

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ

Сборник статей III Международного  
научно-исследовательского конкурса,  
состоявшегося 10 июля 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
НЗ4

Под общей редакцией  
Ивановской И.И., Посновой М.В.,  
кандидата философских наук

НЗ4                    Наука без границ : сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса (10 июля 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 114 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-496-8

Настоящий сборник составлен по материалам III Международного научно-исследовательского конкурса НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ, состоявшегося 10 июля 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12  
ББК 70

ISBN 978-5-00215-496-8

*Состав редакционной коллегии и организационного комитета:*

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук  
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения  
Базарбаева С.М., доктор технических наук  
Битокова С.Х., доктор филологических наук  
Блинкова Л.П., доктор биологических наук  
Гапоненко И.О., доктор филологических наук  
Героева Л.М., кандидат педагогических наук  
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения  
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук  
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук  
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения  
Ершова Л.В., доктор педагогических наук  
Зайцева С.А., доктор педагогических наук  
Зверева Т.В., доктор филологических наук  
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук  
Кобозева И.С., доктор педагогических наук  
Кулеш А.И., доктор филологических наук  
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук  
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук  
Молчанова Е.В., доктор экономических наук  
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук  
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук  
Панков Д.А., доктор экономических наук  
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук  
Поснова М.В., кандидат философских наук  
Рыбаков Н.С., доктор философских наук  
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук  
Симонова С.А., доктор философских наук  
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук  
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук  
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук  
Чистякова О.В., доктор экономических наук  
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>6</b>
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ .....	7
<i>Жылчиева Доктуркуль Сарылкуловна, Эгамбердиева Айсулуу Абдухалиловна</i>	
К ВОПРОСУ О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ .....	13
<i>Степанова Оксана Александровна, Диденко Галина Александровна, Касюк Сергей Тимурович</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИСЛЕКСИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В МНОГОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЕ .....	19
<i>Бахшиян Ирина Юрьевна</i>	
РОЛЬ КУРАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ.....	24
<i>Иванова Евгения Семеновна</i>	
ОПЫТ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ РОССИЙСКО-ФИНСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОЕКТЕ «УМЕЛЫЙ КЛАСС».....	28
<i>Ларина Елена Борисовна, Петкер Галина Валерьевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНИЦИАТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	37
<i>Барсукова Яна Дмитриевна</i>	
РАЗВИТИЕ КОРРЕКЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКИ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ .....	46
<i>Топорищев Михаил Сергеевич</i>	
ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	50
<i>Сорокина Тамара Евгеньевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>57</b>
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С КОМПОНЕНТОМ-СОМАТИЗМОМ В АНГЛИЙСКОМ И НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКАХ: НАЦИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА.....	58
<i>Шумбасова Светлана Сергеевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВВОДНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ И НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ.....	65
<i>Сидакова Бэла Назировна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>69</b>
ВЛИЯНИЕ ФИЗИОКРАТИИ НА ПРОБЛЕМУ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	70
<i>Ануфриева Варвара Дмитриевна, Астапович Роман Игоревич, Минин Данила Петрович, Ружина Екатерина Ивановна, Юдина Алёна Дмитриевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>75</b>
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРОЙ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ.....	76
<i>Кравцова Эльвира Александровна, Маркина Елена Николаевна</i>	
К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ.....	85
<i>Никифорова Ксения Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....</b>	<b>89</b>
ПРИМЕНЕНИЕ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ НА ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИВОСТОКСКОЙ КРЕПОСТИ.....	90
<i>Шурпа Елизавета Дмитриевна</i>	
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Г. НОВОКУЙБЫШЕВСКА .....	100
<i>Грицевич Никита Михайлович</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>110</b>
К ВОПРОСУ О ПАТОФИЗИОЛОГИИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ .....	111
<i>Илешева Диляра Руслановна, Осипенко Алексей Владимирович, Крючков Арсений Александрович</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА  
В ОБРАЗОВАНИИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ**

**Жылчиева Доктуркуль Сарылкуловна**

преподаватель

**Эгамбердиева Айсулуу Абдухалиловна**

к.ф.-м.н., доцент

Кыргызский национальный

университет им. Ж. Баласагына

**Аннотация:** Искусственный интеллект играет все более важную роль в системах образования во всем мире. Технологии искусственного интеллекта используются для улучшения образовательного процесса, повышения доступности образования и персонализации обучения. Однако подходы к внедрению и использованию искусственного интеллекта в образовании сильно различаются от страны к стране из-за культурных, экономических и технологических особенностей. В данной статье представлен сравнительный анализ использования интеллекта в образовании в ряде стран, включая США, Китай, Финляндия, Россию и Кыргызстан.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, анализ, технологии, образовательные платформы, интеграция, цифровые технологии.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE IN EDUCATION IN DIFFERENT COUNTRIES**

**Zhylchieva Dokturkul Sarylkulovna**

**Egamberdieva Aisuluu Abduhalilovna**

**Abstract:** Artificial intelligence is playing an increasingly important role in education systems around the world. Artificial intelligence technologies are used to improve the educational process, increase the accessibility of education and personalize learning. However, approaches to the implementation and use of artificial intelligence in education vary greatly from country to country due to cultural, economic and technological characteristics. This article presents a comparative

analysis of the use of intelligence in education in a number of countries, including the USA, China, Finland, Russia and Kyrgyzstan.

**Key words:** artificial intelligence, analysis, technology, educational platforms, integration, digital technologies.

Термин «искусственный интеллект» впервые был использован в 1956 году на семинаре в Дартмутском колледже, американском университете Лиги плюща, для описания «науки и технологии создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ» (McCarthy et al., 2006, стр. 2). В последующие десятилетия развитие ИИ шло поэтапно, с чередованием периодов быстрого прогресса и медленного развития (Дж. Рассел, П. Норвиг, 2016) [6, с.12-14].

Быстрое развитие технологий искусственного интеллекта оказывает значительное влияние на сферу образования. Достижения в области ИИ имеют огромный потенциал для социального блага и достижения Целей устойчивого развития. Реализация этого потенциала потребует системных изменений в нормативной политике, усиления этического надзора и всестороннего сотрудничества с практиками и исследователями по всему миру.

В последние десятилетия искусственный интеллект стал неотъемлемой частью многих аспектов жизни, включая образование. В разных странах активно исследуются и внедряются инновационные IT-технологии в образовательный процесс с целью повышения его эффективности и улучшения результатов обучения. В данном исследовании проведен сравнительный анализ использования искусственного интеллекта в сфере образования в различных странах, а также определены основные особенности, тенденции и принципы этого процесса.

Анализируя различные факторы, такие как доступ к технологиям, образовательную политику, образовательные ценности и уровень принятия обществом и образовательными учреждениями, исследование направлено на выявление различий в отношении к использованию ИИ в образовании, а также наиболее успешных практик. Эти практики могут быть реализованы в других странах для достижения оптимальных результатов в образовательном процессе.

*Давайте рассмотрим использование искусственного интеллекта в образовании в разных странах.*

США - один из мировых лидеров в разработке и внедрении технологий искусственного интеллекта в сфере образования. Американские школы и

университеты активно используют системы адаптивного обучения, которые применяют ИИ для персонализации образовательного контента. Примером такой системы является DreamBox, адаптирующая математические задачи к уровню знаний каждого ученика. Кроме того, в США активно развиваются проекты по использованию ИИ для оценки успеваемости учащихся и предоставления обратной связи учителям. Например, платформа Gradescope автоматически проверяет и выставляет оценки работам учащихся, что существенно снижает нагрузку на преподавателей. Однако, несмотря на успехи, США продолжают сталкиваться с проблемами, связанными с этическими аспектами использования ИИ в образовании, включая конфиденциальность данных и алгоритмическую предвзятость [7, 8].

*Китай* также стремится стать мировым лидером в области искусственного интеллекта и активно внедряет его в свои образовательные системы. Китайские школы и университеты используют различные платформы ИИ, такие как Squirrel AI, для предоставления учащимся персонализированных программ обучения. В Китае особое внимание уделяется использованию ИИ для повышения успеваемости и подготовки к экзаменам. Многие образовательные приложения и платформы, такие как Yuanfudao и Zuoyebang, используют ИИ для создания адаптивных тестов и заданий, которые помогают учащимся подготовиться к национальным экзаменам. В то же время Китай подвергается критике за чрезмерную слежку и мониторинг студентов с использованием технологий ИИ, что поднимает вопросы о защите конфиденциальности и свободе студентов [2, ст.№ 100002].

*Финляндия* известна своим прогрессивным подходом к образованию, и использование искусственного интеллекта здесь направлено на поддержку и развитие творческих и критических навыков учащихся. Финские школы внедряют платформы ИИ, такие как Knewton, чтобы помочь учителям разрабатывать персонализированные учебные программы. Отличительной особенностью финского подхода является ориентация на интеграцию ИИ в учебный процесс как инструмента для улучшения образовательного опыта, а не замены учителя. Финляндия также активно изучает этические аспекты использования ИИ, что способствует созданию безопасной и надежной образовательной среды [3, с. 809-822].

*Россия* активно развивает использование искусственного интеллекта в сфере образования. Российские школы и университеты начали внедрять технологии ИИ для персонализации обучения и автоматизации

административных процессов. Примером может служить платформа «Моя школа онлайн», предлагающая гибкие учебные материалы и тесты для школьников. Кроме того, российские образовательные учреждения активно сотрудничают с технологическими компаниями для разработки и внедрения решений в области ИИ. Однако в России существует проблема отсутствия цифровой инфраструктуры в некоторых регионах, что затрудняет распространение технологий ИИ в образовании [4, с. 4567-4585].

*Кыргызстан* находится на ранней стадии использования искусственного интеллекта в сфере образования, однако уже реализуются несколько инициатив, направленных на внедрение современных технологий в образовательный процесс. Особое внимание уделяется проектам, направленным на улучшение доступа и качества образования в условиях ограниченных ресурсов и цифрового разрыва. Примером успешного внедрения цифровых технологий является платформа «Цифровой учитель», которая предоставляет учителям доступ к образовательным ресурсам и материалам для повышения квалификации. Эта платформа использует элементы искусственного интеллекта для анализа потребностей преподавателей и учащихся, предлагая персонализированные рекомендации.

Кроме того, в Кыргызстане разрабатываются проекты по созданию онлайн-курсов и образовательных приложений, использующих ИИ для адаптации образовательного контента к индивидуальным потребностям учащихся. Эти инициативы поддерживаются международными организациями и частным сектором, что способствует более быстрому внедрению технологий. Однако Кыргызстан сталкивается с рядом проблем, включая ограниченное финансирование, отсутствие цифровой инфраструктуры в сельской местности и необходимость повышения цифровой грамотности учителей и учащихся [5, с. 112-123].

Проведем сравнительный анализ использования искусственного интеллекта в образовании в разных странах:

#### *Общие тенденции*

1. Повышение эффективности обучения и персонализация обучения: США и Китай активно используют ИИ для создания адаптивных систем обучения, которые персонализируют процесс обучения, учитывая потребности и способности каждого ученика. Эти технологии улучшают успеваемость учащихся, предоставляя персонализированные задания и обратную связь.

2. Поддержка учителей: Россия фокусируется на использовании искусственного интеллекта для поддержки учителей, предоставляя им инструменты для разработки персонализированных учебных программ и автоматизации административных задач. Это освобождает время учителей для более эффективного взаимодействия с учениками.

3. Этика и конфиденциальность: Все страны обеспокоены этическими аспектами использования ИИ в образовании, включая конфиденциальность данных и алгоритмическую предвзятость. Особенно остро эти вопросы стоят в США, где активно обсуждаются правила и нормы использования ИИ в образовательных учреждениях.

**Заключение.** Таким образом, можно сказать, что в России, США, Финляндии и Китае наблюдается обновление подхода к преподаванию с использованием искусственного интеллекта в курсах информатики в связи с изменением требований к студентам и широким распространением новых технологий, основанных на интеллектуальных алгоритмах и больших данных. В этих странах больше внимания уделяется практическим навыкам студентов, тогда как в Кыргызстане преподавание носит более академический характер.

Сравнительный анализ показывает, что по сравнению с другими странами использование ИИ в Кыргызстане идет медленнее. Ключевые аспекты успешного внедрения ИИ включают:

1. Инфраструктура: Необходимость обеспечения равного доступа к технологиям для всех студентов.

2. Обучение и поддержка: Повышение квалификации преподавателей и цифровой грамотности учащихся.

3. Этика и конфиденциальность: Обеспечение защиты данных и соблюдение этических стандартов.

4. Международное сотрудничество: Обмен опытом и лучшими практиками между странами.

Таким образом, каждая страна, рассматриваемая в статье, имеет свои уникальные достижения и сталкивается с конкретными проблемами. Учет этих факторов и обмен опытом между странами помогут создать эффективные и справедливые системы образования, которые смогут ответить на вызовы глобализации и технического прогресса.

**Список литературы**

1. Holstein K., McLaren B. M., & Alevan, V. (2018). The Classroom as a Dashboard: Co-Designing Wearable Cognitive Augmentation for K-12 Teachers. *Journal of Learning Analytics*, 5(2), 36-60. <https://doi.org/10.18608/jla.2018.52.3>
2. Chen X., Xie H., Zou D., & Hwang G.-J. (2020). Application and Theory Gaps during the Rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
3. Salmela-Aro K., & Upadyaya K. (2020). School Engagement and School Burnout Profiles during High School–The Role of Socio-Emotional Skills. *European Journal of Developmental Psychology*, 17(6), 809-822. <https://doi.org/10.1080/17405629.2020.1785863>
4. Kuznetsov A.N., & Grigorieva M. S. (2021). Digital Transformation in Russian Education: Current Trends and Challenges. *Journal of Education and Information Technologies*, 26(5), 4567-4585.
5. Айдарбеков А. (2022). Цифровое образование в Кыргызстане: проблемы и перспективы. *Журнал образования и науки*, 15(3), 112-123.
6. McCarthy J., Minsky M.L., Rochester N., & Shannon C.E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 27(4), 12-14. [Оригинальная работа была представлена в 1956 году].
7. DreamBox Learning. (n.d.). DreamBox: Personalized Math Learning. Retrieved from <https://www.dreambox.com/>
8. Джонсон Л., Адамс Беккер С., Эстрада В. и Фриман А. (2015). Отчет NMC Horizon: издание для высш. образования, 2015г. Консорциум новых медиа.

**К ВОПРОСУ О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИКА» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ**

**Степанова Оксана Александровна**

к.п.н., доцент

кафедра математики, медицинской информатики,  
информатики и статистики, физики  
ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» Минздрава России

**Диденко Галина Александровна**

к.п.н., доцент

кафедра математики, медицинской информатики,  
информатики и статистики, физики  
ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» Минздрава России

**Касюк Сергей Тимурович**

к.т.н., доцент

кафедра математики, медицинской информатики,  
информатики и статистики, физики  
ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» Минздрава России

**Аннотация:** В данной статье представлено содержание дисциплины «Математика» для обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» Минздрава России. Подробно раскрыто содержание лекционных, практических занятий по дисциплине, тем для самостоятельной работы.

**Ключевые слова:** математика, математические методы, математический анализ, статистические методы, математическая статистика, математические методы оптимизации, линейное программирование.

**TO THE QUESTION OF THE CONTENT OF THE DISCIPLINE  
«MATHEMATICS» FOR THE STUDENTS PURSUING  
A DEGREE IN 05.33.01 PHARMACY**

**Stepanova Oksana Alexandrovna**

**Didenko Galina Alexandrovna**

**Kasyuk Sergey Timurovich**

**Abstract:** This article presents the content of the discipline «Mathematics» for students pursuing a degree in 05.33.01 Pharmacy at South Ural State Medical University. The content of lectures, practical classes, and topics for independent work of students is described in detail.

**Key words:** Mathematics, mathematical methods, mathematical analysis, statistical methods, mathematical statistics, mathematical optimization techniques, linear programming.

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация и изучается на первом году обучения.

К нормативным документам, обеспечивающим реализацию программы подготовки в ординатуре, относятся ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденные приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 №219, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: «Провизор», утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2016 № 91н; «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 432н; «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 428н; «Провизор-аналитик», утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н.; СМК ФГБОУ ВО ЮУГМУ Положение «О рабочей программе дисциплины (модуля), оценочных и методических материалах по дисциплине (модулю)».

Целью освоения дисциплины является формирование способности применять методы математического и статистического анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

Изучение дисциплины «Математика» позволяет расширить знания теоретических основ математического анализа функциональных и статистических зависимостей; сформировать умения применять математические и статистические методы обработки данных исследований и экспертизы лекарственных средств и биологических объектов; сформировать навыки сбора и статистического анализа данных исследований и экспертизы в области фармации.

Для дисциплины «Математика» в образовательном стандарте определены следующие общепрофессиональные компетенции.

ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.

ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.

Изучение дисциплины «Математика» направлено на формирование у обучающихся следующих знаний, умений и навыков.

Знать:

- теоретические основы математического и статистического анализа;
- математические основы методов оптимизации, возможности их применения в профессиональной деятельности.

Уметь:

- использовать методы математического анализа при моделировании биологических объектов и процессов;
- рационально выбирать и использовать статистические методы при решении профессиональных задач, интерпретировать полученные результаты;
- использовать основные методы оптимизации для поиска оптимальных решений.

Владеть:

- основными понятиями математического и статистического анализа;
- навыками применения основных статистических методов при решении профессиональных задач.

Исходя из принципа единства теории и практики, при изучении дисциплины «Математика» уделяется внимание практической, профессиональной направленности математических методов.

В курсе изучения дисциплины студентам предлагаются задачи профессионально-прикладной направленности, что позволяет показать значимость математических методов, стимулировать мотивацию при изучении дисциплин математического цикла и в целом активизировать познавательную активность студентов.

Содержание дисциплины включает следующие темы лекционных, практических занятий.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

Темы и объем лекций

№	Тема лекции	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1.	Тема 1.1. Введение в математический анализ. Функция. Производная функции. Физический и геометрический смысл производной. Свойства производной. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Применение дифференциала функции. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Методы вычисления неопределенных интегралов (замена переменной, внесение под знак дифференциала, по частям). Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Свойства определенного интеграла. Применение определённого интеграла в практических задачах.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
2.	Тема 1.2. Дифференциальные уравнения и их применение. Дифференциальные уравнения первого порядка. Составление дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения второго порядка, сводящиеся к первому порядку. Дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Применение дифференциальных уравнений первого порядка для решения задач.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
3.	Тема 1.3. Основы теории вероятностей. Случайные события и операции над ними. Определения вероятности событий. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула гипотез.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
4.	Тема 1.4. Законы распределения случайных величин. Дискретная случайная величина. Непрерывная случайная величина. Закон распределения случайной величины. Функция распределения, ее свойства. Плотность функции распределения, ее свойства. Числовые характеристики случайной величины. Законы распределения случайных величин	2	ОПК-1	ОПК-1.4
5.	Тема 1.5. Основы математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Числовые характеристики выборки. Оценки распределения генеральной совокупности. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	2	ОПК-1	ОПК-1.4

Продолжение Таблицы 1

6.	Тема 1.6. Проверка статистических гипотез. Общая постановка задачи проверки гипотез. Алгоритм проверки статистических гипотез. Статистические методы проверки гипотез. Сравнение выборок по количественному признаку.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
7.	Тема 1.7. Корреляционный и регрессионный анализ. Корреляционный анализ. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Регрессионный анализ, выбор модели. Линейная регрессионная модель	2	ОПК-1	ОПК-1.4
8.	Тема 1.8. Методы оптимизации. Линейное программирование. Постановка задачи и основные понятия линейного программирования (ЛП). Графическое решение задачи ЛП. Математическая модель транспортной задачи ЛП. Методы построения опорного плана. Определение оптимального плана транспортной задачи методом потенциалов.	2	ОПК-1	ОПК-1.4

**Таблица 2**

**Темы и объем практических занятий**

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Тема 2.1. Функция, производная функции.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
2	Тема 2.2. Производные сложных функций.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
3	Тема 2.3. Дифференциал функции.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
4	Тема 2.4. Функция нескольких переменных.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
5	Тема 2.5. Неопределенный интеграл функции.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
6	Тема 2.6. Определенный интеграл функции.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
7	Тема 2.7. Дифференциальные уравнения.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
8	Тема 2.8. Применение дифференциальных уравнений для решения практических задач.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
9	Тема 2.9. Случайные события.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
10	Тема 2.10. Случайные величины.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
11	Тема 2.11. Законы распределения случайной величины.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
12	Тема 2.12. Математическая статистика.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
13	Тема 2.13. Оценки распределения генеральной совокупности.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
14	Тема 2.14. Статистическая проверка гипотез.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
15	Тема 2.15. Корреляционный анализ.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
16	Тема 2.16. Регрессионный анализ.	2	ОПК-1	ОПК-1.4
17	Тема 2.17. Задача линейного программирования (ЛП).	2	ОПК-1	ОПК-1.4
18	Тема 2.18. Транспортная задача.	2	ОПК-1	ОПК-1.4

**Таблица 3**

**Темы и объем самостоятельной работы**

№	Тема занятия	Количество часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1.	Тема 3.1. Методы математического моделирования физических и биологических процессов.	3	ОПК-1	ОПК-1.4
2.	Тема 3.2. Применение статистических критериев при решении прикладных задач.	3	ОПК-1	ОПК-1.4
3.	Тема 3.3. Применение дисперсионного анализа при решении прикладных задач.	4	ОПК-1	ОПК-1.4
4.	Тема 3.4. Анализ временных рядов.	4	ОПК-1	ОПК-1.4
5.	Тема 3.5. Построение математических моделей задач линейного программирования.	4	ОПК-1	ОПК-1.4

**Список литературы**

1. Балдин К.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К.В. Балдин. - Москва: Дашков и К, 2014. - 473 с. - 978-5-394-02108-4. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021084.html>.
2. Зубов Н.Н. Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике: учебное пособие / Н.Н. Зубов, В.И. Кувакин, С.З. Умаров. - Москва: Директ-Медиа, 2019. - 385 с. - 978-5-4499-1173-5. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449911735.html>.
3. Омельченко В.П. Математика: учебник / В.П. Омельченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - 978-5-9704-6004-7. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html>.
4. Павлушков И.В. Математика: учебник / И.В. Павлушков, Л.В. Розовский, И.А. Наркевич. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.html>.
5. Пантелеев А.В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие / А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. - Москва: Логос, 2017. - 424 с. - 978-5-98704-540-4. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045404.html>.

