аудитории, особенно женской, и ростом популярности отечественных игр, таких как «Мир Танков». Киберспорт становится важным драйвером индустрии и частью повседневной жизни большого количества граждан, открывая возможности для самореализации, социализации и профессионального роста в современном обществе.

Список использованных источников

1. Голубева, Г. Н., Артемьев, Р. В. Анализ социокультурных факторов привлечения студентов к занятиям киберспортом // Наука и спорт: современные тенденции. – 2022. – Т. 10. – № 4. – С. 120–125.
2. Новейшие данные по киберспорту в России в 2024 году. – Текст : электронный. – URL: https://adpass.ru/novejshie-dannye-po-kibersportu-v-rossii-v-2024-godu/ (дата обращения: 04.04.2026).
3. Воловик, Т. В., Давыдова, Е. В., Шуралева, Н. Н. Развитие сферы спортивных услуг в Свердловской области // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 3. – № 11 (140). – С. 68–73.
4. Паныч, Р. Б., Петровский, С. С., Огурцов, Д. А. Формирование положительного отношения к киберспорту как спортивной дисциплине среди молодежи // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 36–41.
5. Миронов, И. С., Правдов, М. А., Митрофанова, Г. Н. Киберспорт в студенческой среде: проблемы и перспективы развития // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 1 (167). – С. 208–212.

УДК 339

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СПОРТИВНОЙ УСЛУГИ

Гиматов Е. П., преп.

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

Реферат. *В статье рассмотрены современные подходы к оценке качества спортивных услуг, проведён анализ отечественных и международных методик, выделены ключевые показатели оценки, отражающие комплексность и специфику спортивной сферы. Описаны основные показатели оценки качества спортивной услуги, объединяющие параметры качества исполнения, культуры обслуживания и организации обслуживания с учётом потребительских предпочтений.*

Ключевые слова: качество спортивной услуги, методика оценки, показатели качества, культура обслуживания, организация обслуживания, потребительские предпочтения.

Современный рынок спортивных услуг характеризуется высокой конкуренцией и возрастающими требованиями со стороны потребителей. Качество предоставляемых услуг становится одним из ключевых факторов устойчивого развития организаций, занимающихся предоставлением спортивных услуг. В условиях динамично меняющейся среды и роста ожиданий клиентов актуальность разработки и внедрения эффективных методик оценки качества спортивных услуг возрастает.

Целью настоящего исследования является анализ существующих подходов к оценке, выделение ключевых показателей и описание авторской методики, позволяющей учитывать специфику потребительских ожиданий и стандарты отрасли.

В отечественной и зарубежной практике разработано множество методик оценки качества услуг, включая спортивные. Среди наиболее известных международных подходов можно выделить модель SERVQUAL, основанную на сравнении ожиданий и восприятия услуги по пяти основным измерениям: надёжность, отзывчивость, уверенность, сопереживание и материальные элементы [1]. В России оценка качества спортивных услуг регламентируется рядом стандартов, определяющих термины, требования и показатели качества услуг в физкультурно-оздоровительной и спортивной сферах [2].

Отечественные исследователи акцентируют внимание на комплексном подходе, учитывающем как объективные параметры: соответствие стандартам, безопасность, эргономичность, так и субъективные: эмоциональное восприятие, удовлетворённость клиентов. Однако в ряде методик недостаточно представлена оценка качества обслуживания, что ограничивает полноту анализа и точность выявления направлений для повышения качества.

Анализ существующих подходов позволил выделить три группы ключевых показателей, наиболее полно отражающих специфику и комплексность спортивных услуг.

1. Качество исполнения услуг включает параметры надёжности, безопасности, соответствия стандартам, профессионализма персонала, технической оснащённости.
2. Культура обслуживания характеризуется уровнем вежливости, внимательности, коммуникативных навыков персонала, а также эмоциональным фоном взаимодействия с клиентом.
3. Организация обслуживания отражает скорость и эргономичность обслуживания, комфортность условий, эстетичность оформления, наличие сопутствующих сервисов.

Каждая из групп показателей дополняет друг друга, формируя целостную картину качества услуги с позиций как стандартизированных требований, так и индивидуальных ожиданий потребителей.

В современных условиях ключевым элементом системы оценки качества становится ориентация на потребителя. Применение методики оценки предусматривает включение потребительских предпочтений как при определении удельных весов параметров, так и при интерпретации полученных результатов. Такой подход позволяет выявить наиболее значимые для клиентов аспекты услуги, своевременно реагировать на потребности и повышать уровень удовлетворённости. Практика показывает, что увеличение доли участия потребителя в процессе оценки способствует не только объективности анализа, но и формированию устойчивых конкурентных преимуществ организации [3].

Результаты оценки, полученные с помощью методик исследования качества спортивной услуги, могут быть использованы для разработки программ повышения качества, совершенствования стандартов обслуживания и внедрения инновационных сервисов. Важно проводить регулярный мониторинг показателей и корректировку весовых коэффициентов с учётом изменений в ожиданиях потребителей и тенденциях отрасли. Кроме того, применение интегральной системы оценки способствует формированию культуры постоянного совершенствования и профессионального развития персонала. Особое значение приобретает работа с обратной связью, анализ жалоб и предложений, что позволяет своевременно выявлять и устранять слабые места в предоставляемых услугах [4]. Таким образом, оценка качества становится неотъемлемой частью стратегического управления спортивной организацией.

Качество спортивных услуг определяется комплексом объективных и субъективных параметров, отражающих как стандартизированные требования, так и индивидуальные ожидания потребителей. Анализ существующих методик показывает необходимость комплексного подхода с учётом специфики спортивной сферы. Предложенная авторская методика позволяет не только объективно оценивать уровень предоставляемых услуг, но и выявлять направления для их дальнейшего развития. Внедрение интегральной системы оценки способствует повышению конкурентоспособности, устойчивому развитию и удовлетворённости клиентов спортивных организаций.

Список использованных источников

1. Можелев, Е. А. Методические подходы к разработке системы показателей оценки качества спортивных услуг (на примере спортивно-зрелищных мероприятий) // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2021. – Т. 7. – № 2. – С. 48–58.
2. Логинов, С. В., Гиматов, Е. П. Влияние процессов цифровизации на посещаемость футбольных матчей российской премьер-лиги // Наука и спорт: современные

тенденции. – 2024. – Т. 12. – № 3 (46). – С. 264–270.
3. Аронов, Г. З. Функции управления качеством в сфере услуг физической культуры // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 9 (91). – С. 22–27.
4. Тарасенко, А. А., Фомиченко, С. В., Воеводина, С. С., Козлов, В. А. Управление качеством услуг в области физической культуры и спорта // Физическая культура, спорт-наука и практика. – 2016. – № 2. – С. 32–37.

УДК 338

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В КОММУНИКАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Вашляева И. В., ст. преп.

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

Реферат. *Актуальность формирования эффективной коммуникационной стратегии для спортивных организаций обусловлена необходимостью привлечения новых целевых групп и укрепления лояльности аудитории. Результаты исследования демонстрируют значимость эмоциональных элементов и уникального фирменного стиля для повышения вовлеченности и формирования устойчивой идентичности спортивного клуба.*

Ключевые слова: коммуникация, спортивная организация, эмоциональная стратегия, медиа, целевые группы.

В современной спортивной индустрии коммуникационная стратегия становится одним из ключевых факторов успеха организации. Не только качество предоставляемых услуг, но и способ взаимодействия с целевой аудиторией определяет позиции клуба на рынке, его узнаваемость и привлекательность для новых участников. В условиях высокой конкуренции между спортивными клубами, когда различия между ними зачастую незаметны для потребителей, формирование уникальной коммуникационной стратегии приобретает особую значимость. Для руководителей клубов и маркетологов важно понимать, каким образом можно усилить вовлеченность и лояльность целевых групп, используя современные инструменты продвижения и учитывая медиа-предпочтения аудитории [1].

Коммуникативная цель спортивного клуба заключается не только в информировании аудитории о деятельности организации, но и в создании прочной эмоциональной связи, способствующей долгосрочному взаимодействию. В процессе исследования выявлено, что современные целевые группы представляют собой поколение активных пользователей интернет-пространства, которые предпочитают получать информацию через цифровые каналы, участвовать в тематических сообществах и общаться посредством социальных сетей. Помимо интереса к спортивным и творческим направлениям, аудитория выделяется индивидуальным подходом к выбору занятий, стремлением к самореализации и участию в значимых событиях [2].

Также они посещают арт-выставки, кинотеатры, театры, концерты и фестивали, а также склонны прислушиваться к мнению лидеров мнений, блогеров и авторитетных персон внутри своего окружения. Для эффективного продвижения важно учитывать эти особенности и строить коммуникацию с учетом предпочтений аудитории. В условиях, когда все спортивные клубы имеют схожий набор услуг и возможностей, а реальные различия между ними часто неочевидны для потребителей, эмоциональная стратегия становится важнейшим инструментом дифференциации.

Эмоциональная или проекционная стратегия коммуникации акцентирует внимание на индивидуальности организации, подчеркивает преемственность традициям и причастность к большим спортивным событиям, формирует позитивные ассоциации и укрепляет идентичность клуба. Благодаря эмоциональным элементам спортивная организация становится для аудитории не просто местом для занятий, а частью их личной истории, пространства для самореализации и воплощения идей. Практика показывает, что эмоциональная стратегия наиболее эффективна для формирования долгосрочных отношений с целевыми группами. Она позволяет создать психологически значимые отличительные особенности клуба, которые становятся основой для формирования

лояльности и вовлеченности. В рамках программы продвижения эмоциональные обращения наделяются определённым социально-психологическим смыслом, а продукт спортивного клуба воспринимается как уникальная ценность.

Исследование медиа-предпочтений целевых групп выявляет значительную роль интернет-каналов, социальных сетей и цифровых платформ в процессе продвижения спортивной организации [3]. Молодая аудитория активно использует информационные порталы и тематические сообщества для получения информации и обмена опытом. Особое значение приобретают лидеры мнений, блогеры и кумиры, чьи рекомендации и оценки оказывают заметное влияние на поведение целевой аудитории. Для успешного продвижения спортивного клуба необходимо адаптировать коммуникационные обращения под формат цифровых каналов, использовать интерактивные инструменты и создавать контент, который будет вовлекать аудиторию в процесс взаимодействия. Важно учитывать, что молодое поколение ценит «вирусность» информации, быстро распространяет интересные новости и активно реагирует на актуальные события.

Для достижения коммуникативной цели спортивной организации используются современные инструменты интернет-маркетинга, PR и event-инструменты. Программа продвижения строится на интеграции различных каналов коммуникации, учитывающих медиа-предпочтения целевых групп. Интернет-маркетинг позволяет оперативно взаимодействовать с аудиторией, формировать позитивный образ клуба и привлекать новых участников через целевые рекламные кампании, публикации в социальных сетях, проведение онлайн-мероприятий и создание интерактивного контента. PR-инструменты способствуют укреплению репутации клуба, расширению партнерских связей и освещению значимых событий в жизни организации. Event-инструменты позволяют организовать тематические мероприятия, спортивные фестивали, мастер-классы и встречи с лидерами мнений, что способствует формированию устойчивой эмоциональной связи с аудиторией. Все коммуникационные носители обладают уникальным фирменным стилем, который подчеркивает индивидуальность клуба и делает его узнаваемым на рынке спортивных услуг [4].

Для эффективного взаимодействия с целевыми группами рекомендуется:

1. Адаптировать коммуникационные обращения под формат цифровых каналов и социальных сетей.
2. Использовать эмоциональные элементы и истории успеха для формирования прочной связи с аудиторией.
3. Вовлекать лидеров мнений, блогеров и авторитетных персон для продвижения клуба.
4. Организовывать тематические мероприятия и интерактивные акции, способствующие развитию сообщества.
5. Разрабатывать уникальный фирменный стиль, отражающий ценности клуба и его индивидуальность.
6. Проводить регулярные исследования медиа-предпочтений аудитории и адаптировать стратегию продвижения в соответствии с изменениями рынка.

Формирование эффективной коммуникационной стратегии спортивной организации требует комплексного подхода, учитывающего особенности целевых групп, их медиа-предпочтения и психологические аспекты взаимодействия. Эмоциональная стратегия, интеграция современных инструментов интернет-маркетинга, PR и event-мероприятий, а также уникальный фирменный стиль позволяют не только дифференцировать клуб на рынке, но и создать устойчивую лояльность и вовлеченность аудитории. Перспективы дальнейшего развития коммуникационной стратегии связаны с постоянным мониторингом изменений в поведении целевых групп и внедрением инновационных методов продвижения, способствующих укреплению позиций клуба и расширению его аудитории.

Список использованных источников

1. Костиков, В. Ю. Концепт спортивного брендинга: теоретико-методологические параметры // Вопросы теории и практики журналистики. – 2017. – Т. 6. – № 4. – С. 615–630.
2. Рыскин, П. П., Воловик, Т. В., Вашляева, И. В. Социальная природа спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 11 (225). – С. 353.
3. 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.
4. Никулина, А. И., Голомидова, М. В. Управление pr-коммуникациями международного спортивного события с точки зрения территориального брендинга (на примере XXVII всемирной летней Универсиады в Казани) // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2016. – Т. 10. – № 3. – С. 144–149.

УДК 796.011.1

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КОНСТРУКТИВНЫЙ «ВЫБРОС» НАКОПЛЕННОГО НЕГАТИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, АГРЕССИИ И ТРЕВОГИ

Безрукавенко А. А., студ., Репина Н. В., ст. преп., Жданов В. Н., ст. преп.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Российская Федерация

Реферат. *В статье проводится комплексный анализ влияния систематической физической активности на конструктивное снижение негативного психоэмоционального напряжения, включая проявления агрессии и тревожности. На основе изучения современных научных источников раскрываются ключевые нейробиологические и психологические механизмы данного процесса. Особое внимание уделяется исследованию регуляции нейромедиаторов – эндорфинов, серотонина и дофамина, а также динамике уровня кортизола в процессе физической активности. Подробно рассматриваются психологические аспекты влияния упражнений на формирование навыков саморегуляции и повышение самооценки. В работе обосновывается необходимость дифференцированного подхода к выбору видов и интенсивности физических нагрузок с учетом индивидуально-типологических особенностей личности и специфики темперамента. Эмпирически подтверждено, что регулярные занятия способствуют снижению уровня агрессивности в среднем на 25 %, а также значительному уменьшению симптомов тревоги и депрессии. В исследовании детально анализируется роль физической культуры как социально приемлемого канала для выражения накопленных негативных эмоций, что позволяет предотвратить их трансформацию в деструктивные формы поведения. Особый акцент делается на социальной составляющей физической активности, способствующей развитию коммуникативных навыков и укреплению чувства социальной принадлежности. Подчеркивается значимость физической культуры не только как эффективного средства профилактики и коррекции различных форм деструктивных эмоциональных состояний в современном обществе, но и как важного компонента комплексного подхода к поддержанию психологического благополучия. Результаты исследования могут быть использованы при разработке коррекционных программ для различных групп населения и найдут практическое применение в деятельности образовательных и спортивных учреждений.*

Ключевые слова: физические упражнения, агрессия, тревожность, психическое здоровье, стресс, саморегуляция, эмоциональное состояние.

Современный этап развития общества характеризуется ростом психоэмоциональной напряженности, обусловленной интенсификацией труда, информационными перегрузками и изменением ритма жизни. В этих условиях проблема контроля над негативными эмоциональными состояниями, такими как агрессия, тревога и накопленное напряжение, приобретает особую актуальность. Как отмечают исследователи, «неконтролируемая агрессия способна перерастать в действия насильственного характера, вандализм, причинение тяжкого вреда здоровью и убийства» [5, с. 170]. В связи с этим поиск доступных и эффективных способов управления эмоциональной сферой становится одной из приоритетных задач современной науки.

Физическая активность представляет собой мощный ресурс для гармонизации психосоматической сферы человека. Систематические занятия спортом не только улучшают физическую форму, но и оказывают комплексное положительное воздействие на

психическое состояние. Физические упражнения не только улучшают физическую форму, но и положительно влияют на психическое здоровье [6].

Цель данной статьи – проанализировать механизмы влияния физических упражнений на конструктивный «выброс» накопленного негативного напряжения и обосновать их роль в поддержании психологического благополучия.

Методологической основой настоящей работы выступил комплексный анализ современных отечественных и зарубежных научных публикаций, посвященных изучению взаимосвязи физической активности и психического здоровья. Для достижения цели исследования был применен ряд теоретических методов, в частности, сравнительный и системный анализ литературы, а также обобщение и классификация полученных из источников данных.

Эмпирическую базу составили результаты исследований, представленные в проанализированных научных статьях. Основное внимание было уделено работам, в которых отслеживалась динамика таких показателей, как уровень агрессии, тревожности и депрессии, до и после курса физических упражнений. Особый интерес представляли исследования, использовавшие валидированные методы психодиагностики, такие как анкетирование и стандартизированное тестирование, для объективной оценки изменений в психоэмоциональном состоянии участников.

Взаимосвязь физического и психологического здоровья представляет собой неразрывное единство. Исследования демонстрируют, что систематическая физическая активность выступает ключевым фактором поддержания оптимального уровня психоэмоционального состояния [2]. Одним из ключевых аспектов этого влияния является способность физических нагрузок служить конструктивным каналом для выражения накопленных негативных эмоций.

С физиологической точки зрения, положительное влияние физической активности на психическое здоровье обусловлено сложными нейробиологическими механизмами. Во время упражнений происходит стимуляция выработки нейромедиаторов, в частности эндорфинов, которые обладают анальгетическим действием и вызывают ощущение эйфории и благополучия. Как отмечается в статье И. П. Шергиной и М. А. Чугина, «физическая активность высвобождает эндогенные опиоиды. Положительное влияние физической активности на общие психические расстройства обусловлено увеличением высвобождения бета-эндорфинов после физических упражнений» [7, с. 34]. Кроме того, регулярные занятия способствуют регуляции уровней других важных нейротрансмиттеров, включая серотонин, норадреналин и дофамин, дисбаланс которых ассоциируется с развитием депрессивных и тревожных расстройств.

Важным эффектом физической активности является также снижение уровня кортизола – гормона стресса. Как отмечается в исследовании В. А. Павлюченко и О. А. Дрониной, «физическая нагрузка способствует снижению уровня кортизола – гормона, отвечающего за стресс, и, как следствие, уменьшает тревожность и положительно влияет на наше эмоциональное благополучие» [4, с. 58]. Это подтверждается данными опросов, где 59 % респондентов указали, что физические нагрузки помогают им бороться со стрессом [4, с. 58].

Особый интерес представляет влияние физических упражнений на агрессивное поведение. Агрессия, понимаемая как поведение, направленное на причинение вреда другому живому существу, может принимать различные формы. Неконтролируемая агрессия не только нарушает социальные взаимодействия, но и негативно сказывается на психическом здоровье самого индивида. В этом контексте физическая культура выступает в роли социально приемлемого способа «выплеска» накопленной энергии и негативных эмоций. Как пишут В. В. Пужаев и С. И. Долженков, «во время напряженных спортивных тренировок, различного рода соревнований, при потере контроля над чувственно-эмоциональной сферой, человек способен «выплеснуть», выразить активным способом сдержанные, накопившиеся эмоции» [5, с. 172]. Этот процесс позволяет предотвратить трансформацию подавленных эмоций в деструктивные формы поведения.

Эмпирические исследования подтверждают эффективность физической активности в снижении уровня агрессии. Например, в работе Маркиной, посвященной влиянию физических упражнений на уровень агрессивности у школьников, было установлено, что после проведения занятий физической культурой уровень агрессивности у учащихся снизился на 25 % [3]. Автор делает вывод о том, что «физические упражнения могут

оказывать положительное влияние на уровень агрессивности у школьников» [3, с. 68]. Аналогичные результаты были получены и в других исследованиях, где отмечалось, что командные виды спорта, единоборства, а также аэробные нагрузки способствуют снижению раздражительности и враждебности.

Психологические механизмы влияния физических упражнений на эмоциональную сферу не сводятся только к биохимическим процессам. Не менее важную роль играют такие аспекты, как повышение самооценки, развитие самоконтроля и формирование позитивного самоотношения. Т. С. Артемова и Ю. В. Кормилицин считают, что «физические упражнения способствуют повышению нашей самооценки. Когда мы достигаем поставленных целей или видим прогресс в своих спортивных достижениях, мы начинаем чувствовать себя более уверенно и довольными собой» [1, с. 1282]. Достижение поставленных целей в процессе тренировок, ощущение физической компетентности и улучшение внешнего вида способствуют укреплению позитивного образа себя.

Кроме того, физические упражнения служат конструктивным способом отвлечения от негативных мыслей и переживаний. Этот феномен, известный как «отвлечение», позволяет временно дистанцироваться от источников стресса и сосредоточиться на телесных ощущениях, что способствует психологической разрядке. Как подчеркивается в статье И. П. Шергиной и М. А. Чугина, «отвлечение достигается за счет того, что люди удаляются и отвлекаются от стрессовых раздражителей. Это же, в свою очередь, обеспечивает улучшенный эффект, связанный с упражнениями» [7, с. 42].

Еще одним значимым аспектом является социальная составляющая физической активности. Групповые занятия, такие как командные виды спорта или фитнес-классы, способствуют развитию коммуникативных навыков, расширению круга общения и укреплению чувства социальной принадлежности. Это особенно важно для лиц, страдающих от чувства одиночества и изоляции, которые часто сопровождают тревожные и депрессивные состояния. Как подчеркивается в исследовании, «участие в коллективных занятиях или спортивных событиях способствует социальному взаимодействию, что может помочь справиться с ощущением одиночества» [4, с. 58].

Следует также учитывать индивидуальные особенности личности при выборе вида физической активности. Как показывают исследования, эффективность занятий спортом в значительной степени зависит от их соответствия темпераменту и личностным характеристикам индивида. Например, холерикам, отличающимся эмоциональностью и экспрессивностью, могут быть более подходящими виды спорта, требующие быстрой реакции, такие как футбол, хоккей или бокс. Сангвиникам, обладающим высоким уровнем стрессоустойчивости, подходят как командные, так и индивидуальные виды активности, например, борьба или фехтование. Флегматики, склонные к спокойствию и монотонной работе, могут предпочесть плавание, бег на длинные дистанции или йогу. Меланхоликам, наиболее чувствительному типу личности, рекомендуются эстетичные виды спорта, такие как фигурное катание или гимнастика [5]. Такой дифференцированный подход позволяет не только повысить эффективность занятий, но и обеспечить их психотерапевтический эффект.

В контексте контроля над тревожностью и депрессией физические упражнения демонстрируют высокую эффективность. Научные данные убедительно свидетельствуют о том, что регулярная физическая активность обладает антидепрессивным и анксиолитическим действием. Активная физическая нагрузка оказывает комплексное терапевтическое воздействие на организм человека, страдающего депрессией. Механизм этого влияния заключается в способности упражнений запускать ряд позитивных нейробиологических процессов [2]. Среди ключевых эффектов – нейрогенез и формирование новых нейронных связей, снижение уровня воспалительных маркеров в мозге, а также активизация выработки эндорфинов и других нейротрансмиттеров, ответственных за стабилизацию эмоционального состояния и повышение настроения [7]. Умеренные аэробные нагрузки, такие как быстрая ходьба, бег или плавание, рекомендуются в качестве компонента комплексного лечения легких и умеренных форм депрессии. Механизм действия заключается не только в нейрохимических сдвигах, но и в структурировании времени, отвлечении от негативных мыслей и повышении ощущения контроля над собственной жизнью.

Выводы. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что физические упражнения являются эффективным средством конструктивного «выброса» накопленного негативного напряжения, агрессии и тревоги. Их воздействие осуществляется через

комплекс нейробиологических, физиологических и психологических механизмов, включая регуляцию нейромедиаторов, снижение уровня стрессовых гормонов, развитие навыков саморегуляции и повышение самооценки. Важную роль играет также социальный аспект физической активности, который способствует укреплению межличностных связей и снижению чувства изоляции.

Особое значение имеет индивидуализация подхода к выбору вида и интенсивности физических нагрузок с учетом темперамента, и личностных особенностей. Это позволяет максимизировать положительный эффект занятий и обеспечить их долгосрочное благотворное влияние на психическое здоровье. Как подчеркивается в исследовании, «разработка дифференцированных методик, основанных на индивидуальном подходе и таргетированном воздействии на специфические психоэмоциональные нарушения, представляет собой перспективное направление для повышения эффективности профилактических и коррекционных программ» [6, с. 19].

Следовательно, интеграция регулярной физической активности в повседневную жизнь может рассматриваться как важный компонент комплексного подхода к поддержанию психологического благополучия и профилактике деструктивных эмоциональных состояний. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку конкретных методик и рекомендаций, адаптированных для различных групп населения.