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИСЛЕКСИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В МНОГОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЕ

**Бахшиян Ирина Юрьевна**  
магистр дефектологии  
независимый исследователь

**Аннотация:** Данная статья посвящена исследованию особенностей преодоления дислексии у младших школьников в многоязычной среде. Актуальность темы обусловлена высоким распространением дислексии и усложненными условиями обучения в многоязычной среде. Цель статьи – выявление эффективных подходов к обучению и коррекции дислексии у младших школьников в таких условиях. В рамках исследования рассмотрены психологические аспекты дислексии и влияние многоязычия на процесс обучения. Проанализированы современные методы коррекции, включая индивидуализацию обучения, мультимодальные подходы, использование интерактивных и творческих методов, а также технологических решений. Теоретическая ценность работы заключается в систематизации знаний о дислексии и ее преодолении в многоязычной среде, а практическая – в разработке рекомендаций для педагогов и родителей по организации образовательного процесса для детей с дислексией. Выводы статьи подчеркивают необходимость комплексного подхода к преодолению дислексии, гибкости методов обучения и раннего выявления данного расстройства.

**Ключевые слова:** Дислексия, многоязычная среда, методы коррекции, мультимодальные подходы.

## FEATURES OF OVERCOMING DYSLEXIA IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN A MULTILINGUAL ENVIRONMENT

**Bakhshiyana Irina Yurievna**

**Abstract:** This article is dedicated to the study of the features of overcoming dyslexia in younger schoolchildren in a multilingual environment. The relevance of the topic is due to the high prevalence of dyslexia and the complicated conditions of

education in a multilingual environment. The purpose of the article is to identify effective approaches to teaching and correcting dyslexia in younger schoolchildren under such conditions. Within the framework of the study, the psychological aspects of dyslexia and the impact of multilingualism on the learning process were considered. Modern methods of correction have been analyzed, including individualization of learning, multimodal approaches, the use of interactive and creative methods, as well as technological solutions. The theoretical value of the work lies in the systematization of knowledge about dyslexia and its overcoming in a multilingual environment, and the practical value is in the development of recommendations for educators and parents on organizing the educational process for children with dyslexia. The conclusions of the article emphasize the need for a comprehensive approach to overcoming dyslexia, flexibility of teaching methods, and early detection of this disorder.

**Key words:** Dyslexia, Multilingual environment, Correction methods, Multimodal approaches.

### **Введение**

Дислексия, как одно из наиболее распространенных специфических нарушений обучения, затрагивает значительное количество младших школьников. В условиях многоязычной среды проблема дислексии становится еще более актуальной, так как дети сталкиваются с необходимостью овладения несколькими языками, что может усложнить процесс обучения и адаптации. По данным Всемирной организации здравоохранения, дислексия встречается у 5-10% детей школьного возраста. В многоязычных странах этот процент может быть выше, что обусловлено сложностью восприятия и обработки информации на нескольких языках одновременно. Важно отметить, что раннее выявление и корректирующие меры могут значительно улучшить образовательные результаты и качество жизни детей с дислексией.

Цель данной статьи заключается в исследовании особенностей преодоления дислексии у младших школьников в многоязычной среде и предложении эффективных подходов к обучению и коррекции. Основанная на анализе существующей литературы и современных методик, данная работа направлена на разработку рекомендаций, которые могут быть использованы педагогами и родителями для улучшения образовательных результатов детей с дислексией. Для реализации данной цели, необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить психологические аспекты дислексии и влияние многоязычной среды на процесс обучения.
2. Проанализировать существующие методы и подходы к коррекции дислексии у младших школьников.
3. Определить ключевые факторы, способствующие успешному преодолению дислексии в многоязычной среде.
4. Разработать рекомендации для педагогов и родителей по организации процесса обучения детей с дислексией в условиях многоязычия.

### **Теоретические основы**

Дислексия является специфическим расстройством, характеризующимся трудностями в освоении навыков чтения и письма.

По данным The International Dyslexia Association (IDA) дислексия наблюдается у 13-15% детей младшего школьного возраста и представляет собой специфическую форму трудностей обучения, для которой характерны сложности с точным и быстрым распознаванием слов при чтении, а также письмом под диктовку/орфографией и декодированием.

Важность раннего выявления дислексии и применения специализированных методов коррекции, направленных на развитие фонематического восприятия и зрительно-пространственных навыков. Дети с дислексией часто испытывают трудности в декодировании письменной речи, что приводит к замедлению темпа чтения и проблемам с пониманием текста. Раннее выявление дислексии позволяет начать коррекционную работу на ранних этапах, что значительно повышает шансы на успешное преодоление трудностей [1].

Многоязычная среда усложняет процесс обучения детей с дислексией. В таких условиях у детей может возникать путаница между языковыми системами, что дополнительно затрудняет формирование устойчивых навыков чтения и письма. Однако, при правильной организации обучения, многоязычие может способствовать развитию когнитивных способностей, что может позитивно сказаться на преодолении дислексии. Многоязычие требует от детей большей гибкости в переключении между языками и улучшает их способность к абстрактному мышлению и проблемному решению [2].

### **Подходы к преодолению дислексии в многоязычной среде**

Одним из ключевых аспектов преодоления дислексии является индивидуализация процесса обучения. Важно учитывать уникальные особенности каждого ребенка, его уровень владения различными языками, а

также специфические трудности, с которыми он сталкивается. Поэтому существует необходимость разработки индивидуальных программ, которые бы учитывали эти факторы и позволяли максимально эффективно преодолевать трудности в обучении. Индивидуальный подход может включать различные методы и стратегии, адаптированные к потребностям конкретного ребенка, что позволяет более эффективно справляться с трудностями [3].

Мультимодальные подходы, включающие использование различных сенсорных каналов (зрительный, слуховой, тактильный), являются эффективными в коррекции дислексии. Такие методы помогают создать более устойчивые связи между различными аспектами языковых навыков, что способствует улучшению чтения и письма [4]. Например, использование тактильных материалов и визуальных подсказок может помочь детям с дислексией лучше понимать и запоминать информацию. Мультимодальные подходы также способствуют развитию навыков саморегуляции и самостоятельного обучения.

Интерактивные и творческие методы обучения, такие как игры, песни, рисование, могут значительно облегчить процесс обучения для детей с дислексией. Данные методы помогают детям лучше усваивать материал и снижают уровень стресса, связанного с обучением. Игровые методы способствуют развитию мотивации к учебе, а творческие задания позволяют детям выражать свои мысли и чувства, что может быть особенно полезно для детей с дислексией. Кроме того, такие методы способствуют развитию социальных навыков и взаимодействия в коллективе, что также важно для детей с дислексией.

### **Заключение**

Преодоление дислексии у младших школьников в многоязычной среде требует комплексного подхода, включающего индивидуализацию обучения, использование мультимодальных методов и включение интерактивных и творческих элементов в образовательный процесс. Важно помнить, что каждый ребенок уникален, и методы, эффективные для одного, могут быть менее эффективны для другого. Таким образом, педагогам и родителям необходимо быть гибкими и готовыми адаптировать подходы к обучению в зависимости от потребностей и возможностей каждого ребенка. Важно также помнить о значении раннего выявления дислексии и начала коррекционной работы на ранних этапах, что значительно повышает шансы на успешное преодоление трудностей и развитие навыков чтения и письма. Современные технологии и

инновационные методы обучения предоставляют дополнительные возможности для создания эффективных образовательных программ, которые могут значительно улучшить качество жизни и учебные результаты детей с дислексией.

### **Список литературы**

1. Визель Т.Г., Сенкевич Л.В., Янышева В.А., Железнова А.К. Девиантное поведение подростков: теории и эксперименты: Коллект. монография. – Тула: Факультет повышения квалификации Московского городского психолого-педагогического университета, 2007. — 341 с.
2. Змановская Е.В. Девиантология: Психология отклоняющегося поведения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. – М: Академия, 2003. — 288 с.
3. Савельева Г.М., Кулаков В.И., Стрижаков А.Н. Акушерство: Учебник. – М.: Медицина, 2000. — 816 с.
4. Шнейдер Л.Б. Девиантное поведение детей и подростков. – М.: Акад. Проект; Трикста, 2005. — 336 с.

## РОЛЬ КУРАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ

**Иванова Евгения Семеновна**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный  
университет им. М.К. Аммосова»

**Аннотация:** В статье рассматривается роль куратора в академической среде, позиция которого заключается в установлении связи с обучающимися академической группы с различной целью: помощи в адаптации к социальной среде, учебному процессу, формированию личностных, профессиональных качеств и этике. Академическая группа – это мобильная группа, развивающее приоритетное направление в профессиональном развитии. Роль куратора заключается в раскрытии потенциала каждого обучающегося, с учетом микроклимата, психологической составляющей академической группы.

**Ключевые слова:** куратор, академическая группа, воспитательная деятельность, адаптация.

## THE ROLE OF THE CURATOR OF THE ACADEMIC GROUP

**Ivanova Evgeniya Semyonovna**

**Abstract:** The article examines the role of the curator in the academic environment, whose position is to establish communication with students of the academic group for various purposes: assistance in adapting to the social environment, the educational process, the formation of personal, professional qualities and ethics. An academic group is a mobile group that develops a priority area in professional development. The role of the curator is to unlock the potential of each student, taking into account the microclimate, the psychological component of the academic group.

**Key words:** curator, academic group, educational activity, adaptation.

Введение. Смена привычной среды, скорость, быстрота введения в академическую среду, установление новых связей и климата в коллективе – это привычные явления, встречающиеся в жизни каждого первокурсника. Для

наиболее успешной адаптации к новой среде в образовательных организациях внедрен специальный субъект образовательного процесса – куратор академической группы, фактически выполняющий разные позиции: педагога, наставника, организатора с особой целью – ускорить процесс адаптации, социализации академической группы.

Теоретическая часть. Куратор академической группы является связующим звеном между образовательным учреждением и академической группой. Для установления контакта с обучающимися куратор осуществляет свою деятельность в нескольких направлениях:

- сбор данных и анализ обучающихся;
- знакомство с историей, академической средой, нормативными актами и внутренним регламентом образовательного учреждения;
- ознакомление с этикой, правилами и внутренним распорядком образовательного учреждения;
- сплочение коллектива. Коллектив выступает как цель воспитательных усилий куратора.

Куратор в своей деятельности осуществляет следующие функции:

- обеспечение реализации непрерывного образовательного процесса, проявляющееся в установлении связи с обучающимися и академической средой;
- социализация адаптируемой составляющей академической группы;
- воспитательная, проявляющееся в привитии этических, нравственных, моральных качеств, взаимоуважении составляющей академической группы;
- патриотическая, проявляющаяся в привитии нравственно – ценностных качеств, уважении и любви к Родине;
- психологическая, проявляющаяся в оценке личностных качеств, социальном, общественном поведении обучающихся и реализация корректирующих программ.

Создание благоприятной среды, сплочение коллектива, микроклимата группы является первостепенной задачей куратора, чьи подопечные являются выпускниками образовательных учреждений общего образования, зачастую несовершеннолетние. Во многом, помощь в адаптации таких студентов является факт плодотворного сотрудничества куратора с родителями, законными представителями обучающегося. Роль и позиция законных представителей обучающегося в системе образования чрезвычайно важна:

начиная с представительной, ознакомительной беседы и внедрением в образовательный процесс, вплоть до выпуска обучающегося. Предполагается участие законных представителей в образовательной среде, оказание взаимопомощи в реализации воспитательной деятельности. Привычная, комфортная среда для обучения является залогом приобретения и освоения общих и профессиональных компетенций образовательной программы.

Для наиболее комфортной адаптации академической группы куратор осуществляет воспитательную деятельность в следующих направлениях:

- формирование гражданской позиции личности (волонтерские, добровольческие объединения, благотворительные акции);
- мероприятия просветительского и научного характера, предполагающие общение, обмен опытом и мнением (семинары, конференции, кураторские часы);
- воспитательные события, включающие элемент состязания, реализуемые в целях сплочения коллектива, укрепления спортивного духа (участие в конкурсах, олимпиадах);
- популяция информационной среды образовательного учреждения (сайты, информационные стенды, экспозиции, выставки, журналы и справочники) [1, с. 13].

Немаловажным значением является тот факт, что нередко обучающиеся берут в пример модели поведения, личностные качества самого куратора. По мнению Л.М. Васильевой, «куратор студенческой группы – это человек, осуществляющий воспитательную деятельность в вузе, являющийся духовным посредником между обществом, профессией и студентом в освоении общей и профессиональной культуры, организующий систему ценностных отношений через разнообразные виды деятельности студенческого коллектива, создающий условия развития каждой личности, защищающий интересы студентов [2, с. 8].

Отметим, какими качествами должен обладать куратор группы:

- проявлять терпимость, великодушие, интерес к студентам;
- проявлять эмпатию;
- обладать творческим началом и мышлением;
- устойчивость к социальной среде;
- умение прогнозировать педагогические ситуации;
- обладать красноречием, вербальными способностями (чистота и развитость речи, языковых приемов и средств).

Данный перечень личностных качеств куратора для является исчерпывающим, поскольку в своей деятельности куратор должен быть прежде всего мобильным.

Заключение. Куратор академической группы является социальным «проводником» в стремлении освоения профессии, на которого возлагается основная функция – «взростить» профессионала своего дела, освоившего универсальные, общие и профессиональные компетенции, проявившего уважение, любовь и стремление к профессиональному труду. Каждый выпускник, воспитанник образовательного учреждения в период обучения освоил теоретические знания, практические навыки, проявил стремление к развитию дальнейшей профессии, что во многом, является заслугой куратора, нередко являющегося вторым родителем для воспитанников. Прививая любовь к знаниям и труду, куратор во многом направляет воспитанника в нужное профессиональное русло с надеждой на успех в освоении профессии, творческих и профессиональных начинаниях.

### **Список литературы**

1. Буянова Г.В. Организация деятельности куратора академической группы: от адаптации в вузе до адаптации к буд. профессии Пермь, 2019. 146 с.
2. Васильева Л.М. Педагогические условия повышения квалификации кураторов студенческой группы в колледже: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / Л.М. Васильева. – Ставрополь, 2004. – 23 с.
3. Середа А.В., Титова Г.Ю. Кураторская деятельность как средство развития профессиональной компетентности студентов педвуза // Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2016. Вып. 2 (12). С. 84–91.

**ОПЫТ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ  
РОССИЙСКО-ФИНСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ПРОЕКТЕ «УМЕЛЫЙ КЛАСС»**

**Ларина Елена Борисовна**

преподаватель начальных классов

**Петкер Галина Валерьевна**

педагог-психолог

МОУ «СОШ № 30 им. П.М. Коваленко»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы развития социальных навыков младших школьников в ходе реализации проекта «Умелый класс». Описана работа по реализации данной программы во 2-ом классе общеобразовательной школы. Авторы обосновывают эффективность предлагаемой методики для отдельно взятого класса. Обсуждаются результаты психолого-педагогических диагностик, используемых в целях апробации новой технологии воспитания.

**Ключевые слова:** умелый класс, развитие социальных навыков, младшие школьники.

**EXPERIENCE OF PARTICIPATION IN THE INTERNATIONAL  
RUSSIAN-FINNISH EXPERIMENTAL RESEARCH  
PROJECT «SKILLED CLASS»**

**Larina Elena Borisovna**

**Petker Galina Valerievna**

**Abstract:** The article discusses the issues of developing the social skills of younger schoolchildren during the implementation of the "Skillful Class" project. The work on the implementation of this program in the 2nd grade of a secondary school is described. The authors substantiate the effectiveness of the proposed methodology for a particular class. The results of psychological and pedagogical diagnostics used to test a new technology of education are discussed.

**Key words:** skillful class, development of social skills, primary school students.

Четыре года назад наша школа стала участником международного российско-финского экспериментально-исследовательского проекта «Умелый класс»: формирование социальных навыков как метод профилактики эмоциональных и поведенческих проблем у детей [1, с. 3]. Программа «Умелый класс» реализуется в России в рамках совместных проектов Московского государственного психолого-педагогического университета и Института краткосрочной терапии г. Хельсинки (Helsinki Brief Therapy Institute). Данная программа основана на методике «Детские навыки» (Kid's Skills), автором которой является Бен Фурман – содиректор Хельсинского института краткосрочной терапии, психиатр, психотерапевт, тренер, консультант в области психологии и психотерапии.

В данном проекте принимали участие 2В класс: дети, родители, классный руководитель – Ларина Елена Борисовна, педагог-психолог Петкер Галина Валерьевна.

Основанием нашего выбора для апробации данной программы стал анализ уровня социализации учащихся в 1-ом классе: уровень их школьной адаптации, эмоциональных и поведенческих проблем, нарушений системы отношений на раннем этапе социализации.

Основная идея: «На каждую проблему есть умение, которому можно научиться, и проблема исчезнет» [2, с. 24].

В соответствии с технологией «Skilful Class» был задан алгоритм освоения навыков, состоящий из 15 последовательных шагов, начиная с выбора навыка и заканчивая празднованием успеха и передачей своего опыта другим.

Поскольку ключевыми фигурами в процессе игровой программы являются сами учащиеся, именно они определяли, какой навык стоит изучить. Особое внимание при этом уделялось сильным сторонам и уже освоенным детьми навыкам, как мотивирующим на дальнейшее развитие.

Используя метод погружения в ситуацию, учитель Ларина Е.Б. и психолог Петкер Г.В. помогли ребятам вспомнить, насколько умелыми они стали в 1 классе. В ходе дискуссии ребята сами определяли, какими навыками они ещё хотели бы овладеть. Каждый ребёнок смог сделать свой индивидуальный выбор (рис. 1).



**Рис. 1. Выбор учащимися навыка**

В результате большинство учащихся проголосовало за развитие умения «быстро и тихо ходить в столовую и обратно». По предложению ребят был разработан проект конкретных действий по достижению поставленной цели.

Чтобы постоянно поддерживать у детей интерес к игре, на этапе «Тренировки навыка» ребятам было предложено объединиться в 6 групп (по своему желанию). Ежедневно в каждой команде выбирался лидер (ребята сами устанавливали очередность). «Лидеры» каждой команды должны сами прикладывать усилия для достижения общей цели и следить за освоением навыка другими членами своей команды. Возвращаясь из столовой, члены команды подводили и фиксировали итоги: Что удалось? Что нужно сделать, чтобы справлялись все? Кому какая индивидуальная помощь необходима?

Так в игровой форме младшие школьники осваивали коллективный навык «быстро и тихо ходить в столовую и обратно», а также учились само- и взаимооцениванию, навыкам сотрудничества.

На этапе «Закрепления успеха» для ребят был организован праздник.

Почему это важно? Каждый раз, когда дети достигают очередного этапа на своем пути, им нужно отметить про себя этот факт, отпраздновать, насладиться победой. Даже если ребёнок не достиг конечного результата, он сделал ровно столько, сколько мог на данном этапе. И организованный праздник даёт ученику возможность почувствовать удовлетворение от маленькой, но победы, и поверить в то, что у него есть все шансы на успех. Сила позитивного мышления огромна. Сознательно отмечая свои достижения

на пути к цели, дети будут чувствовать себя более успешными людьми. А благодаря этому будущие задачи, в свою очередь, покажутся им более выполнимыми. Вот почему праздновать действительно важно.

Для проведения праздника была выбрана современная игровая технология «Квест-игра», которая называлась «Правила в нашей школьной жизни». С помощью квеста мы решали следующие задачи: проверить степень освоения детьми навыков, развивать внимание и умение мыслить логически, учить принимать самостоятельные решения в нестандартных ситуациях и работать в команде. Помимо этого, мы хотели показать учащимся, сколько преимуществ они получают, зная и выполняя определённые нормы, помочь детям понять, что жить по правилам – это здорово!