Список использованных источников

1. Артёмова, Т. С., Кормилицин, Ю. В. Как влияют физические нагрузки на психику человека // Вестник науки. – 2023. – №12 (69) – Т.4. – С. 1282–1285. – Текст: электронный. – URL: https://www.вестник-науки.рф/article/12017 (дата обращения: 06.11.2025).
2. Катович, Н. С. Влияние физических упражнений на психическое здоровье и психику // Актуальные исследования. – 2024. – № 4 (186). – Ч. IV. – С. 64–66. – URL: https://apni.ru/article/8305-vliyanie-fizicheskikh-uprazhnenij-na-psikhich (дата обращения: 06.11.2025). – Текст: электронный.
3. Маркина, М. Е. Исследование влияния физических упражнений на уровень агрессивности у школьников // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: от теории к практике: материалы II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (Чебоксары, 5 июня 2023 г.) / редкол.: Ж. В. Мурзина [и др.]. Чебоксары: ИД «Среда», 2023. С. 313–314. DOI 10.31483/r-106758.
4. Павлюченко, В. А., Дронина, О. А. Влияние регулярных тренировок на снижение уровня тревожности и депрессии // Эпомен: медицинские науки. – 2025. – № 22. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-regulyarnyh-trenirovok-na-snizhenie-urovnya-trevozhnosti-i-depressii (дата обращения: 06.11.2025). – Текст : электронный.
5. Пужаев, В. В., Долженков, С. И. Физическая культура и спорт как средства контроля проявления агрессии личности // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2024. – № 4. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-kultura-i-sport-kak-sredstva-kontrolya-proyavleniya-agressii-lichnosti (дата обращения: 06.11.2025). – Текст : электронный.
6. Стельмах, К. С., Прокопенко, А. В., Винтонюк, Т. Г. Взаимосвязь психического здоровья человека с физической культурой // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2025. – № 10 (111). – URL: https://scipress.ru/pedagogy/articles/vzaimosvyaz-psikhicheskogo-zdorovya-cheloveka-s-fizicheskoj-kulturoj.html (дата обращения: 31.10.2025). – Текст : электронный.
7. Шергина, И. П., Чугин, М. А. Влияние физической активности на психическое здоровье человека // Международный студенческий научный вестник. – 2021. – № 2. – URL: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20455 (дата обращения: 06.11.2025). – Текст : электронный.

УДК 796/799

ВСЕСОЮЗНЫЕ СПАРТАКИАДЫ СССР ПО ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ВИДАМ СПОРТА

Кудрявцев Н. В.[1], соискатель, Корнышева Н. А.[2], соискатель

[1]Военный институт физической культуры,
[2]Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *Исследование посвящено анализу институциональных механизмов и социокультурного влияния Всесоюзных спартакиад СССР по военно-техническим видам спорта. Рассматриваются ключевые этапы становления и развития этого феномена, его роль в формировании профессиональных кадров и укреплении обороноспособности государства. Особое внимание уделяется организационным аспектам проведения соревнований, их значимости для спортивной культуры и подготовке специалистов в области технических дисциплин.*

Ключевые слова: военно-технические виды спорта, спартакиады, спортивная культура, профессиональная подготовка, обороноспособность.

В период стремительного развития науки и техники в Советском Союзе спортивные дисциплины технической направленности получили широкое распространение и превратились в важный элемент физкультурного движения. Участникам подобных соревнований требовались не только высокие физические показатели, но и глубокое понимание устройства механизмов и машин, на которых они выступали. Это подчеркивало необходимость сочетания теоретической и практической подготовки.

Ключевой задачей спартакиад было расширение сети технических видов спорта, повышение интереса к ним и привлечение в массовые занятия как можно большего числа граждан. Эти мероприятия служили основой для подготовки кадров в автомобильной, мотоциклетной, авиационной, парашютной, водно-моторной и иных технических сферах, что значительно укрепляло кадровый потенциал народного хозяйства.

Организация соревнований носила многоуровневый характер: сначала проходили состязания на предприятиях, в учебных заведениях, колхозах и совхозах, затем – районные и городские первенства, и только после – финальные республиканские и всесоюзные старты.

Данные о проведении первой спартакиады по техническим видам спорта практически не сохранились; известно лишь, что она состоялась в 1958 году.

Финальные мероприятия второй спартакиады прошли в 1961 году. В программу было включено четырнадцать направлений: автомотоспорт, водно-моторные дисциплины, парашютный и планерный спорт, подводное плавание, радиоспорт, стрелковые упражнения, а также авиамоделизм, судомоделизм, автомоделизм, самолетный и вертолетный спорт. К соревнованиям были привлечены около 16 млн участников от окраин Чукотки до Калининградской области, от Кушки до Таймыра [1]. Финалу предшествовало свыше 400 тысяч стартов, по итогам которых подготовлено около 800 тысяч разрядников, 763 спортсмена выполнили нормативы мастера спорта, установлено более 3000 региональных рекордов, 429 республиканских и 176 всесоюзных. Представители ДОСААФ в 65 случаях превзошли мировые достижения.

В общекомандном зачёте победила сборная Москвы; далее расположились команды РСФСР, Украины, Ленинграда и Белоруссии [2].

Третья спартакиада по техническим видам спорта прошла в 1965 году. Она ознаменовалась установлением 246 новых всесоюзных рекордов, из которых 144 оказались выше мировых. Особую популярность в это время получили автомотоспорт, подводное плавание, радиоспорт и стрелковые дисциплины. Тысячи участников выполнили разрядные нормативы, а более двух тысяч – норму мастера спорта. Первенствовала сборная РСФСР, второе и третье места достались соответственно Украине и Ленинграду [3].

Четвёртая спартакиада технических видов спорта (1967 г.) вошла в программу IV Спартакиады народов СССР. Главный переходящий приз – Кубок Совета Министров

СССР – получила сборная РСФСР. Команды Москвы, Украины, Ленинграда и Грузии, а также коллективы, занявшие 4–6 места, были награждены переходящими призами ЦК ДОСААФ. [4].

V Всесоюзная спартакиада по военно-техническим видам спорта, посвящённая 100-летию со дня рождения В. И. Ленина (1970 г.), объединила около четырёх тысяч воспитанников ДОСААФ, а разрядные нормативы в ходе подготовительных соревнований выполнили почти два миллиона человек. В финальной программе было представлено 29 видов спорта. По массовости участия лидировала организация ДОСААФ Армянской ССР, которой был вручён Кубок ВЦСПС. За подготовку разрядников переходящий приз Министерства обороны СССР получила Грузинская организация ДОСААФ, а Латвийская – Кубок Комитета по физкультуре и спорту при Совмине СССР [5].

VI Спартакиада народов СССР по военно-техническим видам спорта (1975 г.), посвящённая 30-летию Победы в Великой Отечественной войне, включала 26 дисциплин и проходила более чем в двадцати городах. Девизом мероприятий стало лозунг «Готов к труду и обороне СССР!». В ходе состязаний было установлено 248 всесоюзных рекордов, среди которых 143 стали мировыми. Более полутора тысяч юношей и девушек впервые выполнили норматив мастера спорта и мастера спорта международного класса. В общекомандном зачёте первое место заняла сборная РСФСР, получившая Кубок Совета Министров СССР; второе место заняла команда Москвы, а коллективы Украины, Ленинграда, Эстонской и Латвийской ССР расположились далее, получив кубки ЦК ДОСААФ [6].

В последующие годы технические дисциплины продолжали оставаться частью программ спартакиад народов СССР вплоть до распада страны.

Главная миссия этих масштабных мероприятий заключалась в вовлечении молодёжи в технические виды спорта, повышении уровня спортивно-технической подготовки и развитии оборонно-массовой работы. Советская промышленность обеспечила спорт высокотехнологичной техникой, что создавало широкие возможности для участников. Были построены сотни новых объектов – мототреки, специализированные площадки, бассейны, а также закуплено большое количество спортивного оборудования.

Высокие результаты спартакиад во многом объяснялись значительным вниманием со стороны партийных, комсомольских, профсоюзных структур и руководства предприятий, что способствовало подготовке квалифицированных кадров и укреплению оборонного потенциала страны.

Список использованных источников

1. Газета «Советский спорт» / Орган Центрального совета Союза спортивных обществ и организаций СССР и ВЦСПС. – М., 1961. – № 174. – 2 с.
2. Газета «Советский спорт» / Орган Центрального совета Союза спортивных обществ и организаций СССР и ВЦСПС. – М., 1961. – № 180. – 5 с.
3. Газета «Советский спорт» / Орган Центрального совета Союза спортивных обществ и организаций СССР и ВЦСПС. – М., 1966. – № 65 – 2 с.
4. Газета «Советский спорт» / Орган Центрального совета Союза спортивных обществ и организаций СССР и ВЦСПС. – М., 1967. – № 181. – 1 с.
5. Газета «Советский спорт» / Орган Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР и ВЦСПС. – М., 1971. – № 65. – 2 с.
6. Газета «Советский спорт» / Орган Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР и ВЦСПС. – М., 1975. – № 209. – 2 с.

УДК 796.325

ПСИХОМОТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 11–12 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ ФИДЖИТАЛ-ПЛАТФОРМЫ

Ржанов А. А., ст. преп.

Ангарский государственный технический университет,
г. Ангарск, Российская Федерация

Реферат. *В работе рассматриваются особенности психомоторной диагностики юных волейболистов 11–12 лет с использованием цифровых технологий. Представлена методика оценки зрительно-моторной реакции, реакции выбора и интегральной психомоторной реакции с применением разработанной программы «Цифровая фиджитал-лаборатория». Показано, что использование интерактивной диагностической платформы позволяет автоматизировать сбор и анализ данных, повысить точность измерений и обеспечить визуализацию результатов тестирования. Полученные данные подтверждают эффективность применения цифровых средств диагностики в системе подготовки юных спортсменов.*

Ключевые слова: психомоторные реакции, юные волейболисты, зрительно-моторная реакция, фиджитал-технологии, цифровая диагностика.

Введение

Современная система подготовки юных спортсменов основывается на учёте закономерностей формирования психомоторных функций. В возрасте 11–12 лет наблюдается повышенная чувствительность нервной системы к тренировочным воздействиям, что делает данный этап особенно благоприятным для развития быстроты и точности двигательных реакций.

Анализ современных научных исследований показывает, что характеристики сенсомоторного реагирования тесно связаны со свойствами нервной системы, индивидуальными особенностями восприятия и уровнем физической подготовленности спортсменов [1; 2]. Это особенно актуально для игровых видов спорта, таких как волейбол, где спортсмены вынуждены принимать решения в условиях дефицита времени и быстро изменяющейся игровой ситуации.

Установлено, что тип нервной системы, её подвижность и уравновешенность оказывают существенное влияние на скорость реакции и точность выполнения движений. В связи с этим психомоторные качества становятся одним из важнейших компонентов подготовки юных спортсменов.

В последние годы внимание исследователей сосредоточено на изучении двигательной пластичности, обеспечивающей гибкость моторных навыков и способность спортсмена адаптироваться к изменяющимся условиям соревновательной деятельности [3].

Современные цифровые технологии и фиджитал-подходы открывают новые возможности для диагностики психомоторных способностей спортсменов. Использование интерактивных платформ позволяет осуществлять мониторинг показателей в реальном времени, обеспечивать оперативную обратную связь и повышать объективность измерений [4].

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие юные волейболисты 11–12 лет, занимающиеся в спортивных секциях. Для диагностики психомоторных способностей применялась разработанная программа «Цифровая фиджитал-лаборатория», представляющая собой веб-приложение, реализованное с использованием технологий HTML5, CSS3 и JavaScript. Программа предназначена для автоматизированного проведения тестирования, регистрации времени реакции и формирования отчётных данных.

Структура диагностической системы включает три тестовых блока.

Первый блок – зрительно-моторная реакция. Испытуемому предъявляются цветовые стимулы (синий и зелёный). Участник должен как можно быстрее нажать соответствующую клавишу. Измеряются время реакции и точность выполнения задания.

Второй блок – сложная реакция выбора. В тесте используются три цветовых сигнала:

зелёный, синий и красный. При появлении зелёного или синего сигнала необходимо нажать соответствующую клавишу, а при красном сигнале воздержаться от реакции.

Третий блок – интегральная психомоторная реакция. Испытуемому предъявляются стрелки различных направлений. В случае появления красной стрелки требуется нажать клавишу противоположного направления, что позволяет оценить когнитивно-моторную гибкость и способность к перестройке двигательных действий.

Программа автоматически фиксирует время реакции с точностью до миллисекунд, сохраняет результаты тестирования и формирует отчётные данные для последующего анализа.

Результаты исследования

В ходе исследования были получены показатели психомоторных реакций юных волейболистов.

Таблица 1 – Показатели психомоторных реакций у юных волейболистов 11–12 лет

Показатель	Среднее значение
Простая зрительно-моторная реакция, мс	247
Реакция выбора, мс	412
Реакция на движущийся объект, мс	318
Теппинг-тест, количество за 30 с	162

Полученные данные свидетельствуют о достаточно высоком уровне развития сенсомоторных реакций у спортсменов данного возраста. Это связано с высокой пластичностью нервной системы и активным формированием двигательных навыков.

Использование цифровой диагностической платформы позволило повысить точность измерения времени реакции и обеспечить автоматизацию процесса обработки результатов.

Обсуждение результатов

Анализ результатов показывает, что показатели психомоторных реакций соответствуют возрастным особенностям развития юных спортсменов.

Возраст 11–12 лет характеризуется высокой пластичностью нервной системы, что обеспечивает благоприятные условия для совершенствования сенсомоторных функций и формирования новых двигательных навыков.

Использование цифровых диагностических систем позволяет значительно повысить эффективность контроля тренировочного процесса. Применение фиджитал-технологий обеспечивает:

- объективность измерений;
- автоматизированную обработку данных;
- визуализацию результатов тестирования;
- накопление базы данных для долгосрочного анализа.

Интеграция цифровых технологий в тренировочный процесс способствует повышению управляемости подготовки спортсменов и позволяет формировать индивидуальные стратегии развития психомоторных способностей.

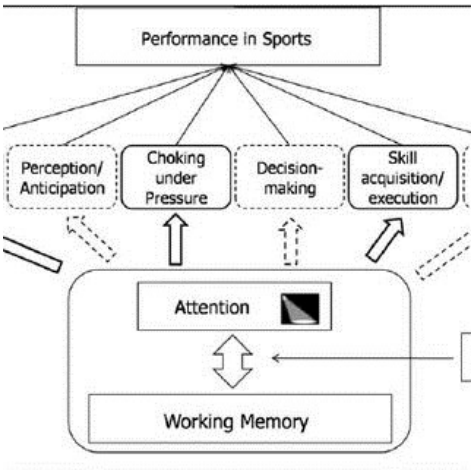


Рисунок 1 – Алгоритм работы программы «Цифровая фиджитал-лаборатория»

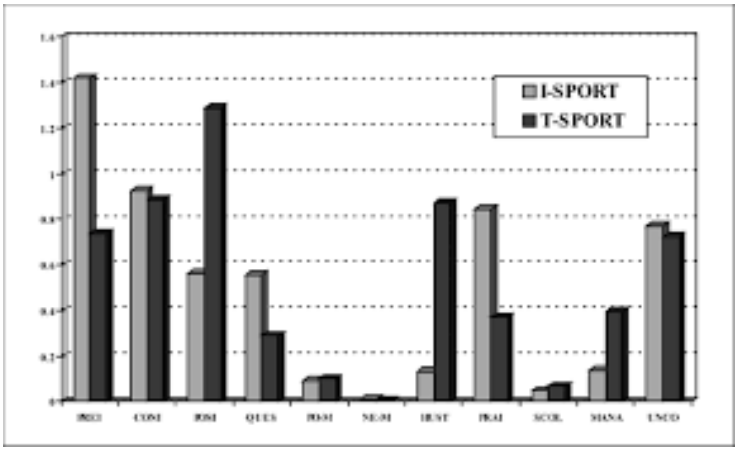


Рисунок 2 – Соотношение показателей психомоторных реакций
у юных волейболистов 11–12 лет

Диаграмма отражает сравнительный анализ основных показателей психомоторных реакций спортсменов. На графике представлены средние значения времени реакции, полученные в ходе тестирования.

Наименьшее время реакции наблюдается при выполнении простой зрительно-моторной реакции (247 мс), что связано с минимальной когнитивной нагрузкой и отсутствием необходимости выбора действия.

Более высокие значения времени реакции зафиксированы при выполнении реакции выбора (412 мс), что объясняется необходимостью анализа поступающего сигнала и принятия решения о правильном действии.

Показатель реакции на движущийся объект составил 318 мс, что свидетельствует о достаточном уровне развития способности прогнозирования траектории движения и координации двигательного ответа.

Результаты теппинг-теста (162 движения за 30 секунд) характеризуют уровень функционального состояния нервной системы и быстроту двигательных действий.

Полученные данные подтверждают, что у спортсменов данного возраста наблюдается достаточно высокий уровень развития сенсомоторных функций, что соответствует возрастным особенностям формирования двигательных навыков.

Заключение

Психомоторная диагностика является важным элементом подготовки юных волейболистов. Использование цифровых технологий позволяет повысить точность измерений и обеспечить объективную оценку уровня развития сенсомоторных реакций.

Применение программы «Цифровая фиджитал-лаборатория» способствует автоматизации диагностического процесса и созданию цифровой базы данных для анализа психомоторного развития спортсменов.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой комплексных систем мониторинга психомоторных показателей и созданием индивидуализированных моделей подготовки юных спортсменов.

Список использованных источников

1. Туревский, И. М., Петрушина, Г. А., Серёгина, О. Б., Тарасенко, Л. В., Фролов, А. Ю. Структура психомоторики подростков с позиций корреляционного и факторного анализов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 12. – С. 38–42.
2. Wilczyńska, D. M., Abrahamsen, F., Popławska, A., Aschenbrenner, P., Dornowski, M. Level of anxiety and results of psychomotor tests in young soccer players of different performance levels // Biology of Sport. – 2022. – Vol. 39, № 3. – P. 571–577.
3. Ржанов, А. А. Пластичность и её функции в волейболе // Современные технологии и научно-технический прогресс. – 2025. – № 1. – С. 386–387.
4. Ржанов, А. А. Фиджит-волейбол и его перспективы // Современные технологии и научно-технический прогресс. – 2025. – № 1. – С. 394–395.

УДК 796.08

ФИЛОСОФСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В КОНТЕКСТЕ ОЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ И ВОЛОНТЕРСТВА

Борисов Т. И., асп., Шаламова О. В., к.п.н., доц.

Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Реферат. *В статье рассматриваются актуальные философские и социальные проблемы физической культуры и спорта в их взаимосвязи с современным олимпийским движением. Особое внимание уделяется анализу олимпийского волонтерства как социального феномена и его роли в формировании гражданской позиции. Исследуются ценностные ориентации современного спорта, его социализирующие функции и противоречия коммерциализации.*

Ключевые слова: олимпийское движение, физическая культура, социально-философский анализ, волонтерство, ценности спорта, инновационные технологии.

Современное олимпийское движение [6] и физическая культура представляют собой сложные социальные феномены, оказывающие значительное влияние на развитие общества. В условиях глобализации, коммерциализации и политизации спорта возникает необходимость в социально-философском осмыслении возникающих проблем и противоречий.

Цель исследования – выявить современные философские и социальные проблемы физической культуры и спорта в их взаимосвязи с развитием олимпийского движения и волонтерских инициатив.

1. Философско-социологические аспекты физической культуры и спорта.

Физическая культура и спорт длительное время развивались стихийно, без системного философского осмысления. Как отмечают исследователи (О. Группе, К. Гаульхофер, М. Штрайхер, Х. Айхберг, В. Брем, М. Гнедингер, К. Каше, Х. Ленк, Х. Либер, Х. Рерс, Б. Ригауэр) в философской традиции они долгое время рассматривались как «поверхностные, тривиальные и несерьезные» аспекты социальной жизни.

В современном социально-философском анализе спорта можно выделить несколько ключевых проблемных областей.

Ценностные ориентации – исследование здорового образа жизни как социальной ценности. С точки зрения олимпизма, здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это не просто индивидуальный выбор или модный тренд. Это фундаментальная социальная ценность, лежащая в основе гармоничного развития личности и, как следствие, всего общества. Основатель современного олимпийского движения Пьер де Кубертен видел в спорте средство преодоления дисгармонии между физическим и духовным в современном ему обществе. В этом контексте ЗОЖ обретает глубокий смысл. Физическое здоровье – это базовая, но не самодостаточная ценность. Регулярные физические нагрузки, отказ от вредных привычек, правильное питание – все это рассматривается как подготовка тела к служению высоким идеалам, а не как самоцель. Сильное и здоровое тело – это инструмент для свершений, храм для духа и разума.

Интеллектуальное здоровье. Кубертен был противником идеи «спорт ради спорта». Он выступал за союз «мышц и интеллекта». ЗОЖ с олимпийской точки зрения – это осознанный выбор, основанный на знаниях о своем организме, понимании последствий своих действий (или бездействия). Это стремление к постоянному обучению и самосовершенствованию не только в спорте, но и в жизни.

Основные социальные функции спорта.

1. Воспитательная функция. Спорт передает и закрепляет ключевые социальные нормы (уважение, дисциплина, справедливость).
2. Коммуникативная функция. Спорт помогает находить свое место в группе, учит сотрудничеству и построению социальных связей.
3. Интегративная функция. Спорт готовит молодого человека к жизни в глобальном

мире, воспитывая толерантность, гражданственность и понимание общечеловеческих ценностей.

2. Олимпийское волонтерство как социальный феномен.

Волонтерское движение стало неотъемлемой составляющей современных Олимпийских игр. Волонтеры впервые были привлечены для организации Зимних Олимпийских игр 1980 года в Лейк-Плэсиде (США), и с тех пор их участие стало ключевым компонентом успеха мега-событий. Исследователи доказали ценность волонтеров крупных спортивных мероприятий по экономическим, социальным, культурным и политическим основаниям.

В российском контексте интерес исследователей к волонтерам крупных спортивных мероприятий активизировался в связи с проведением Олимпийских игр в Сочи в 2014 году. Исследователь Наталья Горлова [4] отмечает, что в период с 2010–2014 гг. олимпийское волонтерство в России институционально оформилось как социальный феномен.

3. Современные проблемы олимпийского движения.

Современное олимпийское движение сталкивается с комплексом сложных проблем, требующих междисциплинарного анализа. Среди наиболее актуальных можно выделить:

Коммерциализация – возрастающее влияние экономических факторов на олимпийский спорт. Противоречие с идеалами олимпизма.

Допинговые скандалы – угроза идеалам честной спортивной борьбы [1]. Противоречие с идеалами олимпизма. Прямое отрицание файр-плей: допинг – это квинтэссенция нечестной игры. Он уничтожает саму основу спорта – равенство возможностей и честное соревнование. Нарушение гармоничного развития: Один из столпов олимпизма – единство тела, воли и разума. Допинг калечит тело и разрушает волю, подменяя ее химическим вмешательством. Это антипод идеала гармоничной личности.

Политизация – применение спорта в политических целях [3]. Использование спортивных событий, команд, символов и спортсменов в качестве инструмента для достижения политических целей. Это явление, при котором спорт перестает быть нейтральной площадкой для соревнований и становится ареной для демонстрации силы, пропаганды, протеста или оказания международного давления.

Необъективное судейство – проблема сохранения принципов файр-плей.

Этим проблемам уделяется внимание со всех сторон научного сообщества [5].

4. Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании.

Развитие инновационных технологий оказывает трансформирующее воздействие на сферу физической культуры и спорта.

Среди ключевых направлений технологического развития можно выделить:

- Информационные и телекоммуникационные технологии в олимпийском спорте.
- Компьютерные технологии для анализа и улучшения спортивных результатов [2].
- Оборудование и методики для спортивной тренировки и реабилитации [2].

Заключение.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о многогранности философских и социальных проблем современной физической культуры и спорта. Олимпийское движение, сохраняя свою ценностную основу, сталкивается с серьезными вызовами, связанными со следующими глобальными проблемами:

- коммерциализацией;
- политизацией;
- этическими дилеммами.

В этом контексте олимпийское волонтерство представляет собой значимый социальный феномен, способствующий распространению моральных и социальных ценностей олимпизма.

Понимание философских аспектов спорта, олимпийской культуры и последовательного проведения олимпийской политики всеми участниками олимпийского движения способно укрепить идеологию олимпизма и его духовную составляющую, как показало время, не менее важную чем физическую [6].

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Олимпийское движение представляет собой сложный социально-философский феномен, требующий междисциплинарного анализа. В условиях современного общества наблюдается трансформация традиционных олимпийских ценностей под влиянием процессов коммерциализации и глобализации, что актуализирует необходимость философской рефлексии сущности спорта.

2. Волонтерство стало неотъемлемым структурным элементом олимпийского движения, выполняющим не только экономическую, но и важную социально-культурную функцию. Олимпийские волонтеры выступают проводниками моральных и социальных ценностей олимпизма, таких как: стремление к самосовершенствованию, дружба, уважение.

3. Социально-философский анализ выявил ключевые проблемные области современного олимпийского движения: противоречие между коммерческими интересами и идеалами олимпийского движения; усиление политизации спорта; этические вызовы, связанные с допингом и необъективным судейством.