Совместно с детьми были составлены правила игры.

В ходе подготовки учащиеся разбились на 5 команд и распределили между собой роли: командир, помощник командира, следопыт (тот, кто должен был работать с маршрутным листом), банкир (его задача: на каждом этапе собирать и подсчитывать полученные жетоны), хранитель времени (на каждом этапе следил за соблюдением временных рамок) (рис. 2).



**Рис. 2. Фиксация роли каждого игрока в команде**

Праздник проходил в виде «живого» квеста, который был реализован внутри школы в процессе внеурочной деятельности и предусматривал

движение команд учеников по «станциям», на которых им необходимо выполнять определенные задания:

- спортзал («Правила техники безопасности при выполнении упражнений на уроках физкультуры»);
- медпункт («Правила оказания первой помощи»);
- кабинет психолога («Правила дружбы»);
- библиотека («Правила пользования книгами»);
- учебный кабинет («Правила поведения на уроках и переменах»).

На каждой «станции» за правильные ответы и демонстрацию приобретенных навыков, команда получала жетоны. Также оценивался навык «быстрого и тихого перемещения по школе» (рис. 3).



**Рис. 3. Оценивание навыков**

Поскольку дети перемещались по школе самостоятельно, помощь каждой команде оказывали учащиеся 6 класса, члены юнармейского отряда.

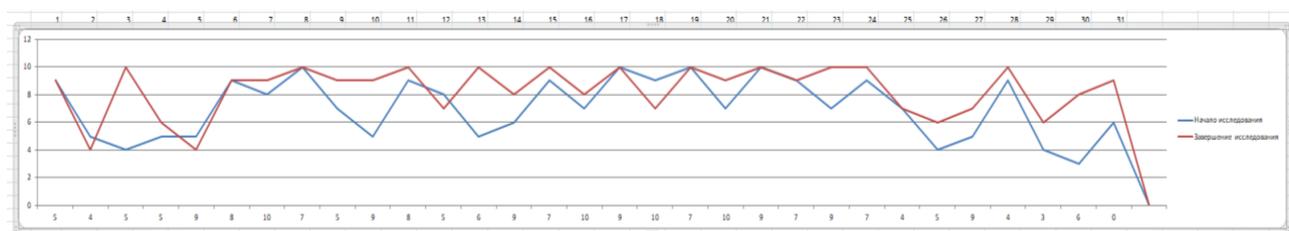
В заключении были подведены итоги, дети поблагодарили тех, кто помогал им освоить новые навыки. Прошло награждение всех участников игры.

В ходе квеста ребята ещё раз убедились в необходимости развития и совершенствования таких навыков, как умение слушать, поддерживать друг друга, навыкам урегулирования конфликтов и переговоров.

Проводя работу по освоению навыка «быстро и тихо ходить в столовую и обратно», мы пришли к выводу, что наблюдений классного руководителя за этим процессом недостаточно. Решено было провести исследования в виде анкеты по методике «Оценка уровня сформированности коллективного навыка» и методики социометрии для отслеживания развития классного коллектива в целом и каждого его члена в отдельности. Исследования проводились в начале освоения коллективного навыка и в конце учебного года.

#### **Методика «Оценка уровня сформированности коллективного навыка»**

Учащимся предлагается оценить по 10 бальной системе сформированность выбранного коллективного навыка, где 1-плохо, 10-отлично. Оценили сформированность навыка родители и учитель. По итогам входящей диагностики появились таблица и график, это отправные данные перед началом освоения навыка. Ответы детей можно увидеть в графике (рис. 4).



**Рис. 4. Оценка детьми уровня сформированности выбранного коллективного навыка**

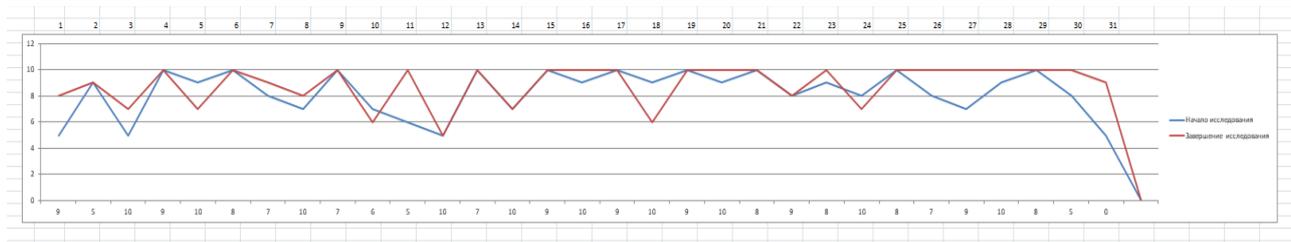
По ответам учащихся сделаны следующие выводы:

1. Освоили навык и улучшили свои показатели 20 детей (65%) – это хороший результат.

2. У некоторых детей максимальные показатели, которые дети сохранили до формирования навыка у всего класса – 7 детей (23%) – это дети, которые обладают этим навыком изначально.

3. Есть показатели, которые меньше исходных данных. При обсуждении с классным руководителем выяснили, что у двоих сформировалась критичность к своим поступкам. Двое детей участвовали в формировании навыка нерегулярно, так как часто вообще отсутствовали по болезни.

Ответы родителей: (рис. 5).



**Рис. 5. Оценка родителями уровня сформированности  
выбранного коллективного навыка**

По ответам родителей можно сделать следующие выводы:

1. Многие родители активно интересуются школьной жизнью, и они заметили позитивные изменения в поведении детей или высоко оценили наличие данного навыка – 14 детей и 12 детей (84%).

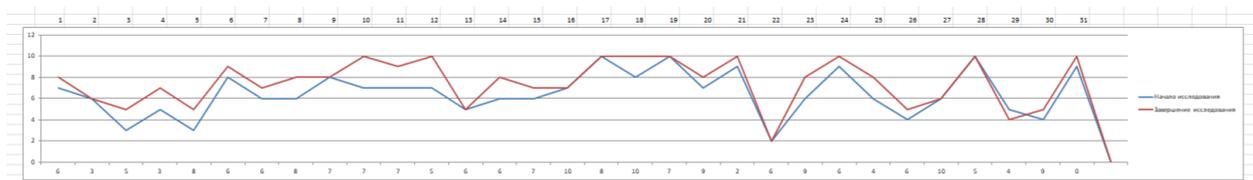
2. Есть родители, которые слишком критично отнеслись к своим детям и занизили оценки своим детям – 5 человек (16 %).

3. Многие родители (29%) отмечали, что данный навык им трудно оценивать, так как он относится к школьной деятельности детей.

4. Многие родители (32%) отмечали, что работа по формированию общего школьного навыка сблизила их.

5. Совместно с учителем решено провести родительское собрание на тему: «Формирование волевой регуляции поведения ребенка в семье», «Методы родительской поддержки».

Данные классного руководителя (рис. 6).



**Рис. 6. Оценка классного руководителя**

По результатам этих данных сделаны следующие выводы:

1. Мнение классного руководителя совпало с мнением учащихся и родителей 22 раза (71%).

2. Есть учащиеся, которых учитель критично оценил – 5 человек (16%).

3. Есть учащиеся, в которых учитель увидел потенциал. Сами дети и их родители принизили достижения – 6 детей (19%).

Так же в начале работы проведена **диагностика классного коллектива по методу социометрии.**

**Диагностика статуса в коллективе учащихся данного класса.**

Методика позволяет оценить уровень комфорта детей во взаимоотношениях, коммуникативные умения детей, а также удовлетворенность ребенка общением со сверстниками, уровень статуса ребенка в группе, проанализировать заинтересованность детей в общении со сверстниками.

Выбор ответов ограничен ТРЕМЯ выборами.

Форма заполняется индивидуально каждым учеником

*Инструкция:* нужно написать ТРИ фамилии одноклассников, которых ты выбираешь в соответствии с ответами на вопросы.

Каждому ученику дается таблица, в которой можно по каждому вопросу отметить не более 3 имен (табл. 1).

**Таблица 1**

**Бланк для индивидуального обследования  
Социометрия**

№	Вопрос	
1	С кем из одноклассников тебе хотелось бы сидеть за одной партой?	До 3 выборов
2	Кого из ребят тебе хотелось бы пригласить к себе на день рождения?	До 3 выборов
3	Если ваш класс разделят и переведут учиться в разные корпуса, с кем из ребят ты хотел бы оказаться в одном классе?	До 3 выборов
4	Кому из твоих одноклассников было бы лучше учиться в другом классе?	До 3 выборов

Получились следующие данные: (табл. 2)

Таблица 2

Данные социометрии

Статус в коллективе	В начале формирования навыка	По завершению формирования
Лидеры (максимальное количество положительных выборов)	4	5
Принятые (количество положительных значительно больше, чем отрицательных)	14	22
Непопулярные (отрицательных выборов больше, чем положительных)	5	2
Отверженные (в основном отрицательный выбор)	3	1
Изолированные (практически нет выборов)	5	1

В ходе анализа данных видно, что у многих детей изменился статус в коллективе в лучшую сторону, дети стали дружнее, ответственнее.

Таким образом, игра для школьников - это незаменимое условие развития творческих способностей и стремления к освоению новых навыков. Поскольку проект «Умелый класс» - это и есть игра по правилам, с определенным сюжетом, с четко поставленной целью и задачами, то она позволяет весело и занятно тренировать основные навыки. А соблюдая правила, ребёнок учится принимать и усваивать социальные нормы поведения в обществе, учится взаимодействовать как с самим собой, так и с другими, улучшая межличностное общение.

Список литературы

1. Фурман Б. Навыки ребенка в действии: Как помочь детям преодолеть психологические проблемы. М.: Альпина нон-фикшн, - 2013. - 228 с.
2. Фурман Б. Навыки ребенка: Как решать детские проблемы с помощью игры. М.: Альпина Диджитал, - 2012. - 116 с.

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНИЦИАТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Барсукова Яна Дмитриевна**

студент 4 курса

психолого-педагогический факультет

Ставропольский государственный

пединститут, г. Ессентуки (Филиал)

Научный руководитель: **Шешкина Татьяна Фоминична**

доцент

кафедра теории и методики преподавания

филологических дисциплин

Ставропольский государственный

пединститут, г. Ессентуки (Филиал)

**Аннотация:** Инициатива формирует индивидуума. Важно осознавать текущую ситуацию, действовать самостоятельно, адекватно оценивать обстоятельства и планировать свои действия, нести ответственность за свои поступки, быть способным оперативно работать с постоянно меняющейся информацией и проявлять руководящие качества. Однако обучение инициативности в начальных классах зачастую не получает должного внимания, особенно на уроках искусства. В одной из школ города Ессентуки по проведенному исследованию выявлено, что художественный проект стимулирует учеников начальных классов к активности и развитию инициативы, что дает значительные результаты в развитии личностных качеств и сочетании истин на уроках художественного цикла.

**Ключевые слова:** инициативность, младший школьник, компоненты инициативности, критерии сформированности инициативности, уровни сформированности инициативности, инициативная личность, творчество, групповое обучение.

## FEATURES OF THE INITIATIVE DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN CREATIVE ACTIVITY

**Barsukova Yana Dmitrievna**

Scientific adviser: **Sheshkina Tatyana Fominichna**

**Abstract:** Initiative shapes the individual. It is important to be aware of the current situation, act independently, adequately assess circumstances and plan your actions, be responsible for your actions, be able to quickly work with constantly changing information and demonstrate leadership qualities. However, teaching initiative in elementary grades often does not receive the attention it deserves, especially in art classes. In one of the schools in the city of Essentuki, a study revealed that an art project stimulates primary school students to be active and develop initiative, which brings significant results in the development of personal qualities and the combination of truths in art lessons.

**Key words:** initiative, junior schoolchild, components of initiative, criteria for the formation of initiative, levels of formation of initiative, proactive personality, creativity, group learning.

Сегодня в системе образования остро стоит проблема формирования инициативы. В полной мере решение этой проблемы пока не достигнуто. Для улучшения ситуации необходимо внедрить активные, творческие и интерактивные методики обучения с высоким уровнем учащихся уже с начальных классов.

Аспекты развития инициативы у студентов в образовании привлекают внимание многих специалистов в области психологии и педагогики. Однако термин «инициатива» до сих пор остается недостаточно ясным и однозначным в исследованиях.

Согласно определению в словаре, понятие предприимчивости связано с инициативностью, выражающейся в готовности и мотивации к осуществлению новых видов деятельности. В современной науке существует несколько подходов к пониманию инициативы. Концепция интеллектуальной собственности человека включает способность самостоятельно выявлять проблемы и находить для них решения. Этот признак воли человека также описывается как умение начать деятельность по своей инициативе без внешних стимулов и рассматривается как сложный аспект личности, отражающий когнитивные, эмоциональные и волевые характеристики. Инициатива рассматривается как активность, являющаяся комплексным личностным

качеством, формирующимся через специальные задачи и тренировки. Ученые выделяют различные проявления и типы инициативы, которая может быть репродуктивной или креативной.

Творческая активность играет значительную роль в развитии младших школьников в возрасте от 7 до 11 лет. В это время дети начинают осознавать свои отношения с окружающим миром, приобретая новые социальные функции, интересуясь общественными явлениями и размышляя над причинами человеческих поступков. Развитие инициативности способствует как объем конкретным знаниям, умениям и навыкам, так и эмоционально-волевые качества. На данном этапе дети проявляют заинтересованность в деятельности и желание участвовать в ней, стремясь объективно оценить свои способности.

Следует учитывать, что высочайшая точка инициативы – это активное использование творчества, как сложного взаимодействия человека с внешним миром. При этом разумные, эмоциональные и волевые аспекты личности, а также творческий потенциал работают вместе и связаны друг с другом [7, с. 64].

Групповая деятельность способствует развитию инициативы у учащихся. Коллектив действует как внешний стимул, направляя внимание на совместную работу и способствуя формированию положительных взаимоотношений. Это, в свою очередь, благоприятно влияет на успех учебного процесса и достижение учебных целей коллективом учащихся [9, с. 19].

Для изучения влияния творческой работы на инициативу младших школьников возникла необходимость побороть противоречие между потребностью в создании условий для проявления инициативы и отсутствием достаточного изучения этой проблемы в рамках обучения художественным дисциплинам. В ходе исследования применялись разнообразные методики: анализ специфической литературы, наблюдение за учебным процессом, проведение опросов, тестирование, индивидуальные беседы, а также методы статистической обработки собранных данных. Эксперимент проводился в МБОУ «СОШ № 5 с кадетскими классами имени Губина А.Т.». Основная цель исследования состояла в оценке уровня инициативы учащихся начальных классов. В проекте принимали участие сорок два ученика в возрасте девять – десять лет.

По результатам работ О.В. Холодяевой [10], Е.Н. Бичеровой [11] и Л.В. Даровских была проведена оценка различных аспектов исследований.

Для дальнейших исследований инициативности у детей младшего школьного возраста предлагается изучить ключевые компоненты данного

явления: мотивационно-познавательный, эмоционально-волевой и организационный аспекты – с учётом возрастных особенностей. Эти аспекты могут стать основой для последующих исследований в данной сфере [12].

Исследователь Е.А. Меньшикова подчеркивает, что возможно определить мотивацию и стимул к познанию путем анализа когнитивной активности. Согласно ее мнению, когнитивная активность развивается на трех уровнях. Первый уровень демонстрирует слабый ситуативный когнитивный интерес, соответственно, второй уровень отличается более стабильным интересом к процессу познанию на следующем, третьем уровне присутствует высокая мотивация к самостоятельной деятельности, включая изучение информации вне учебного материала [13, с. 115].

«Современная личность отличается своей целеустремленностью и постоянством в действиях, что формирует её эмоционально-волевой компонент. Упорство, как важная характеристика, проявляется в способности завершать начатое и успешно достигать поставленных целей через терпеливый и длительный труд» [14, с. 60].

Анализируемые аспекты управления представляют собой общую характеристику процесса, оценивающего уровень самостоятельности в учебной и практической деятельности, с особым вниманием к когнитивной самостоятельности, подробно изученной в работе Л.Г. Григорьева [15, с. 75-76].

Для проведения исследования мы отобрали разнообразные методики диагностики: методика «Сформированность познавательного интереса» Замятина, методика «Диагностика личностной креативности» Толстого и методика «Определение упорства школьников в умственной деятельности» Воронцова. Наш выбор обусловлен необходимостью проведения детального анализа различных аспектов познавательной активности учащихся.

Были выделены три группы школьников на основе уровня активности. Учащиеся с минимальной активностью, не проявляющие инициативы, входят в первую группу. Вторую категорию формируют ученики со средней активностью, проявляющие инициативу лишь в определенных случаях. Третью группу образуют учащиеся с высокой активностью, постоянно демонстрирующие творческую инициативу.

Школьники с низким уровнем инициативы часто испытывают затруднения в общении как с взрослыми, так и с ровесниками. Они могут проявлять слезы, раздражение и испытывать трудности с концентрацией. Избегая тематических бесед, такие дети предпочитают более легкие и

увлекательные занятия до появления серьезных препятствий. В отличие от них, школьники с высоким уровнем инициативы активно взаимодействуют как со взрослыми, так и со сверстниками. Они не избегают трудностей, настойчиво двигаясь вперед к достижению поставленных целей, при этом внося новые, инновационные элементы в свои решения.

Дети с низким уровнем инициативы часто требуют поддержки, так как их самостоятельные действия неуверенны и неточны. Дети со средним уровнем инициативности обычно справляются с задачами самостоятельно, но в сложных ситуациях им нужна помощь и инструкции. Высокая инициатива учеников проявляется в способности структурировать действия, исправлять ошибки, применять творческий подход, решать трудности и демонстрировать креативное мышление [16, с. 116]. Диагностические тесты разделили школьников на контрольную группу (20 участников в группе А) и экспериментальную группу (22 участника в группе В). По итогам эксперимента развитие инициативности в обеих группах начальному уровню примерно равно и в общей сложности сохраняется на среднем уровне с тенденцией к уменьшению, что иллюстрировано на рисунке 1.

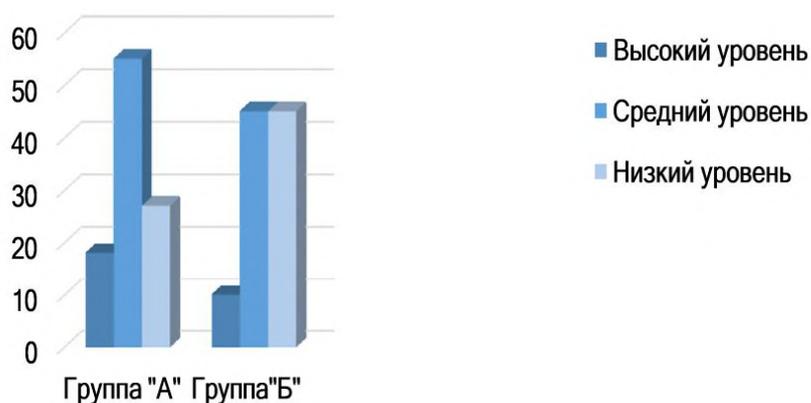


Рис. 1

Доступные начальные показатели уровня развития инициативы у детей младшего школьного возраста представлены в процентах на рисунке 1 в констатирующем эксперименте.

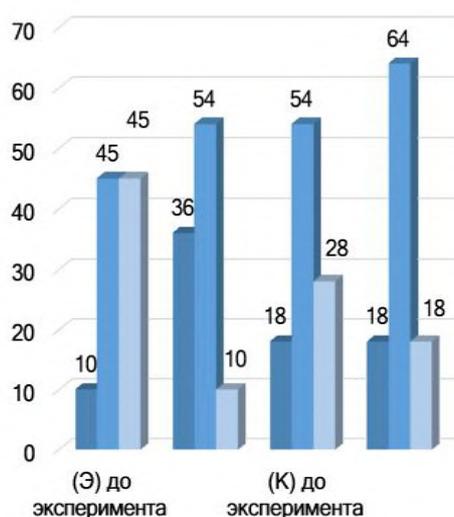
В рамках формирующего эксперимента, направленного на подготовку и реализацию арт-проекта, было осуществлено стимулирование инициативы младших школьников. Этот проект помог детям проявить свою активность и креативность.

Для развития творческого потенциала учеников используют разнообразные инструменты и методы, такие как наглядные пособия, художественные приемы, и нетрадиционное обучение. Эти методы способствуют стимулированию детской инициативы и помогают раскрыть творческий потенциал каждого ребенка через обучение специальным навыкам и знаниям в области творчества.

Для стимулирования инициативы у школьников эффективно организовывать учебный процесс важно. Педагог должен создавать интерес к учебе, удовлетворять познавательные потребности и поощрять активность учащихся, в том числе через работу с арт-проектами. Рекомендуется формировать постоянные группы учеников без перестановок на протяжении всего проекта, чтобы каждый участник чувствовал ответственность за общие результаты, и сбалансировать команду, включая как сильных, так и слабых учеников. Более продвинутые учащиеся могут помогать менее опытным, тем самым развивая свою собственную инициативу, в то время как слабые ученики должны принимать участие в коллективной работе под руководством учителя, осваивать различные задачи, учиться необходимым навыкам и методам. Занятия с арт-проектами позволяют начальной школе запускать механизмы совместных действий, способствуя развитию различных аспектов инициативности, включая мотивационно-познавательный, эмоциональный и организационный.

В ходе окончательной оценки уровня инициативности участников обеих групп на завершающей стадии контрольного исследования обнаружили положительные изменения в экспериментальной группе, которые значительно превзошли изменения в контрольной группе. Сравнив данные с первым исследованием, используя те же самые критерии, исследователи пришли к выводу о более ярко выраженной динамике в экспериментальной группе.

На схеме, изображенной на рис. 2, можно проследить эту динамику.



**Рис. 2. Данные изменения уровня развития инициативности младших школьников до и после проведения формирующего эксперимента, %**

Изображение 2 иллюстрирует рост активности участников в экспериментальной группе. Уменьшение доли учеников с низким уровнем инициативности составило 35%, в то время как количество студентов со средним уровнем выросло на 10%. Индексы также свидетельствуют о повышении числа участников с высоким уровнем инициативности с 10 до 36%. В контрольной группе изменения были незначительными.

В ходе исследования стало ясно, что школьники на уроках проявляют высокую активность, взаимопомощь, оценивают и поддерживают друг друга. Ребята стремятся к получению новой информации, делятся своими открытиями и впечатлениями, инициативно выполняют творческие задания. Даже самые застенчивые сокурсники способствуют улучшению атмосферы в классе. В процессе творческих работ учащиеся проявляют настойчивость и сосредоточенность.

С момента начала работы над арт-проектом с сентября 2018 года по июнь 2019 года наблюдалось существенное повышение активности у 25% учеников из группы испытуемых. Среди них 27 учащихся перешли от отсутствия инициативы к ситуативной активности, а 15 участников продвинулись с уровня событийной активности на более творческий уровень инициативы. Изменения в контрольной группе были едва заметными.

Для оценки статистически значимых изменений в уровнях инициативности младших школьников после формирующего эксперимента применялся U-критерий Манна-Уитни. По результатам исследования было установлено, что на уровне достоверности 95% имеется значительное различие в показателях инициативности между контрольной и экспериментальной группами по итогам эксперимента, что свидетельствует о статистической значимости этих различий среди учащихся из обеих групп.

Следовательно, у младших школьников успешно формируется инициативность при выполнении определенных рекомендаций.

Для успешной работы в коллективе с участниками, имеющими различные характеристики, необходимо выборочное применение методов взаимодействия.

Для оживления и обогащения совместной деятельности действенным приемом считается выполнение идеи арт-проекта всей группой. Создание и осуществление творческих задач, заинтересовывающих всех участников, играют значимую роль в этом процессе.

Эффективная образовательная среда, способствующая разностороннему развитию учащихся, формируется за счет постоянного сопровождения учителя в процессе решения творческих задач. Для поддержания интереса учащихся важно применение арт-технологий и нестандартных подходов, что позволяет использовать различные современные наглядные средства и обучающие инструменты.

Инновации в образовании проявляются в использовании экспериментов на уроках искусства в средних школах. Такие практики способствуют развитию личностных качеств учеников, особенно у инициативных. Это внедрение способствует развитию творческих способностей, формированию самостоятельности и ответственности, а также активному участию в изменениях учебного процесса.

### **Список литературы**

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: «Академия», 2020. - 117 с.
2. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. - СПб.: Питер, 2022. - 448 с.

3. Рафисова П.Э. Активизация познавательной деятельности учащихся / П.Э. Рафисова // Открытый урок ( [http://festival.1september.ru/articles/583097 /](http://festival.1september.ru/articles/583097/)).

4. Туник Е.Е. Диагностика креативности. Тест Торренса. Методическое руководство. СПб.: Иматон, 2020. – 95 с.

5. Яковлева Е.Л. Методические рекомендации учителям по развитию творческого потенциала учащихся / Под ред. В.И. Панова. – М.: 2021. – 81с.

## РАЗВИТИЕ КОРРЕКЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКИ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ

Топорищев Михаил Сергеевич

студент

ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет»

**Аннотация:** Научная статья посвящена исследованию и анализу развития коррекционной педагогики в процессе ее эволюции. Рассматриваются история развития коррекционной педагогики, основные этапы ее образования и становления как научной дисциплины. Производится сравнительный анализ теоретических подходов к коррекционной педагогике на различных этапах ее развития, выявляются основные тенденции и направления развития данной области педагогики.

**Ключевые слова:** коррекционная педагогика, эволюция, развитие, анализ, этапы.

## THE DEVELOPMENT OF CORRECTIONAL PEDAGOGY IN THE PROCESS OF EVOLUTION

Toporishchev Mikhail Sergeevich

**Abstract:** The scientific article is devoted to the study and analysis of the development of correctional pedagogy in the process of its evolution. The history of the development of correctional pedagogy, the main stages of its formation and formation as a scientific discipline are considered. A comparative analysis of theoretical approaches to correctional pedagogy at various stages of its development is carried out, the main trends and directions of development of this field of pedagogy are identified.

**Key words:** correctional pedagogy, evolution, development, analysis, stages.

Актуальность данной научной статьи заключается в необходимости исследования и понимания процесса развития коррекционной педагогики в течение времени, что позволит лучше оценить ее текущее состояние, выявить

тенденции и перспективы развития данной области педагогики. Анализ эволюции коррекционной педагогики позволит определить эффективные методы и подходы к работе с детьми с особенностями развития и предложить рекомендации для дальнейшего усовершенствования этой области образования.

Коррекционная педагогика – это направление педагогической науки, которое исследует причины и особенности неправильного поведения, а также разрабатывает методы и средства для его коррекции и предупреждения [3, с. 7].

Коррекционная педагогика занимается вопросами обучения и воспитания детей, у которых возникли нарушения развития в различных сферах (физической, психической, сенсорной), а также решением проблем социальной адаптации и интеграции таких детей в общество [2, с. 12].

Первые упоминания о необходимости обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии можно найти ещё в трудах античных учёных. Коррекционная педагогика как самостоятельная область науки начала формироваться в конце XIX – начале XX века. В этот период появились первые исследования, посвящённые изучению особенностей развития детей с различными нарушениями. Были разработаны методы и средства коррекции нарушений, а также началось создание специальных образовательных учреждений для таких детей. В России коррекционная педагогика начала развиваться в начале XX века благодаря работам Л.С. Выготского, который сформулировал основные принципы коррекционного обучения и воспитания. Он утверждал, что развитие аномального ребёнка подчиняется тем же законам, что и развитие нормального ребёнка, но происходит в своеобразных условиях.

Развитие коррекционной педагогики в Америке началось с появления первых специализированных школ для детей с ограниченными возможностями. В XIX веке такие школы были созданы для глухих и слепых детей, а затем и для детей с другими нарушениями. В начале XX века в США начали появляться специальные классы и школы для детей с задержкой психического развития и умственной отсталостью. Эти учреждения были направлены на обучение и воспитание таких детей, чтобы помочь им адаптироваться к жизни в обществе. После Второй мировой войны в США начался новый этап развития коррекционной педагогики. Были разработаны новые методы и подходы к обучению и воспитанию детей с особыми образовательными потребностями. Особое внимание уделялось интеграции таких детей в общеобразовательные школы и созданию условий для их полноценного участия в жизни общества [4].

Развитие коррекционной педагогики в Европе неразрывно связано с именами выдающихся учёных и исследователей, которые внесли значительный вклад в эту область науки. Одним из первых исследователей, обративших внимание на проблемы обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, был Иоганн Генрих Песталоцци (1746–1827). Он разработал теорию элементарного образования, которая предполагала обучение и воспитание детей с учётом их индивидуальных особенностей. Песталоцци считал, что каждый ребёнок имеет право на образование, независимо от его способностей и возможностей. В XIX веке значительный вклад в развитие коррекционной педагогики внесли такие учёные, как Эдуард Сеген (1812–1880) и Жан Итар (1775–1838). Они разработали методы обучения и воспитания глухих и слепых детей, а также детей с умственной отсталостью. Их работы оказали большое влияние на развитие коррекционной педагогики во всём мире. В XX веке исследования в области коррекционной педагогики продолжили такие учёные, как Мария Монтессори (1870–1952), Лев Выготский (1896–1934) и другие. Они разрабатывали новые методы и подходы к обучению и воспитанию детей с особыми образовательными потребностями, а также изучали особенности их развития и адаптации к жизни в обществе [5].

В начале XX века в России стали активно развиваться различные направления коррекционной педагогики: сурдопедагогика, тифлопедагогика и олигофренопедагогика. Были созданы специальные школы и классы для детей с нарушениями слуха, зрения и интеллекта. После Октябрьской революции 1917 года развитие коррекционной педагогики получило новый импульс. Появились новые подходы к обучению и воспитанию детей с ОВЗ, основанные на идеях Л. С. Выготского и его последователей. Особое внимание уделялось социальной адаптации и интеграции таких детей в общество. Во второй половине XX века были разработаны новые методы и средства коррекции нарушений у детей с различными патологиями. Большое внимание уделялось ранней диагностике и профилактике нарушений развития [1].

Коррекционная педагогика прошла долгий путь развития от первых специализированных школ до современных инклюзивных подходов. История коррекционной педагогики тесно связана с развитием медицины и педагогической мысли, а также с именами выдающихся учёных и исследователей, таких как И.Г. Песталоцци, Э. Сеген, Ж. Итар, М. Монтессори, Л.С. Выготский.

**Список литературы**

1. Азбукина Е.Ю., Михайлова Е.Н. Основы специальной педагогики и психологии: Учебник.- Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2006. - 335с.
2. Зайцева И.А., Кукушин В.С., Ларин Г.Г., Румега Н.А., Шатохина В.И. Коррекционная педагогика / Под ред. В. С. Кукушина. Изд-с 2-е, перераб. и доп. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 352 с. (Серия «Педагогическое образование»).
3. Коррекционная и специальная педагогика: Учебн. пособие для студ. сред. пед учебн. заведений /Автор-составитель: Андреева О.И. – Азов, 2012. – 168 с.
4. Мишина Г.А., Моргачева Е.Н. Коррекционная и специальная педагогика / Г.А. Мишина, Е.Н. Моргачева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2010. - 144 с. (Профессиональное образование).
5. Никуленко Т.Г. Коррекционная педагогика: учебное пособие / Т.Г. Никуленко, С.И. Самыгин. – Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 445, [1] с. – (Высшее образование).

## ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Сорокина Тамара Евгеньевна

студент-магистр

Уральский федеральный университет

им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

**Аннотация:** В статье рассматривается методика использования игровых технологий в процессе формирования лексических навыков у младших школьников при обучении иностранному языку. Раскрываются основные этапы работы с игровыми технологиями, особенности их интеграции в учебный процесс, а также роль учителя в организации игровой деятельности учащихся.

**Ключевые слова:** игровые технологии, лексические навыки, младшие школьники, иностранный язык, методика обучения, учебный процесс.

## GAME TECHNOLOGIES OF LEXICAL SKILLS FORMATION IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN WHILE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

Sorokina Tamara Evgenievna

**Abstract:** The article considers the method of using game technologies in the process of lexical skills formation in junior schoolchildren when teaching a foreign language. The main stages of working with game technologies, features of their integration into the educational process, as well as the role of the teacher in organizing game activities are considered.

**Key words:** game technologies, lexical skills, junior schoolchildren, foreign language, teaching methods, educational process.

### Введение.

Современное образование все более активно обращается к использованию новых технологий и методов обучения, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса и мотивацию учащихся. Одной из таких технологий, особенно актуальных при обучении младших

школьников иностранному языку, являются игровые технологии. Игра как ведущий вид деятельности в младшем школьном возрасте открывает широкие возможности для формирования и развития различных аспектов языковых навыков и умений, в том числе и лексических.

Изучение иностранного языка в начальной школе является неотъемлемой частью современной системы образования. Владение лексическим строем языка рассматривается как один из основных показателей языковой компетенции учащихся. Однако при этом формирование лексических навыков у младших школьников сопряжено с определенными трудностями, связанными как с психологическими и возрастными особенностями данной возрастной категории, так и с самой спецификой лексического аспекта языка. В этой связи поиск эффективных путей и средств формирования лексических навыков у младших школьников при обучении иностранному языку является актуальной задачей современной методики преподавания.

#### **Особенности формирования лексических навыков у младших школьников.**

Младший школьный возраст (6-10 лет) является сензитивным периодом для развития познавательной сферы ребенка, в том числе и при овладении иностранным языком. В этот период активно формируются такие психические процессы, как восприятие, внимание, память, мышление, речь. Память младших школьников носит в основном наглядно-образный характер, а их внимание отличается неустойчивостью и произвольностью.

Ведущим видом деятельности в этом возрасте является игра, которая позволяет детям эффективно усваивать новую информацию. Данные психологические характеристики необходимо учитывать при организации процесса обучения иностранному языку, в частности при формировании лексических навыков.

Формирование лексических навыков у младших школьников связано с рядом трудностей. Во-первых, дети данной возрастной группы еще не обладают достаточным уровнем языковой компетенции, что затрудняет восприятие и запоминание лексических единиц. Во-вторых, объем долговременной памяти младших школьников ограничен, что усложняет процесс запоминания и воспроизведения лексических единиц. В-третьих, абстрактный характер лексических значений затрудняет их понимание и усвоение. Также значительные трудности вызывает различение и запоминание фонетических образов слов, особенно если они отсутствуют в родном языке

учащихся. Преодоление данных трудностей требует применения специальных методических приемов и технологий обучения.

Игровые технологии рассматриваются как один из наиболее эффективных способов организации учебной деятельности младших школьников при обучении иностранному языку. Игра как ведущий вид деятельности в этом возрасте способствует поддержанию высокого уровня мотивации, создает благоприятную эмоциональную атмосферу, обеспечивает активное вовлечение учащихся в учебный процесс. Применение игровых технологий в обучении лексике иностранного языка способствует более прочному запоминанию лексических единиц, их дифференциации и активному использованию в речи. Кроме того, игра позволяет смоделировать различные ситуации общения и тем самым обеспечивает практическое применение усвоенной лексики.

#### **Игровые технологии как средство формирования лексических навыков.**

Игровые технологии, используемые в обучении иностранному языку, представляют собой совокупность методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. В методике преподавания иностранных языков выделяют следующие основные виды игровых технологий:

1. Языковые игры, направленные на формирование языковых навыков (фонетических, лексических, грамматических).
2. Речевые игры, ориентированные на развитие коммуникативных умений.
3. Сюжетно-ролевые игры, моделирующие реальные ситуации общения.

Применение игровых технологий в процессе формирования лексических навыков у младших школьников обладает рядом преимуществ. Во-первых, игра позволяет создать естественную мотивацию к изучению и использованию лексических единиц, что способствует более эффективному запоминанию. Во-вторых, игровые задания способствуют активизации познавательной деятельности учащихся и вовлечению их в учебный процесс. В-третьих, игра создает благоприятную эмоциональную атмосферу, снимающую психологические барьеры в использовании иностранного языка. В-четвертых, игровые упражнения обеспечивают многократное повторение и практическое применение усвоенной лексики в различных речевых ситуациях. Таким

образом, использование игровых технологий позволяет сделать процесс формирования лексических навыков более успешным и результативным.

В арсенале игровых технологий, применяемых для формирования лексических навыков, можно выделить следующие типы упражнений:

1. Фонетические игры на различение и запоминание звукового образа слова (например, «Испорченный телефон», «Найди пару»).

2. Лексические игры на семантизацию, группировку и комбинирование слов (например, «Ассоциации», «Снежный ком», «Лото»).

3. Коммуникативные игры на употребление лексических единиц в речевых ситуациях (например, «Интервью», «Магазин», «Я - экскурсовод»).

Применение данных и других игровых упражнений способствует формированию прочных лексических навыков у младших школьников и обеспечивает их успешное практическое использование в процессе иноязычного общения.

#### **Методика использования игровых технологий в процессе обучения.**

При использовании игровых технологий для формирования лексических навыков у младших школьников можно выделить следующие основные этапы:

**Таблица 1**

#### **Этапы работы с игровыми технологиями**

Подготовительный этап	учитель осуществляет отбор и разработку игровых упражнений, соответствующих поставленным целям обучения лексике, а также определяет оптимальные способы их интеграции в учебный процесс
Ориентировочный этап	учитель знакомит учащихся с правилами и условиями выполнения игровых заданий, обеспечивая их понимание и готовность к участию
Деятельностный этап	учащиеся непосредственно выполняют игровые упражнения, направленные на усвоение, закрепление и активизацию лексического материала
Рефлексивный этап	учитель организует обсуждение результатов игровой деятельности, выявляет достижения и трудности учащихся, дает рекомендации по дальнейшей работе

Соблюдение данной поэтапной структуры способствует повышению эффективности использования игровых технологий в процессе формирования лексических навыков.

Интеграция игровых технологий в учебный процесс. При интеграции игровых технологий в обучение лексике иностранного языка важно учитывать следующие аспекты:

1. Соответствие игровых заданий программным требованиям и уровню владения языком учащихся.
2. Рациональное сочетание игровых и неигровых форм работы на уроке.
3. Систематическое использование игр на различных этапах усвоения лексики.
4. Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся при подборе игровых упражнений.

Грамотная интеграция игровых технологий в учебный процесс позволяет обеспечить целостность и системность формирования лексических навыков.

### **Роль учителя в организации игровой деятельности.**

Важная роль в эффективном использовании игровых технологий для формирования лексических навыков младших школьников отводится учителю. Педагог выступает в качестве:

1. Организатора игровой деятельности, четко формулирующего цели, правила, условия игры.
2. Консультанта, оказывающего помощь и поддержку учащимся в ходе выполнения игровых заданий.
3. Эксперта, осуществляющего контроль и оценку результатов игровой деятельности.
4. Вдохновителя, создающего благоприятную эмоциональную атмосферу.

Профессиональная компетентность учителя в области применения игровых технологий является ключевым фактором успешного формирования лексических навыков у младших школьников.

### **Заключение.**

Психолого-педагогические особенности младших школьников обуславливают необходимость применения игровых технологий в процессе формирования у них лексических навыков, поскольку использование игровых технологий способствует повышению мотивации учащихся, созданию благоприятной эмоциональной обстановки, вовлечению школьников в активную познавательную деятельность, что обеспечивает более эффективное усвоение, запоминание и применение лексического материала. При этом методически грамотная организация работы с игровыми технологиями,

включающая последовательную реализацию подготовительного, ориентировочного, деятельностного и рефлексивного этапов, а также компетентное руководство учителя игровой деятельностью учащихся, являются ключевыми условиями успешного формирования лексических навыков младших школьников.

### Список литературы

1. Алиев З.Г. Современные игровые технологии при обучении лексике иностранного языка в младших классах общеобразовательной школы / З.Г. Алиев, З.Р. Шапиева // Научные исследования молодых учёных. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 139-141.

2. Астахова Т.В. Игровые технологии в формировании иноязычной лексики / Т.В. Астахова // Актуальные проблемы начального, дошкольного и специального образования. – Коломна: Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Государственный социально-гуманитарный университет», 2021. – С. 7-13.

3. Батурина Э.Р. Формирование лексических навыков у младших школьников на основе игровых ситуаций при изучении английского языка / Э.Р. Батурина, Н. Х. А. Боренова // Проблемы лингвистики, онтолингвистики и раннего обучения иностранным языкам. – Москва : Московский государственный областной университет, 2021. – С. 17-25.

4. Есаян Э.Л. Роль игровых технологий в формировании лексических навыков у младших школьников (английский язык) / Э.Л. Есаян // Научный старт -2022. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Языки Народов Мира», 2022. – С. 66-70.

5. Кокорина Е.Д. Использование игровых технологий для формирования лексических навыков на уроках английского языка / Е.Д. Кокорина // Педагогика, психология, общество: от теории к практике. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2021. – С. 192-195.

6. Котова Е.Г. Игровые технологии в обучении иностранному языку младших школьников / Е.Г. Котова // педагогический талант - 2022. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. – С. 160-168.

7. Сорока А.В. Использование игровых технологий при обучении иностранному языку в начальной школе / А.В. Сорока // Материалы пула научно-практических конференций, Сочи, 23–27 января 2023 года / Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2023. – С. 791-794.

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С КОМПОНЕНТОМ-СОМАТИЗМОМ В АНГЛИЙСКОМ И НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКАХ:  
НАЦИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА**

**Шумбасова Светлана Сергеевна**

кандидат филологических наук, доцент  
ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»

**Аннотация:** Лингвокультурологический подход при сопоставлении языков становится все более популярным, поскольку позволяет изучать языки как дальние, так и относящиеся к индоевропейской семье одной языковой группы западно-германских языков – английский и немецкий – на основе общности их происхождения. В настоящей работе предпринята попытка проанализировать фразеологические единицы с компонентом-соматизмом, но те из них, которые, на наш взгляд, не являются общими для упомянутых языков, тем самым представляют особенный интерес с точки зрения национальной специфики и подчеркивают скорее аутентичный характер данного вида идиоматики, а не общее происхождение в рамках сопоставительной типологии.