Список использованных источников

1. Безбородова, И. В. Допинговый скандал в российском спорте: спорт или политика? / И. В. Безбородова // Актуальные проблемы современных международных отношений. – 2017. – № 10. – С. 16–20.
2. Борисов, Т. И. Особенности развития быстроты простой и сложных реакций у фехтовальщиков-рапиристов 13-14 лет с учетом применения компьютерных технологий / Т. И. Борисов, В. М. Чурин // Человек в мире спорта : материалы всероссийской научно-практической конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Дню российской науки, Санкт-Петербург, 20–31 марта 2023 года / Гл. редактор С.И. Петров. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», 2023. – С. 381–386.
3. Борисов, Т. И. Спортивные соревнования, как объект научного исследования в системе современного олимпизма / Т. И. Борисов // Развитие парадигмы социально-гуманитарного образования как системы формирования нравственных идеалов и гражданской позиции выпускников физкультурно-спортивного вуза : сборник научных статей и докладов Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 23–24 мая 2024 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – С. 189–194.
4. Горлова, Н. И. Развитие олимпийского движения волонтеров в России: историография вопроса / Н. И. Горлова // Вестник Костромского государственного университета. – 2017. – Т. 23, № 2. – С. 52–55.
5. Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения : сборник статей по материалам XIII научно-практической конференции с международным участием, Москва, 21 апреля 2023 года. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2023. – 319 с.
6. Круглик, И. И. Олимпийские идеи Кубертена и реалии олимпийского спорта: философские аспекты / И. И. Круглик // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2018. – № 3(20). – С. 34–37.

УДК 796.012.2: 159.923

ТРЕНАЖЁР «ПРАВИЛО» КАК ИНСТРУМЕНТ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: ОТ БИОМЕХАНИКИ ТЕЛА К АНТИКРИЗИСНОМУ МЫШЛЕНИЮ И ЛИДЕРСТВУ

Романов Д. А., асп., Свечкарёв В. Г., д.п.н., проф.

Ростовский институт защиты предпринимателя,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Реферат. *Практика на тренажёре «ПравИло» оказывает многоуровневое влияние на когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты личности – в том числе на стратегическое и антикризисное мышление, смелость, лидерские качества. Это происходит не просто «психологически», а через глубокую интеграцию биомеханики тела, нейрофизиологии и психологии переживания предела.*

Ключевые слова: тренажёр «ПравИло», качества, личность, состояние.

Для большинства обычных людей тренажёр «ПравИло» покажется дыбой. Для нас растяжки на нём – это правка всего тела и развития души и духа [4]. О нём сейчас много пишут, слагают даже легенды, интуитивно чувствуют его мощь, его боятся слабые и уважают сильные. Страшное на вид творение человечества, которое своими корнями уходит в глубокое прошлое, хранит в себе небывалую силу и мощь, целительные способности активации внутренних резервов человека, мощный генератор духовной энергии, методики оздоровления (исцеления) души, тела и разума, богатый потенциал нераскрытых способностей. Он уникален во всём своём многообразии. Глубина его возможностей безгранична, скорость получения результатов молниеносна, диагностика организма человека поражает детальной точностью. Всё это только малая часть того, на что способен тренажёр «ПравИло» [3, 5].

Практика на тренажёре «ПравИло» оказывает многоуровневое влияние на когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты личности – в том числе на стратегическое и антикризисное мышление, смелость, лидерские качества. Это происходит не просто «психологически», а через глубокую интеграцию биомеханики тела, нейрофизиологии и психологии переживания предела. Разберём это всё по уровням.

Целью работы является теоретическое обоснование многоуровневого воздействия тренировок на тренажёре «ПравИло» на формирование ключевых личностных качеств человека – стратегического и антикризисного мышления, смелости и лидерских способностей – через интеграцию биомеханических, нейрофизиологических и психологических механизмов.

1. Стратегическое и антикризисное мышление.

Биомеханика

- Тренажёр «ПравИло» создаёт условия высокой нагрузки при одновременной стабилизации осанки и центра тяжести. Это активирует глубокие стабилизаторы позвоночника, особенно пояснично-крестцовый отдел.
- При этом мозг получает сигналы от проприорецепторов (мышечных веретён, сухожильных органов Гольджи), которые передают информацию о положении тела в пространстве под стрессом.
- Такая нагрузка имитирует состояние системного кризиса: ограниченные ресурсы, высокая нагрузка, необходимость сохранять контроль.

Психология

- В условиях физического напряжения, когда тело «на грани», человек вынужден принимать решения быстро и точно, не имея возможности уйти в прокрастинацию или эмоциональную реакцию.
- Это формирует паттерн антикризисного поведения: «даже если всё плохо – я могу держать центр и действовать». Этот паттерн переносится в повседневную жизнь: бизнес, отношения, управление командой.
- Стратегическое мышление развивается через умение видеть цель сквозь дискомфорт, а не только в состоянии покоя.

2. Смелость через растяжку и выход за пределы психофизического состояния.

Биомеханика

- Растяжка в «ПравИло» – это не просто удлинение мышц, а переобучение нервной системы. Мышечный спазм часто связан с защитной реакцией ЦНС на угрозу (реальную или воображаемую).
- Когда человек учится сохранять расслабление в напряжении, он буквально «перепрограммирует» свою реакцию на стресс: вместо «бей или беги» – «держи центр и действуй».

Психология

- Выход за пределы привычного состояния – это разрушение внутренних ограничений. Каждый раз, преодолевая боль или страх «не выдержать», человек расширяет зону психологической смелости.
- Особенно важно, что это происходит не в воображении, а в теле – где убеждения становятся плотью. Это делает изменения устойчивыми.

У мужчины, в силу гормонального и социального контекста, особенно важно восстановить связь между силой и контролем. Современная культура часто разрывает их: либо агрессия без контроля, либо пассивность под маской «толерантности». «ПравИло» восстанавливает силу с осознанностью – и это основа истинной смелости.

3. Формирование лидерских качеств через телесную работу.

Биомеханика

- Лидерство начинается с вертикали тела: способности держать осанку даже под давлением. В «ПравИло» тренируется осевая стабильность – буквально «держать ствол».
- Это активирует ретикулярную формацию ствола мозга, которая регулирует бодрствование, внимание и готовность к действию.
- Также задействуется диафрагмальное дыхание под нагрузкой, что улучшает вагусный тонус – ключевой фактор эмоциональной устойчивости лидера.

Психология

- Когда тело учится не сдаваться под нагрузкой, формируется внутренняя установка: «Я – опора». Эта установка проецируется вовне: другие чувствуют эту надёжность невербально.
- Кроме того, в групповых практиках «ПравИло» часто возникают ситуации взаимопомощи под нагрузкой, где лидерство проявляется естественно – не как роль, а как функция поддержки других в их пределе.

Почему именно через тело? Потому что тело – это хранилище памяти, страха, силы и решимости. Когнитивные установки легко меняются в голове, но пока тело «помнит» страх – человек будет колебаться в критический момент. Когда тело переживает опыт победы над пределом, мозг перестраивает нейронные связи:

- снижается активность миндалевидного тела (центра страха),
- усиливается связь между префронтальной корой и телесными сигналами,
- повышается уровень дофамина и тестостерона (особенно при выполнении сложных, контролируемых усилий).

Это и есть основа настоящего лидерства: не харизма, а способность быть центром в хаосе.

На самом деле, если говорить о «ПравИло», то говорить надо намного шире. «ПравИло» не должно быть самоцелью, а должно способствовать успешности в жизни человека. Например, позанимался, повысил уровень стрессоустойчивости, смог занять место руководителя. Или создал семью и стал отцом (стала матерью). Или наконец набрался сил и достроил дом.

Надо в любом случае видеть, к чему в жизни человека приводят занятия [6]. Чтобы «ПравИло» не становилось агрегатом для дофаминовой жизни.

Этот тренажёр может помогать раскрывать способности.

Но для этого важно вернуться к внутреннему расслаблению, потому что именно через расслабление мы открываем путь к естественному ходу событий, где всё начинает складываться наилучшим образом [1, 2].

Выводы. Психофизиологический механизм развития: тренировки на тренажёре «ПравИло», моделируя состояние системного кризиса через высокую физическую нагрузку и необходимость удержания равновесия, активируют механизмы нейропластичности. Это выражается в снижении активности миндалевидного тела и усилении связей между префронтальной корой и телесными сигналами, что формирует устойчивость к стрессу.

Формирование антикризисного мышления и смелости: практика вырабатывает паттерн поведения «держать центр и действовать» в условиях ограниченных ресурсов, который переносится из телесного опыта в повседневную жизнь. Преодоление болевых ощущений и страха «не выдержать» на уровне тела приводит к разрушению внутренних психологических ограничений и росту смелости.

Развитие лидерского потенциала: тренажёр способствует формированию «осевой стабильности» (способности держать вертикаль тела под давлением), что на психологическом уровне трансформируется во внутреннюю установку «Я – опора». Эта установка, подкреплённая улучшением вагусного тонуса и эмоциональной устойчивости, является невербальной основой для проявления лидерских качеств.

Список использованных источников

1. Ашхамахов, К. И. Цигун как эффективное средство повышения уровня реализации психофизического потенциала студенческой молодежи / К. И. Ашхамахов // Актуальные проблемы совершенствования системы физкультурного образования: материалы Всероссийсклй научно-практической конференции, Грозный, 11.04.2019 года. – Грозный: ЧГПУ, 2019. – С. 27–32.
2. Ашхамахов, К. И. Теоретические концепции гимнастики цигун / К. И. Ашхамахов,

Р. С. Козлов // Физическая культура и спорт, безопасность жизнедеятельности: материалы заседаний круглых столов Института физической культуры и дзюдо АГУ (2019–2020 учебный год). – Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2020. – С. 12–14.
3. Свечкарёв, В. Г. Влияние тренажёра «ПравИло» на организм человека / В. Г. Свечкарёв // Инновационные технологии в профессиональном образовании: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Волгоград, 25 января 2018 года. – Волгоград: РИО «Перспектива» ГБПОУ ВКУиНТ, 2018. – С. 643–648.
4. Свечкарёв, В. Г. Образ жизни современного человека и тренажёр «ПравИло» / В. Г. Свечкарёв, А. Н. Ларин // Философия образования, психология и педагогика: теоретические и практические аспекты современных исследований: сборник статей XIX Международной научно-практической конференции аспирантов, Москва, 21 июня 2016 года. – Москва: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования», 2016. – С. 460–466.
5. Свечкарёв, В. Г. Тренажер «ПравИло» и современный образ жизни / В. Г. Свечкарёв // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы XII Международной научно-практической конференции, Гомель, 05–06 октября 2017 года / Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины». Часть I. – Гомель: Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины, 2017. – С. 258–261.
6. Черкесов, Ю. Т. Машина адаптивного воздействия / Ю. Т. Черкесов, Н. Ю. Хажилиев, В. Г. Свечкарёв // В сборнике: Современные проблемы развития физической культуры и биомеханики спорта / Материалы международной научно-практической конференции. Министерство образования Российской Федерации; Адыгейский государственный университет, Институт физической культуры и дзюдо. – 2001. – С. 120–122.

УДК 338

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Кочерьян М. А., зав. каф.

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

Реферат. *Данная работа посвящена всестороннему анализу роли физической культуры и спорта в формировании и повышении качества жизни. Рассматриваются современные направления развития, проблемы и перспективы интеграции спорта в образовательную, социальную и культурную практику. Особое внимание уделяется анализу отечественного опыта совершенствования механизмов управления и инфраструктуры для повышения вовлеченности населения в занятия спортом и укрепления здоровья нации.*

Ключевые слова: качество жизни, социальные институты, управление спортом, молодежная политика, проектная деятельность.

В современном научном и образовательном дискурсе категория «качества жизни» занимает ключевое место среди исследовательских приоритетов, отражая не только объективные параметры социально-экономического развития, но и субъективные аспекты благополучия личности. Многообразие трактовок этого понятия обусловлено его междисциплинарным характером: представители различных наук от философии, экономики и социологии до медицины, психологии и экологии предлагают собственные подходы к определению, структуре и детерминантам качества жизни. Для каждого направления характерны уникальные методологические инструменты, критерии и акценты, что обогащает исследование, но в то же время усложняет формирование единой концепции.

В условиях формирования так называемой «экономики счастья» и смещения акцентов в сторону устойчивого развития, особое значение приобретают категории, непосредственно связанные с физическим и духовным состоянием общества. Среди них здоровье, здоровый образ жизни, активное и полноценное долголетие, гармония с окружающей средой, экологическая и духовная безопасность. Примечательно, что в последние десятилетия все большее количество научных публикаций фокусируется на роли физической культуры и спорта как ключевых инструментов не только поддержания физического здоровья, но и формирования комплексного чувства удовлетворенности жизнью, развития личности, укрепления социальных связей [1, 2].