**Ключевые слова:** фразеология, соматизм, английский, немецкий, лингвокультурология.

**PHRASEOLOGICAL UNITS WITH A SOMATIC COMPONENT  
IN ENGLISH AND GERMAN: NATIONAL SPECIFICS**

**Shumbasova Svetlana Sergeevna**

**Abstract:** The linguistic and cultural approach to comparing languages is becoming increasingly popular, since it allows to study languages both distant and belonging to the Indo-European family of the same language group of West Germanic languages – English and German – based on the commonality of their origin. In this paper, an attempt is made to analyze phraseological units with a somatic component, but those of them that, in our opinion, are not common to the

mentioned languages, thereby they are of particular interest from the point of view of national specificity and emphasize the authentic nature of this type of idioms rather than a common origin within the framework of comparative typology.

**Key words:** phraseology, somatism, English, German, linguocultural studies.

Лингвокультурологический подход часто применяется при сопоставлении языков для изучения определенной единицы языка. Объектом культурологии как таковой выступает язык в целом, но «не в качестве системы формальных лингвистических правил и категорий, а как отражение и фиксация культуры, как часть социальной памяти, совокупность значений, составляющих ориентировочную основу не только речевой, но и познавательной человеческой деятельности» [1, с. 24].

В настоящей статье в качестве предмета выступают фразеологические единицы, в семантике которых, безусловно, содержится национально-культурный компонент. В.Н. Телия рассматривает фразеологизмы как «призму», через которую языковое сообщество воспринимает окружающую их действительность, своего рода способ отражения реальности с учетом национальной специфики [2, с. 57].

Фразеологизмы часто рассматриваются «в качестве культурных концептов, национально-культурная составляющая которых выходит на передний план в их изучении. Таким образом, фразеологизм, часто выделяемый в лексикологии как самостоятельная единица, обладающая специфическими чертами и лишь формально напоминающая лексическую единицу, выступает сосредоточением национальной культуры и в концентрированном виде транслирует отношение того или иного этноса к окружающей его действительности» [3, с. 93].

Лингвокультурологические особенности часто бывает полезно изучать на основе определенного компонента. Соматизм для этого подходит как нельзя лучше. Представители разных культур и языков остаются представителями одного биологического вида, а, значит, обладают одними и теми же частями тела, именно поэтому тело становится универсальным инструментом налаживания коммуникации и одновременно трансляции особенностей представлений о мире, зафиксированных в языковой картине через идиоматику. По словам Ю.А. Башкатовой, «соматический код культуры представляет собой чрезвычайно интересный и самобытный

языковой пласт, выявляет специфику мировосприятия носителей языка и культуры» [4].

Под фразеологической единицей с компонентом-соматизмом или соматическим фразеологизмом обычно понимается фразеологизм, в состав которого входит слово, обозначающее часть тела человека. В рамках настоящей статьи рассмотрим фразеологизмы с компонентом «рука» в английском и немецком языках, отобранных методом сплошной выборки из авторитетных двуязычных фразеологических словарей [5, 6]. Но представлены будут фразеологизмы, оригинальные для английского и немецкого языков.

Сначала покажем идиомы с соматизмом «рука» в английском языке:

- «be on smb's hands – числиться за кем-л.;
- a big/good hand – продолжительные аплодисменты;
- the Black Hand – «Черная рука» (название шайки гангстеров);
- a blind hand – нечеткий почерк;
- a cold hand and a warm heart – руки холодные, сердце горячее;
- a dead hand – «мертвая рука» (владение недвижимостью без права передачи);
- slow handclaps – жидкие аплодисменты(в знак неодобрения);
- give smb the glad hand – тепло приветствовать, радушно принимать кого-л.;
- hand of write – почерк (*шотл.*);
- all hands – все участники;
- an empty hand is no lure for a hawk – сухая ложка рот дерет;
- ask for lady's hand – просить чьей-л. руки;
- at second hand – из вторых рук, понаслышке;
- at smb's hand – со стороны кого-л.;
- at third hand – из третьих рук;
- from hand to hand – из рук в руки;
- etg smb off one's hands – избавиться от кого-л.;
- get the hands – быть встреченным аплодисментами;
- heavy in hand – скучный, нудный; тяжелый на подъем;
- the high hand – спесь, высокомерие, заносчивость;
- kiss one's hand to smb – послать воздушный поцелуй;
- make no hand of smth – быть не в состоянии понять что-л.;

many kiss the hand they wish cut off – «многие целуют руку, которую хотели бы отрубить»;

offer smb one's hand – сделать кому-л. предложение;

on all hands – отовсюду, со всех сторон;

on either hand – по обе стороны;

one's hands are clean – невинный; с незапятнанной репутацией;

on the one hand... on the other – с одной стороны... с другой стороны;

on the other hand – с другой стороны, зато;

out of hand – без промедления; без подготовки, сразу же;

play into snb's hands – играть на руку кому-л.;

play one's hand for all it is worth – доводить дело до конца; использовать все возможности;

pump smb's hand – трясти чью-л руку при рукопожатии;

put in hand – осуществить, претворить в жизнь;

put in/into smb's hands – вверять кому-л.;

put not your hand between the bark and the tree – не вмешиваться в чужие дела;

put one's hand in one's pocket – платить, раскошелиться;

shake hands – поздороваться; познакомиться;

stay smb's hand – помешать, остановить кого-л.;

take off smb's hands – избавить кого-л.;

throw in one's hand – признать свое поражение;

to hand – под рукой; на руках, налицо;

wait on smb hand and foot – хорошо обслуживать;

wash one's hands in invisible soap – потирать руки (нервно или в смущении);

wash one's hands of smb – умыть руки, снять с себя ответственность;

weaken smb's hand – ослабить ч.-л. позиции;

win smb's hand – добиться согласия на брак;

with a heavy hand – сурово; неуклюже, неловко;

with a sparing hand – бережливо, экономно;

with both hands – усиленно; охотно;

wring one's hands – ломать руки (в отчаянии)» [5].

А теперь обратимся к немецкому фразеологическому словарю:

«die flache Hand – ладонь;

die hohle Hand – пригоршня;

die öffentliche Hand – государство; государственная казна;

tote Hand – церковь (как юридическое лицо в сфере имущественных отношений);

Ausgabe letzter Hand – издание в последней авторской редакции (прижизненное);

hat Hand und Fuß – иметь под собой реальную основу;

die Hand aufhalten – выпрашивать чаевые;

die Hand ausstrecken – попытаться поживиться ч.-либо;

die Hand auf die Tasche halten – держаться за кошелек;

Küss' die Hand! – Целую вашу ручку! (приветствие к женщине);

die Hand fürs Leben reichen – предложить дружбу навеки;

Man kann nicht die Hand vor Augen sehen – не видно ни зги, темно хоть глаз выколи;

aus der Hand lesen – читать по руке;

aus freier Hand zeichnen – рисовать от руки;

die Augen in die Hand nehmen – напрячь зрение;

die Beine in die Hand nehmen – взять ноги в руки;

sein Herz in die Hand nehmen – собраться с духом;

in die Hand versprechen – твердо дать слово;

nicht in die hohle Hand! – Ни под каким видом!;

von der Hand weisen – отвергать, отклонять;

läßt sich nicht von der Hand weisen – нельзя не признать;

von langer Hand – с давних пор, издавна;

die Hände ausstrecken – покушаться на что-л.;

die Hände unter die Füße breiten – пылинки сдувать с кого-л.;

die Hände ringen – ломать руки (в отчаянии);

seine Hände in Unschuld waschen – умыть руки;

die Hände überm Kopf zusammenschlagen – всплеснуть руками;

auf Händen tragen – на руках носить кого-л.;

es zuckt in den Händen – руки чешутся;

sein Schicksal in j-s Hände legen – вверить свою судьбу кому-л.;

sein Herz in beide Hände nehmen – собраться с духом;

das ist mit Händen zu greifen – это совершенно очевидно, ясно как день;

mit den Händen reden – (отчаянно) жестикулировать;

sich mit Händen und Füßen sträuben – отбиваться руками и ногами;

mit beiden Händen (zu)greifen – ухватиться обеими руками;

das nehme ich mit geschmatzen Händen – это я возьму с удовольствием;

mit leeren Händen – с пустыми руками;  
von zarter Hand – из рук дамы;  
rechter/linker Hand – по правую/левую руку;  
schlanker Hand – безоговорочно, без возражений;  
Hand aufs Herz – откровенно, по совести, положи руку на сердце;  
die Hand bieten/reichen – подать/протянуть руку (для примирения);  
die Hand fürs Leben geben – отдать руку (согласиться стать женой);  
die Hand halten – придерживать, зажимать (деньги);  
liegt (klar) auf der Hand – совершенно ясно, как на ладони;  
aus zweiter Hand kaufen – покупать с рук;  
in fester Hand sein – не продаваться;  
in die Hand drücken – сунуть в руку;  
in j-s (dargebotene) Hand einschlagen – ударить по рукам;  
in die Hand geben – поручать;  
mit Hand und Mund versprechen – клятвенно обещать;  
um j-s Hand anhalten – просить чьей-л. руки;  
unter der Hand – украдкой; исподволь;  
zur linken Hand – по левую сторону;  
in anderen Händen – в других руках;  
in festen Händen sein – быть помолвленной (замужем);  
in die Hände spielen – подсунуть кому-л. что-л.» [6].

Итак, анализ языковых единиц невозможен без перевода на русский язык, что позволяет определить общее или различное значение. А общим значением у руки в обоих языках оказалось обозначение принадлежности, близости, порядка следования, доверительных отношений и привязанности или уважения, владения и власти, помощи и поддержки и мн. др. Однако, как мы видим из количества представленных аутентичных фразеологических единиц (то есть не совпадающих в данной паре языков), 1) «рука» в немецком более распространена; 2) образы в английских идиомах более прагматичны, застывшие метафоры в них часто мертвы; 3) реалии, связанные с культурными и историческими событиями, почти равномерно отражены как в английском, так и немецком языках.

Таким образом, напрашивается вывод о том, что идиоматика скорее выступает в качестве маркера национальной идентичности, чем общности, о чем говорит гораздо большее количество оригинальных языковых единиц с одним лишь соматизмом – «рука».

**Список литературы**

1. Чжан С. Исследование семантических особенностей фразеологизмов с компонентами-соматизмами // Филология и человек. – 2013. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-semanticheskikh-osobennostey-frazeologizmov-s-komponentami-somatizmami> (дата обращения: 10.06.2024).
2. Александрова Е.В. Понимание фразеологизма как национально-культурной метафоры // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2014. – № 3. – С. 53–58.
3. Смирнов А.А., Шумбасова С.С. Национально-культурный компонент в структуре фразеологических единиц в английском языке / А.А. Смирнов, С.С. Шумбасова // Казанская наука, № 3. – 2020. – Казань : Издательство Рашин Сайнс, 2020. – СС. 93-95.
4. Башкатова Ю.А. Культурный смысл соматизмов (на материале английского и русского языков) // Вестник КемГУ. – 2012. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kulturnyy-smysl-somatizmov-na-materiale-angliyskogo-i-russkogo-yazykov> (дата обращения: 10.06.2024).
5. Кунин А.В. Большой англо-русский фразеологический словарь : сл.-справ. / под ред. А.В. Кунина. Изд. 5-ое, перераб. – М. : «Русский язык» – «Медиа», 2005. – 1210 с.
6. Бинович Л.Э. Немецко-русский фразеологический словарь. – М. : «Аквариум», 1995. – 768 с.

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВВОДНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ И НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ

Сидакова Бэла Назировна

студент

ФГБОУ ВО «Пятигорский  
государственный университет»

**Аннотация:** В работе были предоставлены существующие классификации лингвистических заимствований, проанализированы особенности употребления иноязычных слов в русском научном дискурсе. В статье была выявлена проблема заимствования иностранных слов в современной лингвистике.

**Ключевые слова:** научный дискурс, заимствования в речи, официально-делового стиль, освоение иностранных языков, анализ текста, фонетические, семантические, лексические, морфологические и синтаксические заимствования.

## FEATURES OF THE FUNCTIONING OF INTRODUCTORY SENTENCES IN LITERARY AND SCIENTIFIC TEXTS

Sidakova Bela Nazirovna

**Abstract:** The work provided existing classifications of linguistic borrowings and analyzed the features of the use of foreign words in Russian scientific discourse. The article identified the problem of borrowing foreign words in modern linguistics.

**Key words:** scientific discourse, borrowings in speech, official business style, mastering foreign languages, text analysis, phonetic, semantic, lexical, morphological and syntactic borrowings.

Заимствование является важным элементом функционирования языка, способствующим его развитию и обогащению лексического состава. Языки не существуют в отдельности друг от друга, что приводит к смешиванию языков. А.А. Реформатский в своей работе «Введение в языкознание» утверждает, что

в каждом языке имеются неологизмы. Процент таких элементов варьируется в зависимости от языка и этапа его эволюции. И.А. Бодуэн де Куртенэ также утверждает, что в мире нет такого языка, который был бы лишен заимствований, поскольку «чистого» или «смешанного» языкового целого не существует.

В наше время лингвистическая наука предлагает множество методов для систематизации заимствований, исходя из разнообразных критериев, в том числе происхождения языка, эпохи заимствования, уровня языка, уровня освоения языка заимствующим и прочих параметров.

Подход к изучению диалектики рассматривает процесс освоения иностранного языка через язык носителя, затрагивая стадии познания компонентов (произношение и прочее).

В. Бетц делит слова, заимствованные из различных языков, на подгруппы, исходя из степени их ассимиляции. В группу заимствованных слов он включает все иноязычные слова и разделяет их на полностью заимствованные и заимствованные слова, которые претерпевали изменения.

Второй вид предполагает взятие из различных языков смысла или структуры. При данном виде формирование осуществляется по образцу языка, что берется за основу. В. Бетц разделяет заимствованные слова по наклонному значению и наклонному образованию.

Псевдозаимствования – прямой перевод смысла слов с немецкого на английский язык.

Интерпретация предполагает перевод какой-либо фразы с английского языка на немецкий, где появляется иная фраза, только с тем же смыслом.

Изучение заимствованной лексики стало особенно важным в 1980-1990-х годах, когда иностранные слова быстро проникли в русский язык. Этот процесс нашел отражение в работах таких ученых, как Л.П. Кришна, А.А. Леонтьев, Н.М. Шанский, М.Ю. Здоровый, А.А. Залевская, Н.С. Шумова, А.Е. Михневич, Т.Ю. Сазонов и других.

В данном исследовании заимствованная лексика разделяется на две основные категории: полностью ассимилированную (приспособленную к русской системе языка) и частично ассимилированную (сохраняющую иноязычные элементы). Кроме того, существуют кальки, которые вошли в русский язык через калькирование.

Н.М. Шанский разделяет иноязычные слова на словообразовательные и семантические. Первые образуются благодаря морфологическому переводу,

в то время как семантические – увеличивают значение слова. Слова из второй группы широко используются в русском языке, но при этом сохраняется оттенок английского языка.

Многие заимствованные слова уже давно стали неотъемлемой частью русского языка и вышли за пределы конкретных областей использования, став общеупотребительными. Графический вид этих слов (онлайн, знания) не изменяется. Анализ заимствованных слов в научных текстах показывает, что изучение иностранных лексических единиц должно учитывать социальную структуру.

Значительное количество иноязычных слов в русском языке объясняется тем, что российское образование ориентировано на западные образцы. Это лишь один из аспектов глобализации, в рамках которой заимствованные термины становятся неотъемлемой частью языка.

Таким образом, процесс заимствования и широкого использования иностранных слов способствует постепенной американизации русского языка. В современном российском контексте английский язык формирует определенные языковые образцы и влияет на языковые механизмы когнитивной деятельности и мышления.

### Список литературы

1. Арутюнова Н.Д. Дискурс / Н.Д. Арутюнова // Лингвистический энциклопедический словарь. - М. : Сов. энциклопедия, 2020. - 137 с.
2. Ахтаева Л.А. Научный дискурс как специфическая разновидность дискурсивной деятельности / Л.А. Ахтаева // Молодой ученый. — 2020. — № 7. — С. 144-150.
3. Блумфилд Л. Язык. - М.: Прогресс, 1968. - 608 с.
4. Бодуэн де Куртене И.А. Избранные труды по общему языкознанию. В 2 томах. - М.: АН СССР, 1963. - 365 с.
5. Вайнрайх У. Одноязычие и многоязычие. // Новое в лингвистике. Вып. 6. - М.: Прогресс, 1972. - С. 25 - 60.
6. Вайнрайх У. Языковые контакты. Состояние и проблемы исследования. Киев, 1979. - 364 с.
7. Володарская Э.Ф. Заимствование как отражение русско-английских контактов./ВЯ, 2020. №4 с.96-118.

8. Володарская Э.Ф. Взаимодействие русского и английского языков на различных этапах исторического развития (Часть 2) // Вопросы филологии. - 2017. - № 3. С. 25-31.
9. Гумбольдт фон В. Избранные труды по языкознанию. М., 1984. -398с.
10. Зеленин А.В. Рэкет и рэкетеры // Русская Речь, 2011. №4. - С. 144.
11. Иванова И.П., Чахоян Л.П., Беляева Т.М. История английского языка. - СПб., 2019. - 512с.

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИОКРАТИИ НА ПРОБЛЕМУ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

**Ануфриева Варвара Дмитриевна**

студент

СПБПУ «Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого»

**Астапович Роман Игоревич**

**Минин Данила Петрович**

**Ружина Екатерина Ивановна**

**Юдина Алёна Дмитриевна**

студенты

СПбГУ «Санкт-Петербургский  
государственный университет»

**Аннотация:** Физиократия – влиятельная школа экономической теории, возникшая в XVIII веке и подчеркивавшая значение сельского хозяйства как основного источника богатства общества. Основателем этого направления считается Франсуа Кене, французский экономист и врач. В статье объясняется мысль физиократов о том, что естественные экономические законы должны действовать свободно, без искусственных ограничений и предписаний, навязанных государством.

**Ключевые слова:** физиократия, экономика, сельское хозяйство, государственное регулирование.

**THE IMPACT OF PHYSIOCRACY ON THE PROBLEM  
OF GOVERNMENT REGULATION**

**Anufrieva Varvara Dmitrievna**

**Astapovich Roman Igorevich**

**Minin Danila Petrovich**

**Ruzhina Ekaterina Ivanovna**

**Yudina Alena Dmitrievna**

**Abstract:** Physiocracy is an influential school of economic theory that emerged in the 18th century and emphasized the importance of agriculture as the main source of society's wealth. François Quesnay, a French economist and physician, is considered to be the founder of this trend. The article explains the idea of physiocrats that natural economic laws should act freely, without artificial restrictions and prescriptions imposed by the state.

**Key words:** physiocracy, economy, agriculture, state regulation.

Physiocracy was an influential school of economic thought that emerged in the 18th century, emphasizing the significance of agriculture as the primary source of wealth in society. The person who is considered the founder of this movement was François Quesnay, a French economist and physician.<sup>1</sup>

Quesnay's most renowned contribution to Physiocracy was the development of the «Tableau économique», a circular flow model that depicted the flow of goods and money in the economy. This model illustrated the interconnectedness of different sectors of the economy, with agriculture playing a central role in generating wealth and promoting economic growth. According to Physiocratic beliefs, agriculture was seen as the only productive sector capable of creating a surplus, which could then be used to support other economic activities. By creating the «Tableau économique», Quesnay was the author of the first macroeconomic model of equilibrium, both in terms of the movement of national income and its proportional distribution among the major social classes. Quesnay most likely got the idea for his work from the discoveries of anatomists and physicians contemporary to him. Studying the human body, being a doctor, Quesnay realized that it is in an equilibrium state. A healthy human and animal organism is governed not by themselves, but by “natural laws” that must be discovered and applied.<sup>2</sup>

Although, why the idea of crucial agriculture role became so popular in France? The cause of such success of this theory is related to its geographical foundation. Historically France has been known for its fertile ground. The country's diverse climate and geography have allowed for the cultivation of a wide variety of crops, including wheat, grapes for wine production, fruits, vegetables, and livestock. France became one of leading countries in Europe due to its achievements in agricultural technologies and fertile soil. Overall, France's fruitful ground has played a significant role in its agricultural success and economic development. That means people lived there valued the ground as the main source of wealth. France's agricultural sector has also benefited from government support, research and

development initiatives, and a strong tradition of farming practices. The country has a long history of agricultural innovation, with institutions such as the National Institute for Agricultural Research leading research efforts to improve crop yields, sustainability, and agricultural techniques. France's agricultural sector is diverse, with a mix of small family farms and larger commercial operations, contributing to the country's rich culinary traditions and gastronomic culture.

The principle of physical necessity prevails over history. History is a picture of constant evolution, while nature remains unchanged. Physiocrats unite nature and society into one whole, subordinating them to a single law. “Natural laws are either physical or moral. In this case, under the physical law is understood the correct course of any physical phenomenon from the field of natural order, obviously the most favorable for people. By moral law, however, is meant here the correct course of every human action from the realm of the moral order, consistent with the physical order, obviously most beneficial to the human race.”<sup>3</sup>

This formulation shows that for Quesnay there is no qualitative distinction between physical and social laws. One of the key tenets of Physiocracy was the concept of «laissez-faire», advocating for minimal government intervention in economic affairs. Quesnay and his followers believed that natural economic laws should be allowed to operate freely, without artificial restrictions or regulations imposed by the state. This laissez-faire approach was a departure from the mercantilist policies prevalent at the time, which favored government intervention and protectionist measures. Physiocrats named themselves philosophical economists and found their system social philosophy that included Economy, Policy, Sociology and Ethics. This system was based on natural law that is quite obvious via its name – Physiocracy<sup>4</sup>.

The theorists of the physiocratic doctrine believed that in industry the worker only modifies the form of the substance obtained by agriculture. As for the quantity of this substance, in industry, in their opinion, it does not increase, but remains unchanged. The Physiocrats, as deeply religious people, were convinced that man could not create a «pure» or surplus product at all; only God could do that.

Indeed, the physiocrats frowned on exports of manufactured products as competing with, and lowering the price of, agricultural exports. Quesnay went so far as to write, «happy the land which has no exports of manufactures because agricultural exports maintain farm prices at too high a level to permit the sterile class to sell its products abroad».<sup>5</sup>

Quesnay's work and the Physiocratic school of thought had a lasting impact on the development of economic theory. Their emphasis on the importance of agriculture, the circular flow of income, and the role of natural economic laws laid the groundwork for later economists, including Adam Smith and the classical economists. While Physiocracy eventually waned in popularity, its contributions to economic theory and the understanding of market dynamics remain significant.

Nevertheless, all the advantages of this theory, there are some disadvantages of it. Physiocrats placed a heavy emphasis on agriculture as the sole source of wealth in society, neglecting the importance of other sectors such as manufacturing and services. This narrow focus limited their understanding of the broader economy. Physiocracy's rigid adherence to the idea that only agriculture creates wealth hindered their ability to adapt to changing economic conditions and technological advancements. Physiocrats often overlooked the role of urban centers and industrial activities in economic growth, leading to a limited understanding of the complexities of modern economies.

Physiocracy is a quite interesting economic thought. It was an actual theory that led to reforms in taxation and trade policy. The tariffs were reduced that promoted free trade in agricultural products. Furthermore, Physiocracy's emphasis on the importance of agriculture as the primary source of wealth led to policies that supported agricultural development, such as land reforms and investments in infrastructure. These policies aimed to increase agricultural productivity and stimulate economic growth. I think it is important to highlight the value of agriculture for the country.

In conclusion, François Quesnay's work in Physiocracy revolutionized economic thought in the 18th century, highlighting the central role of agriculture in wealth creation and promoting laissez-faire principles. His «Tableau économique» and advocacy for natural economic laws have left a lasting legacy in the field of economics, shaping subsequent schools of economic theory and influencing policy debates for centuries to come.

### **Reference**

1. Большая российская энциклопедия. Физиократы. – Электронный ресурс: <https://bigenc.ru/c/fiziokraty-c70d9f>
2. Галкин В.В. История экономических учений. Физиократы / В. В. Галкин. – Электронный ресурс: <https://vadim-galkin.ru/politics/istoriya-ekonomicheskix-uchenij-politics/fiziokraty/>

3. Мамонтов В.Д. Из истории социально-экономической мысли и народного хозяйства «Назад» к Смиту или Кенэ?» / В. Д. Мамонтов, Е. В. Харитонова. – Электронный ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/nazad-k-smitu-ili-k-kene/viewer>

4. Штейн В.М. Развитие экономической мысли. Том 1. Физиократы и классики. – изд. «Сеятель». 1924. – Электронный ресурс: <https://elib.uraic.ru/bitstream/123456789/2080/1/0000141.pdf>

5. Murray N. Rothbard Physiocracy and Free Trade in 18<sup>th</sup>-Century France. Mises Daily. - Электронный ресурс: <https://mises.org/mises-daily/physiocracy-and-free-trade-18th-century-france>

6. Gene A. King, Jr. The Development of Free Trade in Europe. Oklahoma Baptist University. – Электр.ресурс: <https://www.hillsdale.edu/educational-outreach/free-market-forum/2008-archive/the-development-of-free-trade-in-europe/>.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРОЙ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

**Кравцова Эльвира Александровна**

к.т.н., доцент

**Маркина Елена Николаевна**

студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный  
университет им. И.С. Тургенева»

**Аннотация:** В работе описана разработка алгоритмов системы управления камерой сушки древесины, таких как алгоритмы ручного и автоматических режимов работы системы, описаны микроконтроллеры, на базе которых строится система управления, приведена принципиальная электрическая схема системы управления.

**Ключевые слова:** алгоритмы, система управления, микроконтроллеры, камера сушки.

## DEVELOPMENT OF ALGORITHMS FOR THE CONTROL SYSTEM FOR WOOD DRYING CHAMBER

**Kravtsova Elvira Alexandrovna**

**Markina Elena Nikolaevna**

**Abstract:** The work describes the development of algorithms for a wood drying chamber control system, such as algorithms for manual and automatic operating modes of the system, describes the microcontrollers on the basis of which the control system is built, and provides a schematic electrical diagram of the control system.

**Key words:** algorithms, control system, microcontrollers, drying chamber.

Данная работа посвящена разработке алгоритмов системы управления камерой сушки древесины, таких как алгоритмы ручного и автоматического

режимов работы системы. Объектом исследования является конвективная сушильная камера. Предметом исследования является система управления конвективной сушильной камеры.

Система управления предназначена для автоматизации процесса сушки древесины и обеспечения оптимальных условий для получения качественного и равномерно высушенного материала. Эта система включает в себя контрольные и регулирующие устройства, которые следят за различными параметрами, такими как температура, влажность и скорость циркуляции воздуха в сушильной камере. Она позволяет управлять процессом сушки, устанавливать необходимые параметры и автоматически корректировать их в зависимости от изменений внешних условий или свойств сушеного материала.

Данная система управления построена на базе микроконтроллера ATmega328P и микрокомпьютера Raspberry Pi3. На представленной принципиальной электрической схеме (рис. 1), в центре расположен микроконтроллер ATmega328P (A3). На пин VIN этого микроконтроллера подаётся напряжение питания 12 В от блока питания.

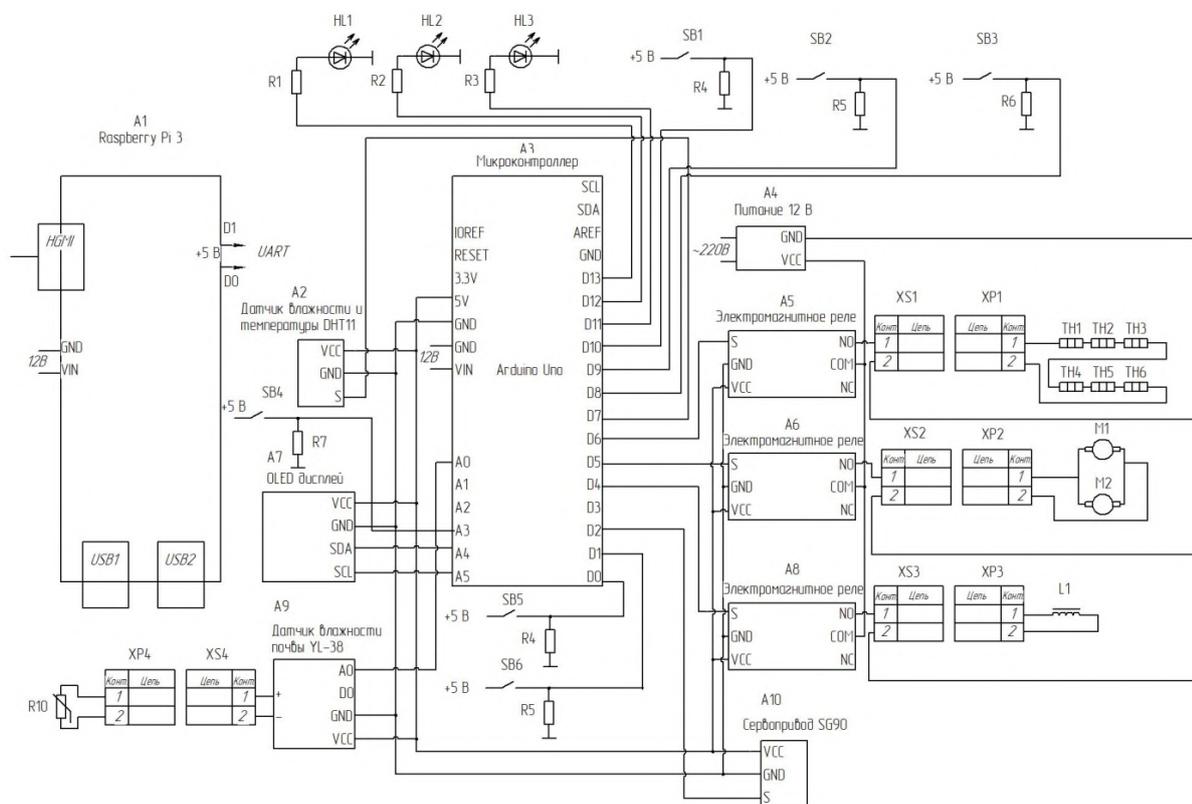
К этому микроконтроллеру через пин D7 подсоединён датчик температуры и влажности DHT11 (A2); датчик запитан от общей цепи питания 5 В. Датчик влажности почвы YL-38, подключенный к аналоговому пину A0; используется для определения влажности древесины; он также питается напряжением 5 В.

В правой части схемы изображен блок из трёх электромагнитных реле, которые подключены к пинам микроконтроллера D4, D5, D6. К реле A5 подключены нагревательные элементы ТН1-ТН6, соединённые последовательно. Реле A6 управляет двумя вентиляторами М1 и М2, соединёнными параллельно. Реле A8 управляет соленоидом L1. На выходные разъёмы реле подаётся напряжение 12 В от блока питания, на который подаётся 220 В от внешнего источника[1].

OLED дисплей (A7), работающий по системе I2C, подключён к ATmega328P через пины A4 и A5 (SDA и SCL соответственно); он запитан от общей цепи 5 В. Сервопривод SG90 подключен к пину D2; тоже питается от напряжения 5 В.

Кнопки SB1-SB6 подключены к пинам A3, D0, D1, D8, D9, D10. К каждой кнопке подключён подтягивающий резистор (R4-R9) сопротивлением 10кОм.

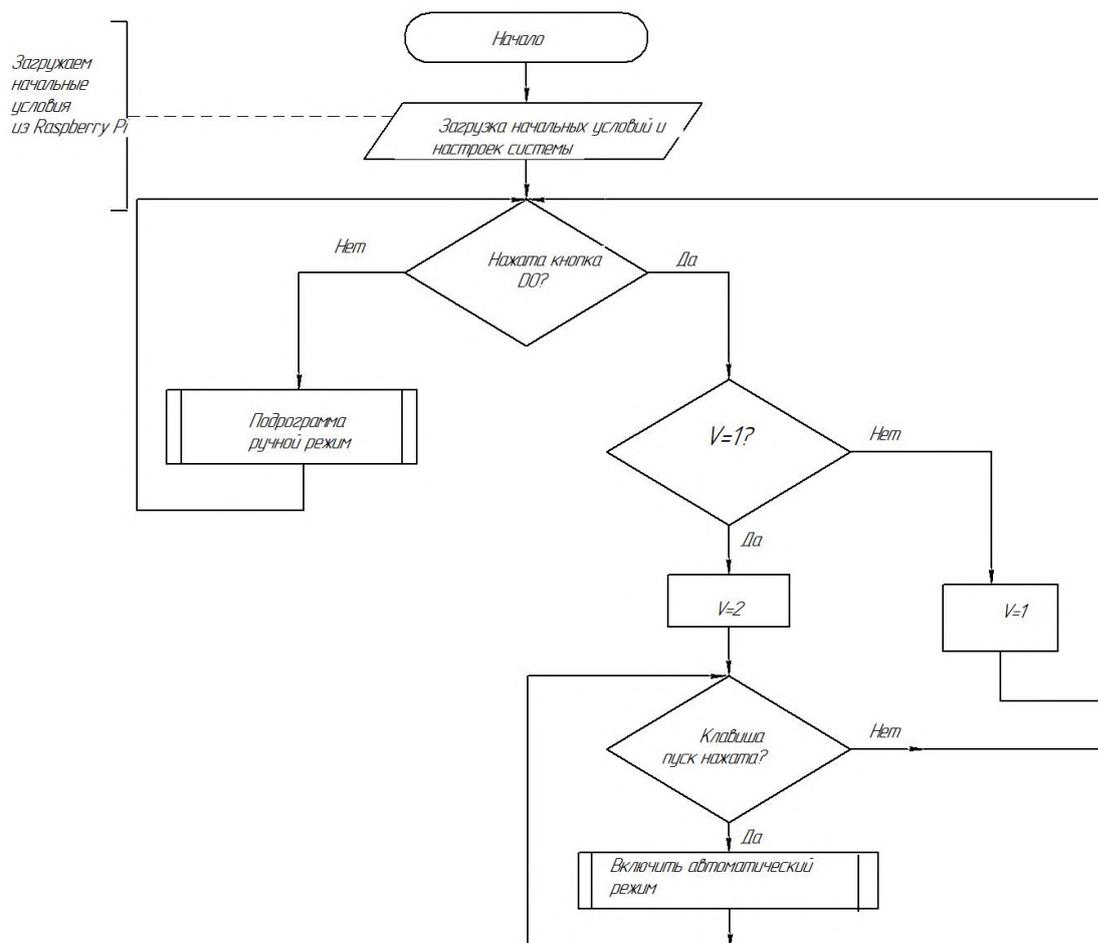
Светодиоды, изображённые в верхней части принципиальной схемы, управляются от пинов D11, D12, D13, к ним подключены резисторы R1, R2, R3 сопротивлением 150 Ом.



**Рис. 1. Принципиальная электрическая схема системы управления камеры сушки древесины**

Raspberry Pi 3 является основным управляющим центром системы. Для подключения устройств ввода (клавиатуры и мыши) используется два USB порта (USB1 и USB2). Для подключения устройства отображения информации (монитора) используется интерфейс HDMI. Управление контроллером ATmega328P выполняется по интерфейсу UART, он подключён к Raspberry Pi 3 через USB[2].

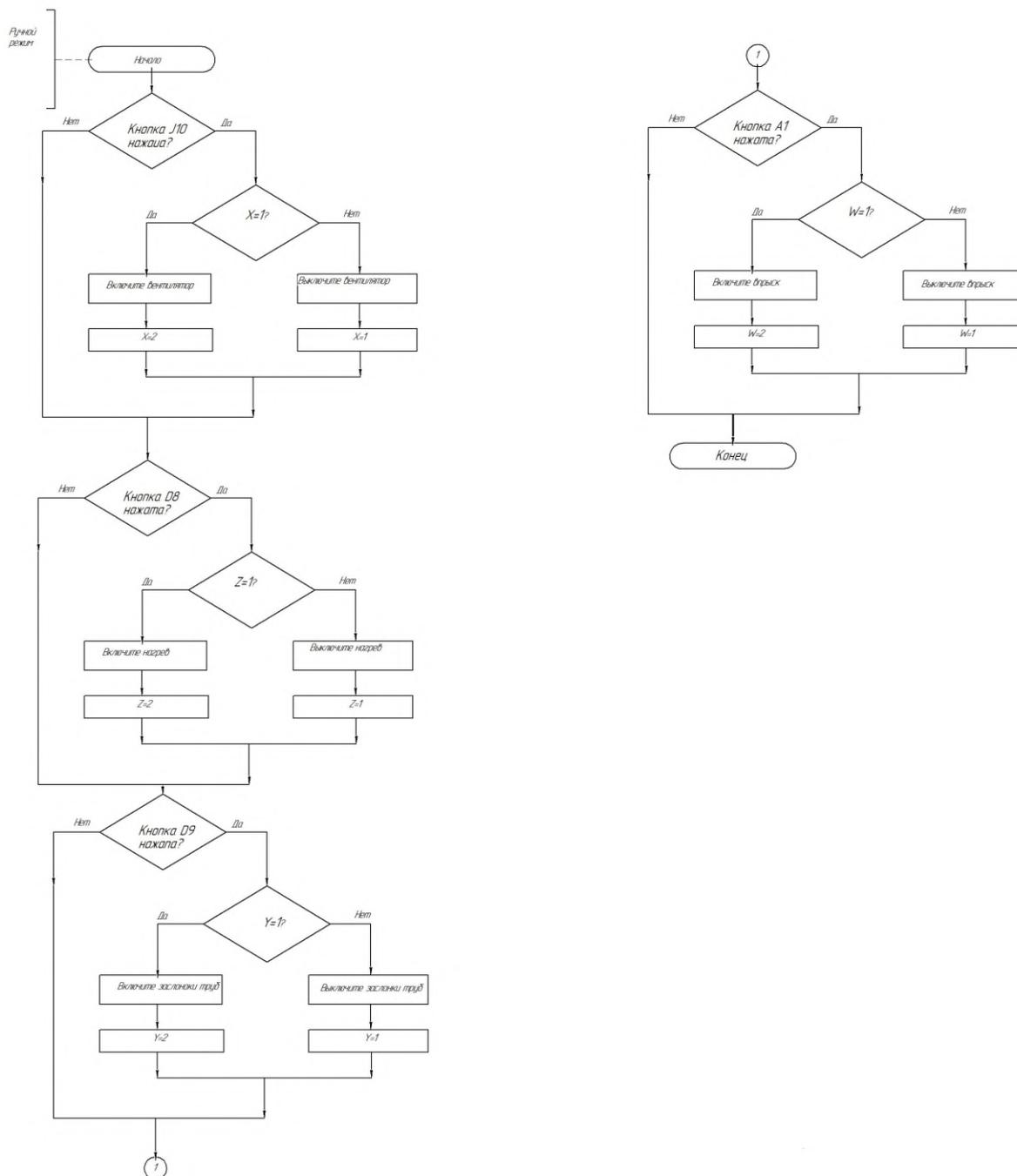
В основном алгоритме происходит загрузка параметров сушки, выбранных пользователем в центральном микрокомпьютере Raspberry Pi. Затем происходит опрос кнопки выбора ручного или автоматического режима рисунок 2.



**Рис. 2. Алгоритм выбора ручного или автоматического режимов**

Кнопки без фиксации, поэтому в алгоритме запоминается «Нажата на вкл.» или «Нажата на выкл.». Нечетное нажатие - это включение, четное - выключение. Цикл опроса кнопок является бесконечным.

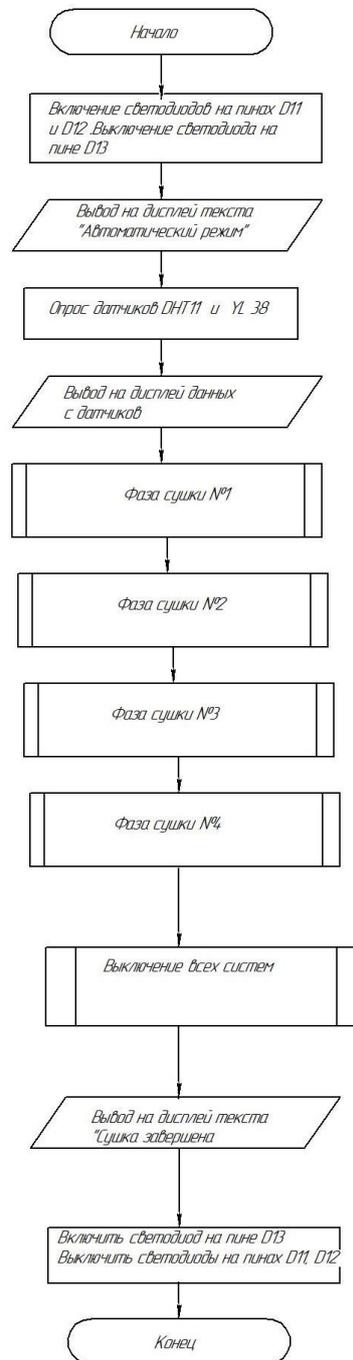
Рассмотрим подпрограмму ручного режима работы системы. В ней происходит опрос кнопки включения/выключения нагревателя, вентиляторов, заслонок труб и клапана увлажнения (рис. 3).



**Рис. 3. Алгоритм ручного режима работы системы**

Кнопки все без фиксации, поэтому у всех считается четность нажатия. Нечетное нажатие – это включение соответствующего устройства, четность нажатия – это выключение соответствующего устройства.

Рассмотрим автоматический режим работы устройства. В автоматическом режиме поочередно запускаются четыре подпрограммы четырех фаз сушки рисунок 4.