Физическая культура и спорт, являясь уникальным социальным феноменом, интегрированы в различные уровни жизнедеятельности общества от индивидуального до глобального. На протяжении всей истории человечества они выполняли функции социализации, формирования ценностных установок, развития физических и психических качеств человека. В современных условиях физическая культура рассматривается как неотъемлемая часть системы образования и воспитания, а спортивная деятельность как мощный канал формирования национальной идентичности, социальной мобильности и экономического развития [3].

С точки зрения институциональной теории, спорт и физическая культура формируют сложную систему норм, правил, соглашений, механизмов как формального, так и неформального характера. К числу характерных признаков спортивной деятельности как социального института относятся соревновательность, организованность, наличие официальных и неофициальных сообществ, формализация системы подготовки, соревнований и оценки достижений. Более того, социологи подчеркивают, что такие институты имеют четко структурированное пространство, временные рамки, организационно-правовые формы, что позволяет говорить о спорте не только как о массовом явлении, но и как о фундаментальном механизме социальной интеграции. В настоящее время формирование культуры здоровья в образовательных учреждениях становится одной из приоритетных задач, что находит отражение в различных государственных программах и нормативных актах. Необходимо создание условий для вовлечения обучающихся в регулярные занятия физической культурой и спортом, организация физкультурных и спортивных мероприятий во время учебного процесса, а также проведение ежегодного мониторинга физического развития и подготовленности. Важную роль играют и родители (или лица, их заменяющие), формирующие ответственное отношение к собственному здоровью и физическому воспитанию детей. Медицинский контроль за организацией физического воспитания, организация и проведение спортивных мероприятий, развитие и популяризация школьного и студенческого спорта, а также участие обучающихся в международных соревнованиях (включая Всемирные универсиады и иные официальные состязания) способствуют формированию устойчивой мотивации к занятиям спортом и физической культурой, интеграции в международное спортивное сообщество и развитию общих гуманистических ценностей.

Теоретические аспекты физической культуры и спорта традиционно разрабатываются в рамках естественных наук, таких как медицина, валеология, геронтология, антропология, биология, биохимия и других смежных отраслей. Эти дисциплины сосредотачиваются на физиологических, биохимических и генетических механизмах развития физических способностей, профилактике заболеваний, формировании здорового образа жизни. Медицинские исследования уделяют особое внимание вопросам адаптации организма к нагрузкам, оптимизации тренировочных режимов, профилактике травм и поддержке здоровья на разных этапах жизненного цикла человека [4].

Однако гуманитарные науки также вносят значительный вклад в понимание феномена физической культуры и спорта. В частности, социология и педагогика подробно анализируют вопросы, связанные с социальной значимостью спортивных практик, их влиянием на формирование личности, социализацию, развитие коммуникативных навыков, воспитание лидерских качеств и командного духа. Социологические исследования подчеркивают роль спорта как способа интеграции в различные сегменты социальной структуры, выявляют механизмы формирования официальных и неофициальных сообществ, изучают влияние спортивной среды на процессы идентификации и самоопределения.

Несмотря на значительный прогресс, сохраняется ряд проблем, препятствующих полноценной реализации потенциала физической культуры и спорта. К их числу относятся

низкий уровень физической активности в ряде регионов, недостаточная развитость системы детско-юношеского спорта, ограниченные возможности доступа к современным спортивным объектам и технологиям, отставание в инновационном обеспечении образовательного процесса. Для решения этих задач необходимы совершенствование системы управления, внедрение современных инструментов маркетинга и коммуникации, а также повышение квалификации педагогических кадров и развитие инфраструктуры.

Кроме того, важно учитывать региональные особенности и социально-экономические различия, которые отражаются на уровне вовлеченности различных групп населения в занятия спортом и физической культурой. В некоторых регионах России приняты специальные нормативные акты, регулирующие вопросы развития физической культуры как интегрального показателя качества жизни и социального благополучия. Опыт таких регионов свидетельствует о том, что комплексные программы, сочетающие образовательные, медицинские, культурные и экономические меры, оказывают наиболее эффективное влияние на формирование здорового образа жизни и социальную адаптацию населения.

Подводя итог, можно отметить, что физическая культура и спорт выступают не только средствами укрепления здоровья и профилактики заболеваний, но и важнейшими факторами гармоничного развития личности, формирования позитивных жизненных стратегий, социализации и адаптации в условиях быстро меняющегося общества. Они способствуют развитию личной ответственности за собственное здоровье, формированию культуры активности, воспитанию ценностей командной работы и уважения к традициям. Экспертные оценки и результаты социологических исследований показывают, что система физического воспитания и спорта в значительной степени определяет уровень физического, психологического и социального благополучия населения, способствует формированию позитивного имиджа страны на международной арене, развитию молодежной политики, укреплению межкультурных связей. Важно продолжать совершенствовать систему образования, управления, инфраструктуры и коммуникаций, чтобы максимально реализовать потенциал физической культуры и спорта как ключевых компонентов качества жизни современного общества.

Список использованных источников

1. Кочерьян, М. А., Плахин, А. Е., Шуралева, Н. Н. Развитие стратегического сетевого управления физкультурно-спортивной деятельностью вуза: монография / М. А. Кочерьян, А. Е. Плахин, Н. Н. Шуралева. – Казань: Общество с ограниченной ответственностью «Бук», 2021. – 200 с.
2. Идрисова, Р. Ф., Крылов, В. М. Физическая культура и спорт в системе высшего образования //Вопросы науки и образования. – 2017. – № 10 (11). – С. 139–141.
3. Алексеева, А. П. «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года»: достоинства и недостатки // Общество и право. – 2012. – № 4 (41). – С. 284–286.
4. Рыскин, П. П., Фагина, С. С., Кудрявцев, И. С. Институциональные аспекты профессиональной постспортивной адаптации // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 471–474.

УДК 338

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА В РОССИИ

Рыскин П. П., доц.

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

Реферат. *В статье рассматриваются ключевые изменения в нормативно-регулятивной системе профессионального спорта России, связанные с внедрением многоуровневых стандартов, расширением прав спортсменов, усилением контроля над недобросовестными практиками и цифровизацией процессов управления.*

Ключевые слова: профессиональный спорт, нормативно-регулятивная система, права спортсменов, цифровизация.

Переход к современной нормативно-регулятивной системе в профессиональном спорте выражается через усиление роли стандартов и правил, регламентирующих все стороны спортивной деятельности. Профессиональный спорт функционирует как высокоорганизованная сфера.

Другим немаловажным элементом реформирования нормативно-регулятивной системы является ужесточение контроля над допинговыми нарушениями, манипуляциями с результатами соревнований, коррупционными практиками и иными проявлениями недобросовестного поведения. Введение антидопинговых кодексов, независимых комиссий и обязательного тестирования стало ответом на вызовы времени, позволило повысить доверие к достижениям спортсменов и укрепить престиж спортивных соревнований. Вместе с тем профессиональный спорт вынужден постоянно адаптироваться к новым технологиям, которые влияют на методы тренировок, судейства, аналитики и контроля, а также на способы коммуникации со зрителями и болельщиками [2, 3].

В условиях формирования новой нормативной среды меняются и требования к профессиональной социализации спортсмена. Теперь речь идёт не только о приобретении физических навыков и умений, но и о формировании комплексной профессиональной идентичности, включающей знание юридических норм, этических стандартов, способности к саморегуляции и ответственности за репутацию не только свою личную, но и команды, клуба, федерации, нации. В этом контексте значительную роль начинают играть программы профессионального образования, курсы по правовой грамотности, семинары по этике и коммуникациям, а также психологическая поддержка, помогающая адаптироваться к возрастающей сложности и требованиям системы.

Современная нормативно-регулятивная система профессионального спорта активно реагирует на вызовы времени, в том числе на изменения в социально-экономической, политической и культурной сферах. Например, вопросы равенства и инклюзии, поддержки женского спорта, защиты прав несовершеннолетних спортсменов, обеспечения безопасной среды приобретают всё большее значение и находят отражение в национальных и международных нормах. Не менее важной тенденцией становится цифровизация нормативно-регулятивной среды: внедрение электронного документооборота, онлайн-платформ для регистрации, учёта результатов и контроля квалификаций, автоматизация процедур допингового контроля, аналитики и мониторинга нагрузки спортсменов. Всё это увеличивает степень прозрачности, снижает риск коррупции и ошибок, позволяет повысить эффективность управления и контроля на всех уровнях.

Достаточно распространенной методологической ошибкой является, на наш взгляд, восприятие спорта с позиций стандартных определений и требований к описанию социального института. На наш взгляд, важно учитывать в социологическом анализе спорта как социального института особенности спортивной деятельности. Эта деятельность первоначально направлена на развитие телесной организации человека. Такое понимание социальной природы спорта позволяет отметить несколько его функций. Во-первых, спорт является эффективным средством сохранения и укрепления здоровья, физического развития, повышения работоспособности и т. д. Во-вторых, выступает в качестве хорошей возможности расширить круг общения, получить массу новых эмоций, «уйти от каждодневной рутины», «скрасить будни». Иными словами, спорт – хорошее средство

решения социально-психологических проблем. Нередко спорт оказывается альтернативным средством социализации и интеграции лиц с ограниченными возможностями в общество, которое способствует проявлению физических и функциональных возможностей организма, а также способствует предупреждению асоциального поведения молодежи – курения, употребления спиртных напитков, наркотиков, бродяжничества и др. В-третьих, спорт культивирует здоровый образ жизни и используется как социальный инструмент для приобщения детей и молодежи к здоровью [4].

Таким образом, профессиональный спорт в современной России существует в условиях постоянной эволюции нормативно-регулятивной системы, которая становится всё более сложной, многоуровневой и интегрированной в мировое спортивное пространство. Это требует от спортсменов, тренеров и иных участников системы не только высокой компетентности в области физической культуры и спорта, но и новых компетенций в правовой, организационной, коммуникативной и цифровой сферах. Изменения в нормативно-регулятивной системе не только отражают специфику профессионализации спорта, но и формируют его будущее как сферы, способной эффективно реагировать на вызовы современности, обеспечивать защиту интересов всех вовлечённых сторон и способствовать развитию общества в целом. В конечном счёте современный профессиональный спорт – это не только арена для рекордов и достижений, но и сложный социальный механизм, в основе которого лежит постоянно совершенствующаяся нормативно-регулятивная система, обеспечивающая единство целей, устойчивость и динамику развития, а также высокую степень социальной ответственности.

Список использованных источников

1. Оганян, К. М. Анализ элементов и специфика социально-профессионального статуса спортсмена / К. М. Оганян, К. К. Оганян // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 8(222). – С. 238–242. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.08.p238-243.
2. Шарапова, Е. С., Огородов, Д. А. Социокультурная роль современного спорта // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2021. – № 1 (29). – С. 111–120.
3. Рыскин, П. П. Адаптационные ограничения постспортивной жизнедеятельности / П. П. Рыскин, Т. В. Воловик, С. С. Фагина // Глобальный научный потенциал. – 2022. – № 9(138). – С. 63–65.
4. Тахтагулова, К. О. Особенности личностной адаптации спортсменов на этапе завершения спортивной карьеры / К. О. Тахтагулова // Вопросы психологии экстремальных ситуаций. – 2023. – № 3. – С. 69–75.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1
ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ, ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

КЛІМАТ ЦЭНТРАЛЬНАЙ ЕЎРОПЫ ЧАСОЎ ТРЫЦЦАЦІГАДОВАЙ ВАЙНЫ (1618–1648 ГГ.) 3
Субоцін А. А., к.г.н., дац.
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

ПРОБЛЕМА АКСИОЛОГИИ В ДИЗАЙНЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ 6
Кузнецова В. В., магистрант, Рудко Е. А., к.ф.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ФИЛОСОФСКИЕ УЧЕНИЯ ДРЕВНЕГО КИТАЯ КАК ОСНОВА ЕГО СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ 8
Суходолов П. С., студ., Рудко Е. А., к.ф.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СЯМ'Я Ў ТРАДЫЦЫЙНАЙ КАРЦІНЕ СВЕТУ БЕЛАРУСАЎ 10
Уткевіч В. І., к.філал.н., дац., Коршак А. А., студ.
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

НАВУКОВЫЯ ДАСЯГНЕННІ І ПЕДАГАГІЧНАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ СТАНІСЛАВА БАНІФАЦЫЯ ЮНДЗІЛА 13
Хаданёнак В. М., к.г.н.
Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

ГЕАЛАГІЧНЫЯ ПОШУКІ І АРХЕАЛАГІЧНЫЯ ЗНАХОДКІ КАНСТАНЦІНА АДАМАВІЧА ВАЛАСОВІЧА 16
Хаданёнак А. А.[1], вядучы архівіст, Хаданёнак В. М.[2], к.г.н., дац.
[1]Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці, [2]Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