**Рис. 4. Основной алгоритм «Автоматической работы» системы**

Рассмотрим подпрограмму «Фаза сушки», представленную на рисунке 5.

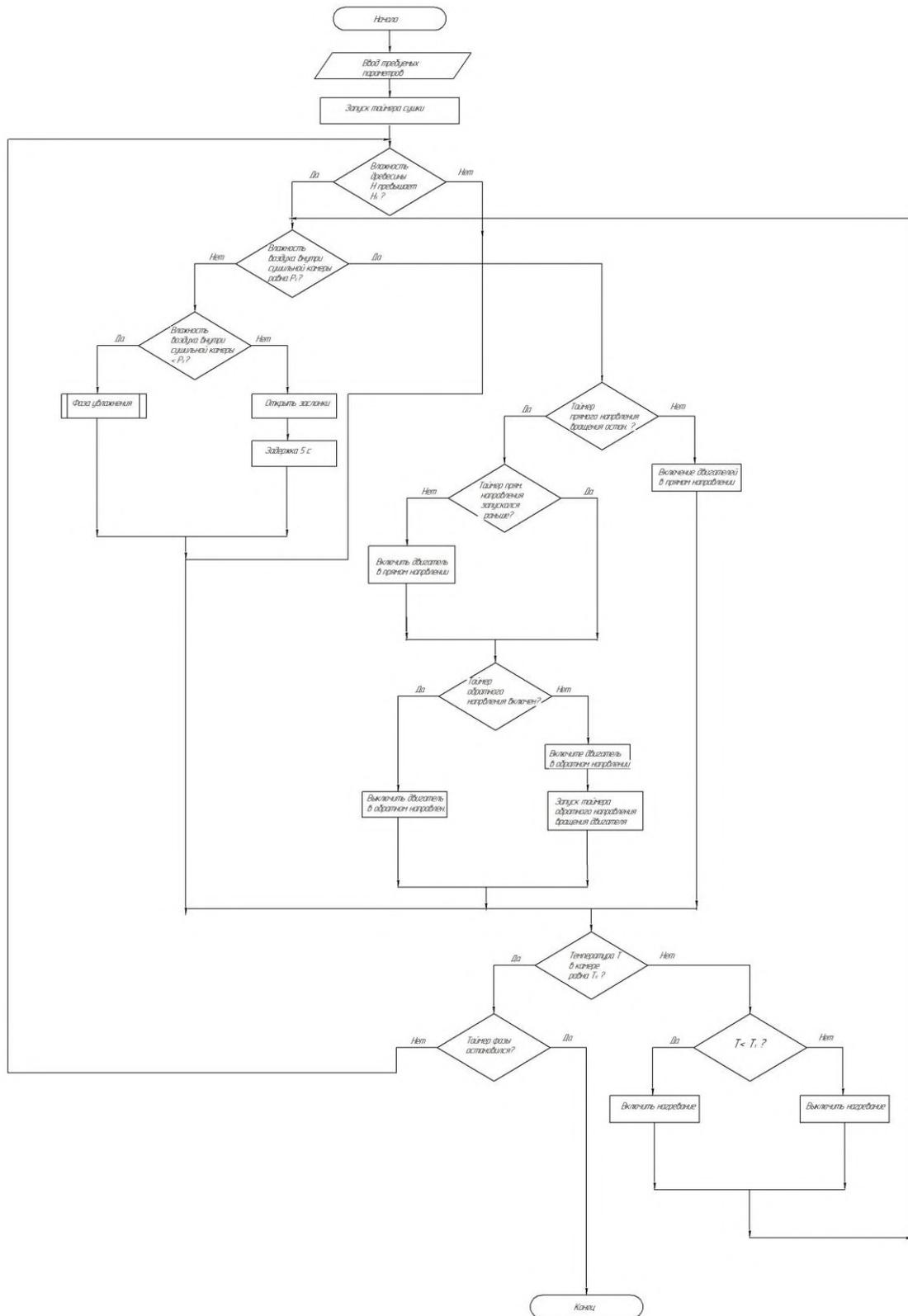


Рис. 5. Алгоритм фазы сушки

В подпрограмме загружаются параметры для фазы: требуемая влажность древесины, требуемое время сушки, требуемая температура сушки, а также влажность сушки. Кроме того, устанавливается приоритетный параметр сушки: влажность или время. Данный алгоритм описывает фазу сушки, где в приоритете является влажность. Запускается таймер фазы сушки.

В условии проверяется влажность древесины. Если она равна требуемой влажности и влажность древесины в приоритете, то сушка заканчивается сообщением «Сушка завершена».

Если влажность древесины выше, то проверяется влажность воздуха в камере. Если она меньше заданной, то запускается процесс увлажнения. Если влажность выше заданной, то открываются заслонки и запускаются двигатели, запускается задержка, и затем опять опрашивается датчик влажности воздуха.

Если влажность воздуха равна заданной, включаются двигатели в прямом направлении и запускается таймер работы двигателей. Если таймер не закончил свой счет, проверяется температура в камере. Если она равна заданной, проверяется таймер фазы.

Если таймер остановился, выдается сообщение «Сушка завершена» и останавливаются все устройства.

Если таймер не остановился, опять опрашивается датчик влажности древесины. Если температура в камере не равна заданной: при ее превышении выключают нагреватели; при ее недостатке включаются нагреватели. Алгоритм возвращается к циклу включения двигателей.

Таким образом, алгоритмы ручного и автоматических режимов управления камерой сушки представляют собой ключевой элемент в обеспечении эффективной работы процесса сушки. Ручное управление позволяет оператору вмешиваться в процесс настройки параметров в реальном времени, основываясь на индивидуальном опыте и интуиции. В то же время, автоматические алгоритмы управления основаны на заранее заданных параметрах и анализе данных, что позволяет оптимизировать процесс сушки с учетом различных факторов, таких как тип сушильного материала, влажность и температура окружающей среды. Комбинация ручного и автоматического управления камерой сушки обеспечивает оптимальные условия для производства качественной продукции, минимизируя затраты и повышая эффективность процесса.

**Список литературы**

1. Боровский А.С. Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управляющих системах : учебное пособие / А.С. Боровский, М. Ю. Шрейдер. — Оренбург: ОГУ, 2017. — 113 с.
2. Втюрин В.А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Программно-технические комплексы: учебное пособие / В.А. Втюрин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 232 с.

© Э.А. Кравцова, Е.Н. Маркина, 2024

## К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

**Никифорова Ксения Александровна**

студент

Научный руководитель: **Редников Сергей Николаевич**

д.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный  
университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»

**Аннотация:** В статье обзорного типа приведена краткая историческая справка о начале использования гидравлических инструментов в горнодобывающей отрасли. Также показаны недостатки и преимущества гидравлической технологии угледобычи скважинным методом, основные направления её использования. Описаны преимущества использования гидроструйных погружных установок в осложненных условиях эксплуатации.

**Ключевые слова:** гидравлика, добыча полезных ископаемых, скважины, гидроприводные насосы.

## ON THE QUESTION OF THE USE OF HYDRAULIC TOOLS IN THE MINING INDUSTRY

**Nikiforova Ksenia Alexandrovna**

Scientific adviser: **Rednikov Sergej Nikolaevich**

**Abstract:** The article provides a brief historical background on the beginning of the use of hydraulic tools in the mining industry. Also, the disadvantages and advantages of the hydraulic technology of coal mining by the borehole method, the main directions of its use are shown. The advantages of using hydrojet submersible installations in complicated operating conditions are described.

**Key words:** hydraulics, mining, wells, hydraulic drive pumps.

Гидравлика — прикладная наука и комплекс технологий, формирующий будущее машиностроения и использующийся для решения целого ряда современных инженерных задач.

Устройства, использующие в работе энергию и свойства жидкости, т.е. гидравлические устройства, в современном мире применяются почти во всех сферах промышленности.

В горнодобывающих отраслях сжатый воздух применяли при обогащении рудных полезных ископаемых, при управлении бурильными, врубовыми и другими машинами. Некоторые заводские ударные машины также действовали с помощью сжатого воздуха. Наряду с получением сжатого воздуха с помощью обычных компрессоров механического действия в первые десятилетия 20 в. стали достаточно активно внедрять «воздушные компрессоры гидравлического действия» (гидрокомпрессоры). Их предлагали устанавливать в тех местах, где можно было получить необходимый перепад при расходе воды, достаточном для успешного действия рассматриваемого устройства. В России, видимо, первая статья о гидрокомпрессоре была опубликована в «Горном журнале» в 1911 г. («Получение сжатого воздуха гидравлическим путем», автор И.М. Субботин). Почти одновременно в «Трудах Института гражданских инженеров» (Лондон), а также в английском журнале «Инженер» (10 ноября 1911 г.) были опубликованы результаты опытов, проведенных Веббером с воздушным компрессором гидравлического действия. В этих исследованиях Вебберу удалось повышать давление воздуха от атмосферного до  $(3,3...3.4) p_{ат}$ , при этом расход воздуха составлял  $0,57 \text{ м}^3/\text{с}$ , а коэффициент полезного действия был равен  $0,71$  [1].

Французский специалист Луи Бержерон (1876-1948) в 1929 г. определил, что процесс сжатия воздуха в гидрокомпрессорах - изотермический. При сжатии воздуха температура повышается, но это явление компенсируется тем, что вода воспринимает соответствующее тепло. Как отметил ранее И.М. Субботин, в экспериментах было установлено, что на выходе из гидрокомпрессоров в воздухе имеется всего примерно 17% влаги, которую содержал подаваемый для сжатия воздух [1].

При этом полученный сжатый воздух был чист, в нем отсутствовали пыль и примеси, его не нужно было охлаждать. Опыт эксплуатации показал, что из подаваемого потребителю воздуха в трубопроводной магистрали практически не выделялась влага.

Гидравлическая добыча успешно применяется в Японии, Китае, Австралии и Канаде. Традиционно применяемой гидравлической технологии угледобычи присущи существенные недостатки. Прежде всего, это высокие энергозатраты, большие потери угля, неуправляемость процесса выемки и т.д.

Федаш А.В. в статье [2] считает, что наибольшие перспективы для отработки сложных по горно-геологическим условиям месторождениям имеет гидравлическая технология угледобычи с использованием скважин [2].

Многообразие условий применения скважинной гидродобычи позволяет выделить два основных направления ее использования:

- отработка полезного ископаемого через скважины из подземных выработок;
- отработка полезного ископаемого через скважины, пробуренные с поверхности.

Добыча угля с использованием СГД (скважинной гидродобычи) создает определенные преимущества в сравнении с традиционными способами добычи, а предпосылками для этого утверждения являются:

- малооперационность и поточность основного процесса добычи;
- высокая технологическая и экологическая безопасность;
- полное отсутствие людей в очистном забое и его ближайших окрестностях;
- управление кровлей осуществляется без крепления очистного пространства;
- возможность совмещения операций отбойки, погрузки и транспорта угля;
- отсутствие жесткой необходимости вентиляции и обеспыливания очистного забоя и путей транспорта угля;
- возможность оперативно изменять геометрические параметры ведения очистных работ [2].

Проблема эксплуатации осложненного низкодебитного фонда скважин остро стоит практически перед всеми нефтяными компаниями. В этих условиях наработка традиционных для России видов погружного насосного оборудования установок погружных центробежных и скважинных штанговых насосов, как показывает практика, существенно снижается. В мире считается, что наилучшими вариантами в таких осложненных условиях эксплуатации является добыча нефти с помощью гидроприводных насосов - гидропоршневых и гидроструйных. Но в России в настоящее время нет ни одной скважины, оборудованной гидропоршневым насосом. Ограниченно применяются лишь гидроструйные погружные установки [3].

Гидроструйные насосы просты по конструкции, надежны, невелики по размерам. Также им не страшны ни искривления скважин, ни высокие температуры, ни влияние свободного газа.

### **Список литературы**

1. Штеренлихт Д.В. Очерки истории гидравлики, водных и строительных искусств : учеб. пособие : в 6 кн. / Д.В. Штеренлихт; Д.В. Штеренлихт. – Москва : ГЕОС, 2005. – 22 с. – ISBN 5-89118-353-6. – EDN QMEOVH.
2. Федаш А.В. Технологии скважинной гидравлической добычи угля и твердых полезных ископаемых / А.В. Федаш // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2007. – № 12. – С. 249-254. – EDN IBXUOD.
3. Дроздов А.Н. Гидроприводные насосы для осложненных условий // Нефтегазовая Вертикаль. - 2010. - №11. - С. 38-42.
4. Особенности мониторинговых исследований техногенного влияния на гидросистемы в горнодобывающих регионах / О.К. Тяпкин, И.Н. Подрезенко, Н.С. Остапенко [и др.] // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2016. – № 3. – С. 325-340. – EDN VNZPYL.

# **СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА**

**ПРИМЕНЕНИЕ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ПРИ БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТУРИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ  
НА ФОРТИФИКАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ  
ВЛАДИВОСТОКСКОЙ КРЕПОСТИ**

**Шурпа Елизавета Дмитриевна**

магистрант

Научный руководитель: **Зайчиков Руслан Сергеевич**

доцент

Департамент архитектуры и дизайна

Политехнический институт (школа),

Дальневосточный федеральный университет

**Аннотация:** Благоустройство зон и пространств в исторической части города требует всестороннего, комплексного, исторически и культурно-ориентированного подхода. Фортификационные сооружения — это объекты, обладающие уникальной архитектурно-исторической средой. Реставрация сооружений необходимы для их сохранения и развития. В статье исследуется применение отделочных материалов в малых архитектурных формах, имеющих важное функциональное значение при формировании туристических маршрутов по историческим памятникам.

**Ключевые слова:** отделочные материалы, благоустройство, Владивостокская крепость, туристический маршрут, малые архитектурные формы.

**APPLICATION OF FINISHING MATERIALS WHEN IMPROVING  
TOURIST ROUTES ON FORTIFICATIONS ON THE EXAMPLE  
OF THE VLADIVOSTOK FORTRESS**

**Shurpa Elizaveta Dmitrievna**

Scientific adviser: **Zaichikov Ruslan Sergeevich**

**Abstract:** Landscaping of zones and spaces in the historical part of the city requires a comprehensive, integrated, historically and culturally oriented approach. Fortifications are objects with a unique architectural and historical environment.

Restoration of structures is necessary for their preservation and development. The article examines the use of finishing materials in small architectural forms, which are of great functional importance in the formation of tourist routes through historical monuments.

**Key words:** finishing materials, landscaping, Vladivostok fortress, tourist route, small architectural forms.

**Введение.** Функциональная составляющая арт-объектов в общественном пространстве играет большую роль: современный арт-объект является как композиционной доминантой, так и смысловым акцентом, придающим проектируемому городскому пространству определённое образное звучание и эмоциональную окраску. Уникальность придается с помощью авторских скульптур, инсталляций, арт-объектов, разработанных индивидуально под проект. Проектирование арт-объекта для исторической среды должно вестись на основе всестороннего изучения истории, работы в архивах, стилистических особенностей сохранившихся памятников архитектуры, расположенных в непосредственной близости к проектируемому арт-объекту. Только на основе всестороннего анализа можно разработать правильную дизайн-концепцию, которая позволит создать современный арт-объект, гармонично внедрённый в историческую среду. Применяемые к ним требования и материалы могут отличаться от проектирования уличной мебели из-за различной функциональности, однако все перечисленные объекты входят в категорию малых архитектурных форм и должны быть объединены стилистически в рамках проекта. Предполагается использование в стилистике и формах арт-объекта элементов стилизации под старину в выборе форм, декора, материалов.

Места короткого пребывания для укрытия и отдыха людей занимают немаловажную часть в благоустройстве общественных пространств, в частности их необходимость обусловлена наличием сложного рельефа, преобладающей лесной зоны и длинных расстояний на самих фортификационных объектах и между ними. На данный момент сооружения не отреставрированы, поэтому не имеют полноценной функции для обеспечения комфортных зон отдыха. Число посетителей растёт, становится актуальным обустройство территорий малыми архитектурными формами с умным функционалом. Они должны быть на каждом фортификационном объекте и обязательно интегрированы визуально, не выбиваться и не перебивать памятники архитектуры, следовательно, не менее важна тема выбора

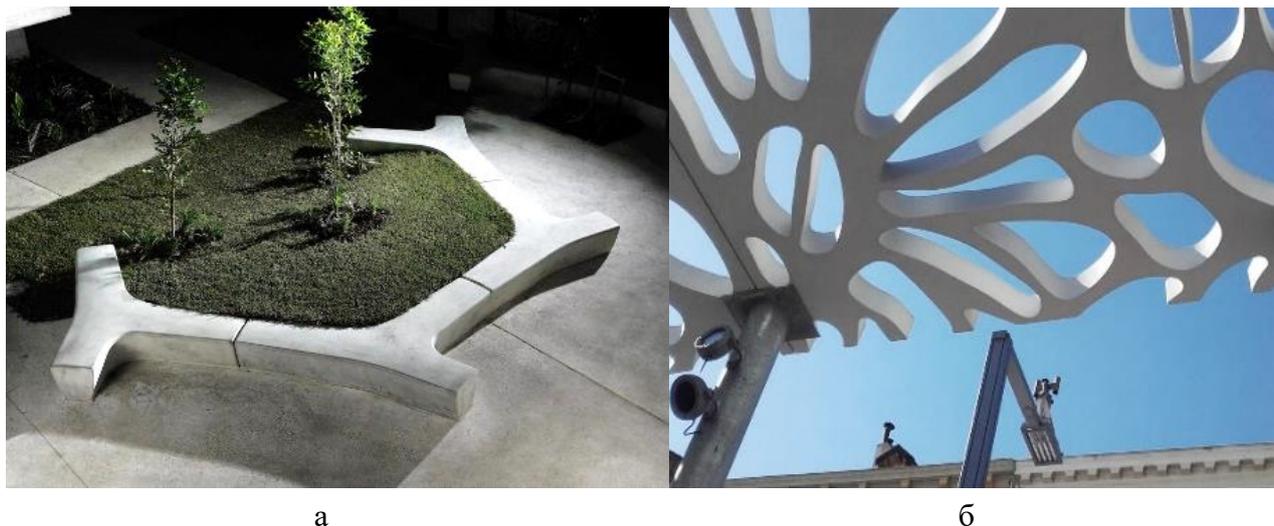
материалов, из которых будут изготовлены малые архитектурные формы. Они должны подходить требованиям, характерным для данного ландшафта и соответствовать стилистике Владивостокской крепости.

В ходе проведенного анализа был выбран бионический тип для малых архитектурных форм, напоминающий сооружения Владивостокской крепости [1]. Бионика – стиль архитектуры, берет начало с 18 века, основан на выявлении индивидуальных характеристик и форм природы и живых организмов, путем стилизации получая органические обтекаемые и плавные контуры.

Бионические формы в архитектуре основаны на современных материалах. В строительстве уличной мебели распространены не только традиционные материалы, такие как бетон, сталь, дерево, но и композитные (композиционные) материалы – фибробетон, стеклопластик.

**Композитные материалы.** Композитные материалы представляют собой соединение двух или более различных материалов с целью получения новых свойств, которые не могут быть достигнуты каждым из материалов по отдельности [2]. Они обычно состоят из матрицы (основной структурной части) и армирующих волокон или частиц. Эта комбинация позволяет создавать материалы, обладающие высокой прочностью, легкостью и устойчивостью к коррозии. На сегодняшний день инновационными композитными материалами можно считать фибробетон, стеклопластик, прозрачный бетон (литракон).

Фибробетон, также известный как композит бетон, представляет собой материал бетона, укрепленный специальными фиброволокнами. Благодаря этому материалу можно создать формы различной сложности и детализации с разнообразными текстурами строительных материалов, так как бионический стиль в архитектуре предполагает сложные, детализованные, рельефные формы и текстуры (рис. 1). Малые архитектурные формы из фибробетона, обладают высокой устойчивостью к атмосферным воздействиям, что отличает их от гипсовых изделий. Влагостойкость композитного бетона предотвращает его растрескивание при изменении погодных условий, так как вода не проникает в капилляры и не расширяет их, ускоряя процесс разрушения, как это происходит с обычным бетоном. Огнестойкость лёгкого бетона, обеспечивает повышенную пожарную безопасность изделий, что является одним из ключевых требований современного строительства.