УПРАВЛЕНИЕ АВТОРСКИМИ ПРАВАМИ В КРЕАТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ЗАЩИТЫ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 18
Найер С. В., ст. преп., Кузнецова В. В., маг.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И ГРИНВОШИНГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ 20
Поплыко Е. М., маг., Найер С. В., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

КРИЗИС ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ И ПОИСК НОВЫХ МОРАЛЬНЫХ ОРИЕНТИРОВ 23
Багаветдинова А. М., студ. Муртазин С. Р., ст. преп.
ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», г. Казань, Российская Федерация

ЦИФРОВОЙ КОЛОНИАЛИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФОРМА ЭПИСТЕМИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗНАНИЯ 24
Бережная Н. В., д.филос.н., проф.
Луганский государственный педагогический университет, г. Луганск, Российская Федерация

ВНИМАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО РАЗВИТИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ 27
Бочарова А. В., студ., Леснянская Ж. А., к.пс.н, доц.
Забайкальский государственный университет, г. Чита, Российская Федерация

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЗАДАПТАЦИИ У ТРЕВОЖНЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ 28
Выговская Е. И., студ., Дагбаева С. Б., к.пс.н.
Забайкальский государственный университет, г. Чита, Российская Федерация

ПЛАТФОРМЕННАЯ ЗАНЯТОСТЬ В РОССИИ И БЕЛАРУСИ: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ 30
Гасанов З. У., к.ю.н., доц.
Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирясова,
г. Казань, Российская Федерация

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОЗЗРЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 32
Гаспарян А. В., студ., Гусарова М. Е., к.и.н., доц.
Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
г. Муром, Российская Федерация

ЗА ПРЕДЕЛАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ: ИНДУСТРИЯ 5.0 И ЗАРОЖДЕНИЕ ПЛАНЕТАРНОГО ИНТЕЛЛЕКТА 35
Гербут Е. А., к.ф.н., доц., доц., Нуртдинова Э. В., студ.
Краснодарский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
г. Краснодар, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ КВАЗИЗАДАЧ (И. А. ГРАУ) В ТЕХНОЛОГИИ ГРУППОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ХИМИИ 38
Грау И. А., независимый педагог-исследователь
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ЭПИТЕТ «БОЛЬШОЙ» В ПОЭЗИИ М. ЦВЕТАЕВОЙ И ЕГО ОБРАЗНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ 40
Губанов С. А., д.филол.н., проф.
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
г. Самара, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ У СТУДЕНТОВ КОМПЕТЕНТНОСТИ КУЛЬТУРНОЙ НАВИГАЦИИ: НОВАЯ МИССИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ 42
Губаревич Д. И., ст. преп.
ГУО «Республиканский институт высшей школы», г. Минск, Республика Беларусь

САЦЫЯЛЬНА-ГІСТАРЫЧНЫЯ ЎМОВЫ ЎЗНІКНЕННЯ СТАТУТА ВЯЛІКАГА КНЯСТВА ЛІТОЎСКАГА, РУСКАГА І ЖАМОЙЦКАГА 1588 Г. 45
Гуліцкая Э. Ч., студ., Фральцоў У. В., д.г.н., праф.
Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕСТВА 48
Даник О. Л., к.п.н., доц., Садчикова И. А., ст. преп.
Луганский государственный университет имени Владимира Даля,
г. Луганск, Российская Федерация

МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ, МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 51
Дудченко А. В., к.ю.н., доц., Старкова.Д. П., студ.
Краснодарский филиал Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, г. Краснодар, Российская Федерация

ПОНЯТИЕ «ГРАМОТНОСТЬ» В РАБОТАХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ 53
Ескун А. Д., асп., Васюкович Л. С., д.пед.н., проф.
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

ФИЛОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕРМЕНЕВТИКА В ПРЕПОДАВАНИИ ЦЕРКОВНОСЛАВЯНСКОГО ЯЗЫКА: НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 56
Загуменнов А. В., к. филол. н., доц.
Вологодская духовная семинария, г. Вологда, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГАМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ 58
Зайнашева Г. С., асп., Гаязов А. С., д.п.н, проф.
Уфимский университет науки и технологий, г.Уфа, Российская Федерация

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ 61
Клебча Е. Ю., специалист
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ОТ МЕТАФОРЫ К ДИАГНОЗУ: РЕЧЕВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПУБЛИЧНЫХ ЛЮДЕЙ 63
Кнорц О. В., к.ф.н., доц., Брекалова М. Д., студ.
Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск, Российская Федерация

САКРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА 67
Колтаченко А. И., ст. преп., Левчук А. А., студ.
Белорусский государственный университет физической культуры, г. Минск, Республика Беларусь

ОТ ТОЖДЕСТВА К ПРОЦЕССУ: КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОНИМАНИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ 70
Короткова Н. Л., к.п.н., доц.
Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРИЧИНЕНИЕ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ В СПОРТЕ: ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ И УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ 72
Логвинова А. А., студ., Свечкарёв В. Г., д.п.н, проф.
Ростовский институт защиты предпринимателя, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЕ ПРАВА В СОЦИАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕ: ПОНЯТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 75
Максуров А. А., к.ю.н., доц.
Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова, г. Ярославль, Российская Федерация

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПЕРИОД 78
Муравьёва Е. А., студ., Виноградова Н. И., д.психол.н., доц.
Забайкальский государственный университет, г. Чита, Российская Федерация

СОЦИАЛЬНО-НРАВСТВЕННЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОДВИГА.....80
Невзоров С. Г., к.и.н., доц.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Российская Федерация

ЦИФРОВАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ И МЕДИАБЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОРЫ ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....83
Ничагина А. В., к.п.н., доц.
Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТЕОРИИ ПОЛИТОЛОГИИ КАК «ВЕЛИКИЕ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ» 86
Панченко А. В., к.полит.н., доц.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ.....89
Парфенчик З. А., специалист МИДО
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ И СТАРШИХ КУРСОВ ОБУЧЕНИЯ.....92
Раевский С. Н., асп.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, Российская Федерация

ПОТРЕБНОСТЬ В ТРУДЕ КАК ОСНОВА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА ...94
Ромашова Л. О., к.соц.н., доц.
Московский гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация

ТЭЗАЎРУСНАЕ МАДЭЛЯВАННЕ ТЭРМІНАПОЛЯ «ВЫДАННЕ» Ў ТЭРМІНАЛОГІІ ВЫДАВЕЦКАЙ СПРАВЫ 97
Русак В. У., к.ф.н., дац.
Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ И ПСИХОЛОГОВ В КОНТЕКСТЕ ГУМАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ.....100
Рыбакова Е. В.[1], ст. преп., Рыбаков Д. Г.[2], сет. админ.
[1]ФГБОУ ВО Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Российская Федерация
[2]Межрегиональная Межведомственная Интернет-Гостиная «Белая Речь», г. Белорецк, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АНИМАЦИИ 103
Сорокина Ж. И., асс.
ФГБОУ ВО АГУ имени В. Н. Татищева, г. Астрахань, Российская Федерация

ПСИХОСОМАТИКА: ГДЕ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ТЕЛО И НАЧИНАЕТСЯ ДУША?....106
Хайртдинова Д. Х., студ., Муртазин С. Р., ст. преп., к.филос.н.
Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Российская Федерация

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....110
Холин Н. С., студ., Яцевич Е. Д., студ., Павлович Д. И., преп.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ (НА ПРИМЕРЕ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ) 111
Шаляпин Р. В., студ., Клинникова Н. В., ст. преп.
Читинский институт Байкальского государственного университета, г. Чита, Российская Федерация

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ОБЩЕСТВА «ПОЗДНЕЙ СОВРЕМЕННОСТИ» В «ТЕХНИКЕ И СУЩЕСТВОВАНИИ» ДЖ. ВАТТИМО 116
Швец А. В., асс.
Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, г. Рязань, Российская Федерация

КОЛХОЗНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В 1949–1950 ГГ. В БССР (НА ПРИМЕРЕ МОЛОДЕЧНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ) 118
Юргевич Н. К., к.и.н., доц.
Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УКРЕПЛЕНИИ АВТОРИТЕТА ГОСУДАРСТВА 121
Вечер Л. С., к.ист.н., доц.
Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ОРГАНАХ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ 123
Проценко А. В., студ., Советова Н. П., к.э.н., доц.
Вологодский государственный университет, г. Вологда, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ МОСКОВСКОГО МЕТРО: ТРАНСФОРМАЦИЯ СМЫСЛОВ И ЦЕННОСТЕЙ 125
Матвеева Н. Ю., к.с.н., доц.
Российский университет транспорта (МИИТ), Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, г. Москва, Российская Федерация

1.2 Иностранные языки

CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND KEY COMPONENTS OF FUNCTIONAL LITERACY IN ENGINEERING AND TECHNOLOGICAL ENVIRONMENTS 128
Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

LINGUISTIC AND SEMIOTIC CHALLENGES IN INTERPRETING ELEMENTS OF THE BELARUSIAN NATIONAL COSTUME 131
Korshak A. A., student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

PACKAGING IN DIALOGUE: BRIDGING THEORY AND DESIGN 133
Kuznetsova V. V., Master's student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

SEMIOTIC SYMBOLISM IN THE DARK CEREMONY COLLECTION: FASHION AS A NARRATIVE DISCOURSE 136
Kupreenko P. A., student, Kostyreva S. S., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ 139
Измайлович О. В., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РАЗВИТИЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА 141
Радионов А. А., студ., Колдуненко И. В., преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ 144
Климченко М. В., студ., Степанов Д. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЛИНГВОКУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА АВСТРАЛИИ: КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ МИРА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ 146
Новикова А. Д., студ., Степанов Д. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

FROM THEORY TO PRACTICE: CULTURAL LITERACY ASSESSMENT CRITERIA IN GAMIFIED FOREIGN LANGUAGE EDUCATION 148
Bobel A. S., student, Leon O. V., Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Baranovichi State University, Baranovichi, Republic of Belarus

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ЭЛЕКТРОННЫМИ СРЕДСТВАМИ ОБУЧЕНИЯ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ 150
Веремейчик О. В., к.пед.н., доц.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 152
Дерман И. Н., ст. преп., Кажемская Л. Л., ст. преп.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НА РУССКИЙ ЯЗЫК СОНЕТА № 94 УИЛЬЯМА ШЕКСПИРА 155
Корзюк В. А., студ., Гулицкая Т. П., ст. преп.
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь

СПЕЦИФИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСКУРСА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА К. С. РОБИНСОНА «КРАСНЫЙ МАРС») 158
Николайчик А. А., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь

ТОПОНИМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ЛОНДОНА В ДЕТЕКТИВАХ ТОНИ ПАРСОНСА 160
Семченко Е. А., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь

СПЕЦИФИКА ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ В ИГРОВОМ ДИСКУРСЕ 162
Соболь М. С., студ., Криштоп И. С., к.филол.н., доц.
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПЛАТФОРМ В ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА 164
Чарочкина В. Ю., преп.-ст.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТАМИ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ 167
Широкая А. Д., магистрант, Веремейчик О. В., к.пед.н., доц.
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КАК КЛЮЧ К МЕЖКУЛЬТУРНОМУ ПОНИМАНИЮ 169
Агапова Т. И., студ., Акинина Н. В., к.пед.н., доц.
Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ: ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 172
Ахмедова П. И., к.ф.н., доц.
Бакинский славянский университет, г. Баку, Республика Азербайджан

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ 174
Бобрышева А. М., студ., Самарин А. В., к.фил.н., доц.
Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

AI-SUPPORTED PEER ASSESSMENT IN FORMATIVE EVALUATION OF FINANCIAL CASE STUDIES IN TEACHING ENGLISH IN VOCATIONAL EDUCATION 176
Dzhabrailova V. S., PhD, Associate Professor
Moscow Financial College of Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

ВЛИЯНИЕ БРИТАНСКОГО ФОЛК-РОКА НА СОВРЕМЕННУЮ МУЗЫКУ 179
Коротков Р. К., студ., Акинина Н. В., к.пед.н., доц.
Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

PEER-REVIEWING IN HYBRID FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES 181
Mikhailova A. A., postgraduate student
Linguistics State University of Nizhny Novgorod, Russian Federation

АДАПТАЦИЯ В АНИМАЦИИ 183
Нестерюк П. С., студ., Юрченко А. М., студ., Яшкина Е. А., к.филол.н., доц.
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

СЛЕНГ И АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СФЕРЕ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА 185
Оленева У. Р., студ., Юткина Д. А., студ., Яшкина Е. А., к.филол.н., доц.
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

РОТИЧНОСТЬ КАК МАРКЕР СОЦИАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ НА ПРИМЕРАХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США 187
Опанасенко К. В., студ., Самарин А. В., к.фил.н., доц.
Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

CHINGLISH AND TRANSLATION PROBLEMS: BETWEEN LANGUAGE INTERFERENCE AND CULTURAL IDENTITY 189
Pavlikova A., stud., Nazina Yu. S., Lecturer HSE University
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation

АВСТРАЛИЙСКАЯ ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА 191
Панов М. С., студ., Другакова А. Н., студ., Акинина Н. В., к.п.н., доц.
Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский ниверситет», г. Старый Оскол, Российская Федерация

ETYMOLOGICAL BASE OF THE ENGLISH LANGUAGE 193
Rzayeva Gulnar Vasif, Lecturer of foreign languages department
Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan

РАЗДЕЛ 2
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

2.1 Математика и информационные технологии

ПРОГРАММНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ БИЗНЕС-ЦЕНТРА.....195
Корсакова К. П., студ., Залесский А. А., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА MS EXCEL КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ И СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ.....198
Курцова С. Д., студ., Рензин Д. В., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

НЕЙРОСЕТИ. КАК СОЗДАТЬ НЕЙРОСЕТЬ. СОЗДАНИЕ САЙТОВ С НУЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕЙ 201
Корольков Д. В., студ., Антихович Я. Д., студ., Завацкий Ю. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ РАЗВИТИЯ.....204
Иношевская Е. А., студ., Берестенко В. Д., студ., Никонова Т. В., к.ф.м.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

НЕЙРОСЕТИ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ.....206
Юсупова В. И., студ., Коновалов И. Д., студ., Рассохина И. М., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПОСТРОЕНИЕ И РЕШЕНИЕ ПРЯМОЙ И ДВОЙСТВЕННОЙ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ.....209
Советникова М. А., студ., Рубаник О. Е., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ГЕНЕРИРОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОДМНОЖЕСТВ.....212
Лукьянова А. А., студ., Коваленко А. В., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ.....215
Гаевский Р. В., студ., Забелло Е. А., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ИНТЕГРАЛА ВТОРОГО РОДА.....218
Аль Джолбек С. Х., студ., Дмитриев А. П., к.т.н.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ В ЭКОНОМИКЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ.....221
Цайслер М., студ., Шевченко У. А., студ., Рубаник О. Е., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМИТАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ЦИФРОВОМ ОБУЧЕНИИ: МЕТРИКИ, ИНСТРУМЕНТЫ, РЕЗУЛЬТАТЫ.....224
Черкасова Е. К., студ., Антошков А. В., ст. преп.
Гатчинский государственный университет, г. Гатчина, Российская Федерация

2.2 Экология и химические технологии

АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЛИУРЕТАНОВОГО СЛОЯ ТКАНИ ПРИ ПРОКОЛЕ ШВЕЙНОЙ ИГЛОЙ В УСЛОВИЯХ ОДНООСНОГО РАСТЯЖЕНИЯ 226
Марущак Ю. И., асп., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ДЕЗАКТИВАЦИИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 229
Шафранский В. А., студ., Марущак Ю. И., преп.-стажер
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МОДИФИКАЦИЯ СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЛЬНОПРЯДИЛЬНЫХ ОТХОДОВ ПРОПИТКОЙ ДИОКСИДОМ ТИТАНА ПРИ СОЗДАНИИ АРМИРУЮЩЕГО СЛОЯ БИОКОМПОЗИТОВ 232
Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер, Иванова В. В., асп., Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РТУТНЫЙ ГРАДУСНИК В БЫТУ: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИКИ УТИЛИЗАЦИИ 235
Беляков А. П., студ., Климчук З. А., студ., Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНЫХ» ГОСТИНИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ 237
Курякова В. В., студ., Трибендис Ю. Р., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РОЛЬ ЦВЕТОВОГО КОДИРОВАНИЯ УНИФОРМЫ В УПРАВЛЕНИИ БЕЗОПАСНОСТЬЮ 240
Митрофанова А. А., студ., Мартина К. Ю., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ФЕРМЕНТНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА СТЕПЕНЬ СУММАРНОЙ ОЧИСТКИ ВОЛОКНА ОТ СОПУТСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 242
Иванова В. В., асп., Ленько К. А., к.т.н., преп.-стажер, Скобова Н. В., к.т.н., доц., Ясинская Н. Н., д.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

GREEN OFFICE КАК МОДЕЛЬ ПРИНЦИПОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 245
Захарова В. Д., студ., Нефёдова Э. В., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ КОАГУЛЯЦИЯ ВЗВЕШЕННЫХ ЧАСТИЦ В ВОДЕ 247
Тимонов И. А., к.т.н., доц., Гречаников А. В., к.т.н., доц., Сорокин Н. М., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ СТОЧНЫХ ВОД ПОСЛЕ КРАШЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТРУТОВИКОМ ОКАЙМЛЁННЫМ 249
Шитикова А. А., студ., Кириллова М. Д., студ., Скобова Н. В., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОРТАТИВНЫХ ПЭВМ 251
Гуминский В. М., студ., Гречаников А. В., к.т.н., доц., Тимонов И. А., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МОДЕРНИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ ЛИНТЕРА С ЦЕЛЬЮ УМЕНЬШЕНИЯ ВЫБРОСОВ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 254
Махмудов Ю. А., к.т.н., доц.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ КРАШЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗНОСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ 256
Амирова Н. С., к.т.н., доц.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

ТРАНСФОРМАЦИЯ МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ: АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРЕНДОВ 259
Шугаев Н. Д., студ., Точко А. Н., ст. преп.
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АБСОРБЕНТОВ ДЛЯ ГЛИКОЛЕВОЙ ОСУШКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ 262
Жданович М. Ф., к.т.н., доц.
ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень, Российская Федерация

МИНИМАЛЬНАЯ ОЧИСТКА ВОДЫ ПРИ ВОДОПОДГОТОВКЕ В УСЛОВИЯХ ОСТРОГО ДЕФИЦИТА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНА 264
Бобейко М. А.,студ., Фролов А. А., студ., Бакуменко Ю. С., к.г.н, асс.
Донбасский государственный технический университет, г. Алчевск, Луганская Народная Республика, Российская Федерация

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДРОБЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ 267
Буевич А. Э., к.т.н., доц., Буевич Т. В., к.т.н., доц.
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ХИМИЯ И МЕДИЦИНА – КАК Е-ДОБАВКИ СВЯЗАЛИ ТРИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАУКИ 270
Лаврушин А. А., студ., Мамедова А. В., к.п.н., доц.
Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, г. Рязань, Российская Федерация

РОЛЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ 272
Кормова А. Г., студ., Дашкевич В. А., студ., Лагодич А. А., преп.-стажер
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь

AMARANTHACEAE FAMILY SOME OF PLANTS BOTANIST CLASSIFICATION: HALOTHAMNUS SUBAPHYLLUS, HALOXYLON APHYLLUM, CERATOIDES EWERSMANNIANA AND KOCHIA PROSTRATA IN THE EXAMPLE OF 274
Rakhimov U. U., ass. professor
Karshi State Technical University, Qarshi, Republic of Uzbekistan

2.3 Физическая культура и спорт

ПЕРЕХОД ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА РЫНОЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 280
Аблецова В. Д., студ., Талай В. А., доц., Соболев С. М., ст. преп., Машков А. Ю., преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ 282
Прошкина Д. О., студ., Машков А. Ю., преп., Гордецкий А. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОСАНКА В ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ: КЛЮЧ К ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ 283
Стукалова Д. А., студ., Гордецкий А. А., ст. преп., Бандаревич Е. В., ст. преп
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

КОММУНИКАЦИЯ. СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА 285
Кондерешко Е. А., студ., Талай В. А., доц., Ребизова Е. А., ст. преп., Машков А. Ю., преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

МАТЕМАТИКА И СПОРТ И ИХ СООТНОШЕНИЕ 287
Пинчук П. В., студ., Талай В. А., доц., Соболев С. М., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТТАЛКИВАНИЯ ЛЫЖНЫМИ ПАЛКАМИ У ЛЫЖНИКОВ-СПОРТСМЕНОВ 290
Лихачева А. А., студ., Гордецкий А. А., ст. преп., Гусаков И. Г., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ 291
Прикотенко Ю. К., студ., Талай В. А., доц., Мусатов А. Г., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ТОКОЛОГИЯ – НАУКА О ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИНЫ И РЕБЕНКА 293
Крутиков В. С., студ., Бандаревич Е. В., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЭТАПЫ УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ МНОГОЛЕТНИХ ЗАНЯТИЙ В ПЛАВАНИИ 295
Меньшикова А. С., студ., Талай В. А., доц., Ребизова Е. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ В 1920–1939 ГОДАХ 296
Атаев А. В., студ., Козлов А. Н., преп., Семенова А. И., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ 298
Стальмаков З. В., студ., Козлов А. Н., преп., Бандаревич Е. В., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ СКОЛЬЖЕНИЯ НИТИ ПО НАПРАВЛЯЮЩИМ 299
Ильинич К. А., студ., Мусатов А. Г., ст. преп., Буткевич В. Г., к.т.н., доц., Москалёв Г. И., к.т.н., доц., Латушкин Д. Г., ст. преп., Ребизова Е. А., ст. преп.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ТИПОЛОГИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗРЕЛИЩНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 302
Логинов С. В., к.э.н., доц.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СПОРТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ 304
Кудрявцев И. С., ст. преп.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

МОТИВАЦИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПЛАВАНИЕМ У СТУДЕНТОВ АКАДЕМИИ УПРАВЛЕНИЯ 305
Сергиевич А. А., студ., Журко А. А., ст. преп.
Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

ФАКТОРЫ СТАНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА 306
Аристов Л. С., доц.
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФУТБОЛУ 308
Липай А. А., студ., Филимонова Н. И., доц., ст. преп., Филимонов Н. Н., преп.
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ (КРОССФИТ И АЭРОБИКА) В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА 310
Гончарова В. Л., студ., Мартынюк Н. С., к.п.н., доц.
Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ГИМНАСТИКИ 311
Тригубенко В. В., студ., Ревуненкова С. Е., ст. преп.
Мелитопольский государственный университет, г. Мелитополь, Российская Федерация

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТНИКОВ КИБЕРСПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ 313
Фагина С.С., преп.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СПОРТИВНОЙ УСЛУГИ 315
Гиматов Е. П., преп.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В КОММУНИКАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 317
Вашляева И. В., ст. преп.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КОНСТРУКТИВНЫЙ «ВЫБРОС» НАКОПЛЕННОГО НЕГАТИВНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, АГРЕССИИ И ТРЕВОГИ 319
Безрукавенко А. А., студ., Репина Н. В., ст. преп., Жданов В. Н., ст. преп.
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород, Российская Федерация

ВСЕСОЮЗНЫЕ СПАРТАКИАДЫ СССР ПО ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИМ ВИДАМ СПОРТА 323
Кудрявцев Н. В.[1], соискатель, Корнышева Н. А.[2], соискатель
[1]Военный институт физической культуры, [2]Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ПСИХОМОТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 11–12 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ ФИДЖИТАЛ-ПЛАТФОРМЫ 325
Ржанов А. А., ст. преп.
Ангарский государственный технический университет, г. Ангарск, Российская Федерация

ФИЛОСОФСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В КОНТЕКСТЕ ОЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ И ВОЛОНТЕРСТВА 328
Борисов Т. И., асп., Шаламова О. В., к.п.н., доц.
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТРЕНАЖЁР «ПРАВИЛО» КАК ИНСТРУМЕНТ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: ОТ БИОМЕХАНИКИ ТЕЛА К АНТИКРИЗИСНОМУ МЫШЛЕНИЮ И ЛИДЕРСТВУ..... 330
Романов Д. А., асп., Свечкарёв В. Г., д.п.н., проф.
Ростовский институт защиты предпринимателя, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ 333
Кочерьян М. А., зав. каф.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА В РОССИИ 336
Рыскин П. П., доц.
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

59-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В РАЗВИТИИ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭКОНОМИКИ, ОБЩЕСТВА» (Education and Science in the development of Technology, Economy and Society ESTES-2026)

В четырех томах

ТОМ 1

Ответственные за выпуск − Берашевич И. В., Иванова А. А.

Оформление и вёрстка – Погорельская С. И.

Дизайн обложки – Григорьева Н. В.

Редактор – Никифорова Р. А.

Подписано в печать 06.10.2026. Печать цифровая. Гарнитура «Arial».
Усл. печ. л. 43,9. Уч.-изд. л. 42,2. Формат 60x90 1/8. Тираж 3 экз. Заказ № 266.

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.