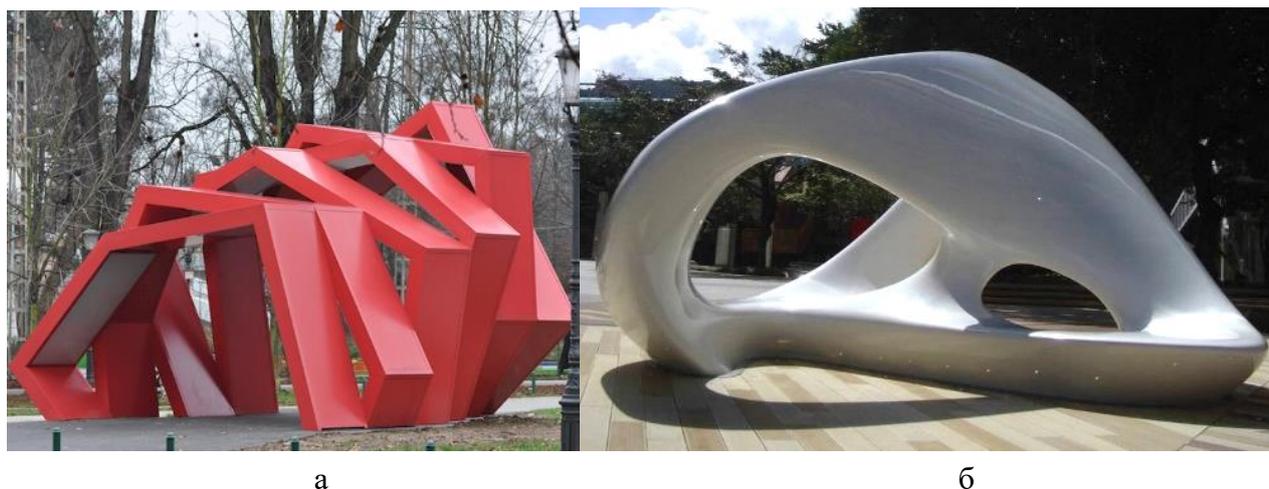


**Рис. 1. Малые архитектурные формы из фибробетона:  
а) скамья, б) навес**

Фибробетоны также относятся к лёгким и тонкостенным материалам, что позволяет снизить затраты на строительство, связанное с усилением фундамента, стен и перекрытий, а также облегчает монтаж изделий. Также фибробетоны относят к легким и тонкостенным бетонам. Уменьшение веса обеспечивается тонкими стенками лепнины. У малых архитектурных форм — стенка около 20-25 мм.

Малые архитектурные формы из стеклопластика становятся все более популярными в городской инфраструктуре благодаря своей прочности, легкости и эстетическому внешнему виду. Стеклопластик – это материал, полученный путем сочетания стекловолокна и полимерной смолы, обладает высокой устойчивостью к воздействию внешних факторов, таких как влага, ультрафиолетовые лучи, температурные изменения [2].

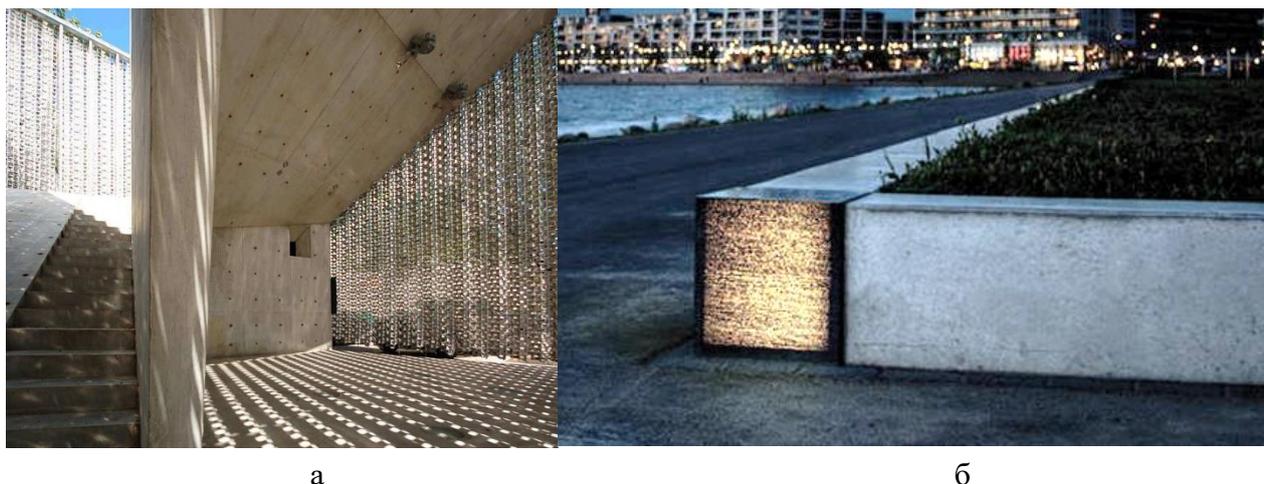
Основными преимуществами стеклопластика являются его легкость и прочность. Это позволяет легко транспортировать и устанавливать малые архитектурные формы, сэкономив время и ресурсы на строительство. Стеклопластик легко поддается формовке, что позволяет создавать уникальные формы (рис. 2). Одним из главных преимуществ данного материала является долговечность и низкая стоимость обслуживания. Такие формы не подвержены коррозии, гниению и прочим видам разрушений, что позволяет им сохранять свой первоначальный внешний вид на протяжении долгого времени. Кроме того, стеклопластик легко очищается и не требует специального ухода.



**Рис. 2. Малые архитектурные формы из стеклопластика:**

**а) навес, б) скамья**

На сегодняшний день еще одним из новейших композитных материалов в строительстве применяется светопроводящий или прозрачный бетон «Литракон» — строительный материал, который при сильном искусственном или естественном освещении обладает прозрачными свойствами, эффект прозрачности достигается за счет применения фиброоптического волокна (стекловолокна) [3]. Применение материала для благоустройства туристических маршрутов открывает новые возможности в области дизайна и инфраструктуры. Этот инновационный материал обладает уникальными свойствами, такими как светопроницаемость и устойчивость к внешним воздействиям, что делает его идеальным для создания привлекательных и функциональных объектов на туристических маршрутах (рис. 3). Использование литракона в благоустройстве туристических маршрутов даёт ряд преимуществ: привлекательность и оригинальность, устойчивость к внешним воздействиям, экологичность, энергосбережение и возможность создания интерактивных объектов. Имея ключевой фактор прозрачности материала, можно создавать различные световые инсталляции и интерактивные элементы, которые станут изюминкой маршрута и привлекут дополнительное внимание туристов.



**Рис. 3. Малые архитектурные формы из литракона:  
а) навес, б) скамья**

**Натуральные материалы.** В современном мире большое внимание уделяется экологии, поэтому важно при проектировании обращать внимание на натуральные материалы, такие как дерево, стекло, камень, металл. Большинство традиционных природных материалов уже давно зарекомендовали свои достоинства и положительные качества.

За последние годы в мире дизайна и архитектуры стало актуально применение кортеновской стали. Кортеновская сталь, известная также под названием кортена, за последние годы стала символом современного дизайна и архитектуры. COR-TEN — зарегистрированная в 1933 году торговая марка [4]. Кортеновская сталь — легированная сталь, устойчивая к атмосферной коррозии. Одна из главных особенностей кортеновской стали — это её способность с течением времени приобретать ржавый, коричнево-рыжий цвет, который защищен от дальнейшего коррозионного разрушения (рис. 5). При этом сталь отлично сочетается с большинством современных материалов и технологий, что даёт дизайнерам и производителям большие возможности для экспериментов с формами и фактурами. Помимо эстетических преимуществ, кортеновская сталь также выбирается за её практичность. Она прекрасно выдерживает различные климатические условия, что делает её подходящей для использования в самых разных регионах [4].



**Рис. 4. Малые архитектурные формы из кортеновской стали:**

**а) скамья, б) арт-объект**

Дерево — широко используемый материал для создания малых архитектурных форм. Он применяется при изготовлении традиционных и органических предметов, таких как скульптуры и резные изделия. Дерево позволяет создавать объекты, которые выглядят естественно и натурально.

В 2012 году итальянские дизайнеры создали инновационный материал — гибкое дерево WoodSkin. Оно состоит из двух равносторонних треугольников, изготовленных из фанеры, между которыми расположена полимерная сетка и нейлоновое полотно. Фанерная плитка обеспечивает прочность и жёсткость полотна, а нейлоново-полимерная подложка придаёт материалу гибкость [5]. Такое дерево можно сгибать, придавая ему уникальные формы. С эффектом морфинга переходы становятся плавными, в результате создаются новые архитектурные формы без углов и чётно выраженных граней (рис. 5).

Преимущество технологии гибкого дерева в том, что за счет своей структурной сетки треугольного типа появляется возможность повторить сложный рельеф Русского острова и использовать материал не только в уличной мебели, но и в интерьере городского павильона.



а

б

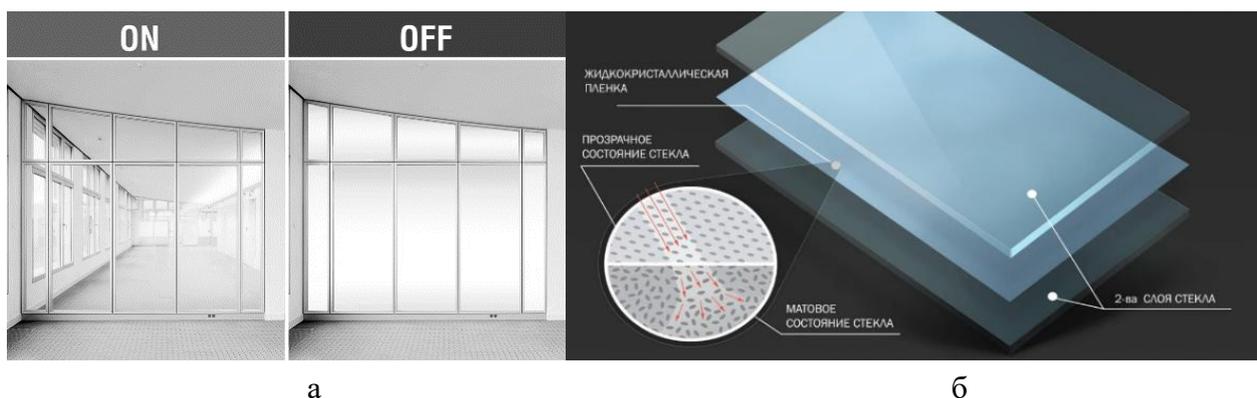
**Рис. 5. Малые архитектурные формы из гибкого дерева WoodSkin:**

**а) навес, б) арт-объект**

Также при благоустройстве территорий исторических фортификационных объектов можно использовать традиционные декоративные материалы, такие как натуральный камень, керамическая плитка, кованый металл, стекло. Природные материалы позволяют создавать малые архитектурные формы, которые гармонично впишутся в исторический облик форта и сделают его более привлекательным для туристов.

Для сохранения уникальности сложного рельефа при проектировании отделки малых архитектурных форм и павильонов значительное место нужно уделять стеклянным материалам, которые будут гармонично вписываться в среду, создавать дополнительное отражение.

Смарт-стекло – инновационная и перспективная технология в сфере строительства и архитектуры. Это специальный функциональный вид стекла, меняющий свою прозрачность под воздействием электрического импульса [6]. Оно становится прозрачным, когда должно быть естественное освещение и меняется на матовое и непрозрачное, когда требуется отсутствие тепла и света (рис. 6).



**Рис. 6. Смарт-стекло: а) видовые кадры смарт-стекла, б) структура строения**

Принцип работы смарт стекла основан на использовании электричества для регулирования прозрачности. Это достигается путем применения внутри стекла (или в составе стеклопакетов) специальных пленок, которые реагируют на электрический ток. Когда ток подается, молекулы внутри смарт-пленок изменяют свою структуру, делая стекло прозрачным. При отключении электричества стекло возвращается к непрозрачному состоянию. Оно также способно блокировать тепло и свет, что является ключевым фактором в его способности снижать энергопотребление в зданиях.

**Заключение.** В заключении можно отметить, что применение отделочных материалов при благоустройстве туристических маршрутов по Владивостокской крепости имеет важное значение для сохранения исторического наследия и развития туризма. Выбор отделочных материалов имеет большое значение, поскольку они определяют внешний вид и функциональность всего маршрута. Использование разнообразных отделочных материалов, таких как фибробетон, стеклопластик, литракон, кортеновская сталь, гибкое дерево, смарт-стекло и многие другие позволяют создать уникальные малые архитектурные формы, арт-объекты, инсталляции на пути маршрута, которые способствуют повышению интереса к истории и культуре региона. Пластичность материалов и применение новых технологий позволяют изготавливать малые архитектурные формы с любой текстурой — имитацией

поверхности лепнины, гладкостью камня, фактурой «дикого» камня, коры или досок дерева. Отделочные материалы могут быть использованы при проектировании объектов уличной мебели в туристическом маршруте по Владивостокской крепости, отражая дух места и тем самым улучшая и преображая исторический памятник.

### **Список литературы**

1. Владивостокская крепость. [Электронный ресурс]. – URL: <https://fortressvl.ru/> (дата обращения 20.04.2024).
2. Композитные материалы в производстве МАФов [Электронный ресурс] – URL: <https://art-composite.ru/kompozitnye-materialy-v-proizvodstve-mafov/> (дата обращения 27.04.2024).
3. Прозрачный бетон Литракон [Электронный ресурс]. – URL: <https://allddecorpro.com/litracon> (дата обращения 04.05.2024).
4. Кортеновская сталь: феномен уникальной ржавчины [Электронный ресурс]. – URL: <https://spirit-bear.ru/blog/kortenovskaya-stal/> (дата обращения 10.05.2024).
5. Удивительный материал из Италии: инновационное дерево с гибкостью кожи WoodSkin [Электронный ресурс]. – URL: <https://homius.ru/gibkoe-derevo-woodskin.html> (дата обращения 20.05.2024).
6. Смарт-стекло — принцип работы, особенности технологии и сферы применения [Электронный ресурс]. – URL: <https://lumenmarket.ru/blog/2021/03/14/smart-steklo-printsip-raboty-osobennosti-tehnologii-i-sfery-primeneniya/> (дата обращения 29.05.2024).

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Г. НОВОКУЙБЫШЕВСКА

**Грицевич Никита Михайлович**

студент факультета архитектуры и дизайна

АСА СамГТУ,

магистр

Научный руководитель: **Самогоров Виталий Александрович**

к.а.н., профессор, заведующий кафедрой «Архитектура»

ФГБОУ ВО «АСА Самгту»

**Аннотация:** в статье проводится градостроительный и исторический анализ города, выбранного автором статьи для проектирования учебного центра ликвидации чрезвычайных ситуаций

**Ключевые слова:** учебный центр, пожарная безопасность, практическое применение, градостроительный анализ.

## URBAN PLANNING ANALYSIS OF NOVOKUIBYSHEVSK

**Gritsevich Nikita Mikhailovich**

Scientific supervisor: **Samogorov Vitaly Alexandrovich**

**Abstract:** The article provides an urban planning and historical analysis of the city chosen by the author of the article for the design of an emergency response training center

**Key words:** training center, fire safety, practical application, urban planning analysis.

В Самарской области подходящей территорией для проектирования экспериментального центра подготовки личного состава МЧС Поволжья выбрана «Болгарская слобода» в г. Новокуйбышевск. Город находится в 20 километрах от Самары и имеет удобное транспортное расположение.

С областной столицей город соединяет железная дорога. Для строительства города была выбрана надпойменная терраса р. Волги в 5 километрах от берега [1]. Ее восточная часть изрезана тальвегами и оврагами, а ближе к реке рельеф понижается и переходит в равнинную береговую местность, подвергающуюся подтоплениям в период весенних паводков. Такой рельеф не способствовал строительству города вблизи реки. Территория города благоприятна для строительства, грунтовые воды находятся на глубине свыше 10 метров. Грунт преимущественно глина и суглинок, верхний же слой почвы – чернозем, благоприятный для сельского хозяйства. Климат резко континентальный.

Выбор площадки для селитебной территории является важным фактором, определяющим условия жизни человека. Так жилая застройка расположена со стороны господствующих ветров данной местности относительно промышленных территорий. Другим не менее важным фактором стало использование рельефа местности для организации санитарно-защитной зоны. СЗЗ находится на естественном водоразделе с понижением рельефа в сторону промышленной зоны и селитебной территории, что позволило защитить жилые зоны от атмосферных вод промышленных предприятий, содержащих продукты нефте-химической переработки.

Город разделен на несколько жилых районов, основным из которых является центральный. На севере города находятся поселки строителей, поселок «Русло», а также «Болгарская слобода». В южной части города расположены поселки Биофабрики и «Васильки».

Центральный район самый большой жилой район города. Его основы архитектурно-планировочной структуры были заложены в проекте поселка на 14 тыс. жителей. Район имеет радиально-полукольцевую структуру трассировки уличной сети с площадью им. Ленина в ее центре. Характеризуя архитектурно-планировочные решения города, нельзя не отметить удачное расположение жилых кварталов города в стороне от магистральных улиц. На территорию города въезжает только общественный транспорт и личные транспортные средства, а также грузовые автомобили, обслуживающие город. Таким образом, через город не проходят транзитные пути грузового транспорта. Отсутствие лишнего шума и пыли от магистральных дорог создают

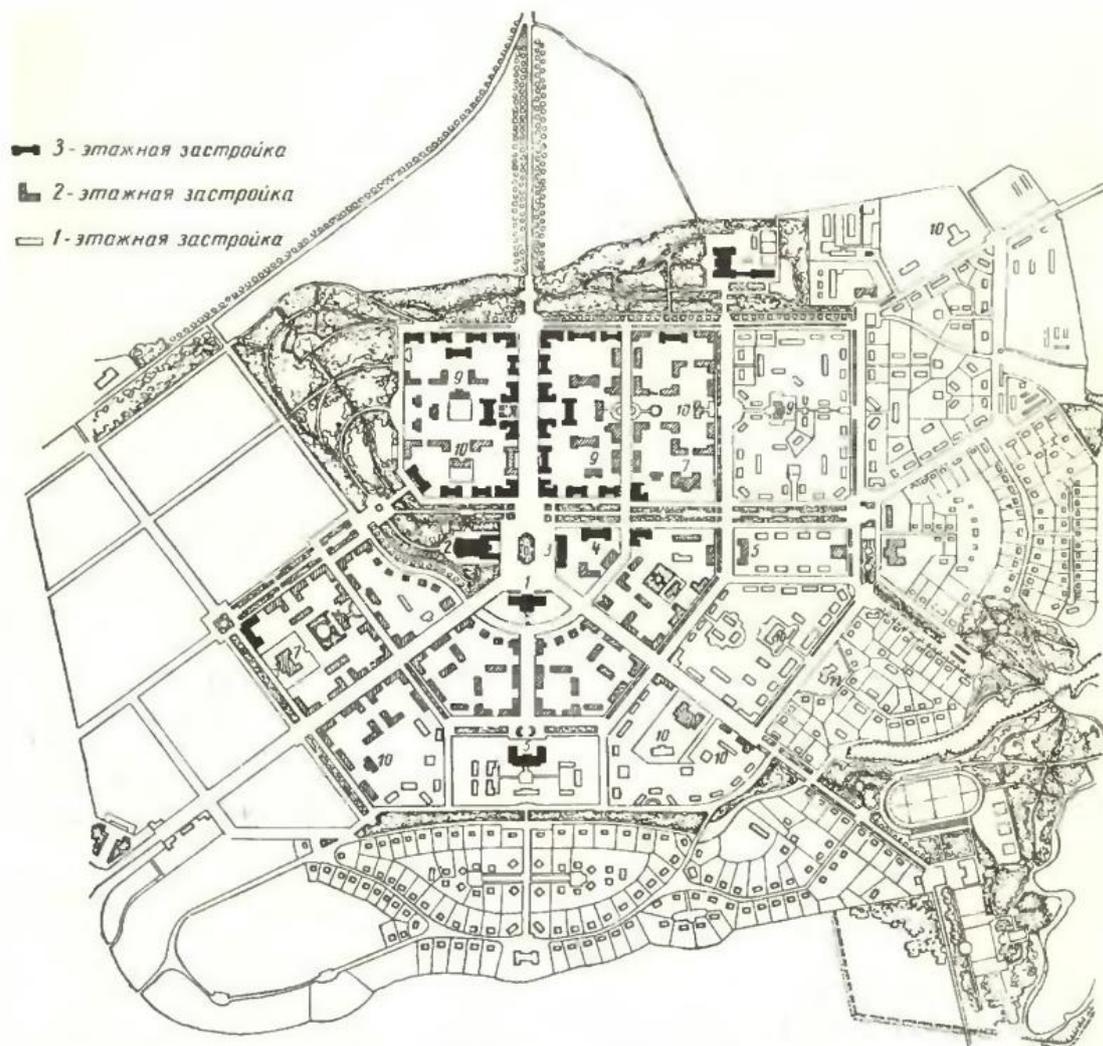
благоприятные условия для жизни. Также при проектировании трассировки улиц города отдельное внимание было уделено рациональному использованию рельефа местности. Центральная часть города находится выше других районов, что обеспечивает естественный водосток атмосферных вод. Также рациональная планировка жилых кварталов города позволила минимизировать земельные работы.

Центральный жилой район можно разделить на несколько частей с девятиэтажной, четырехэтажной и малоэтажной застройкой. Радиально-полукольцевая система трассировки улиц оказала влияние на форму кварталов, примыкающих к центральной площади. Эти кварталы имеют форму пятиугольника. С развитием города к югу преобладают кварталы прямоугольной формы близкой к квадратной.

В центральной части города преобладает четырехэтажная застройка. Почти все жилые кварталы с четырехэтажной застройкой имеют отдельно стоящие здания детских садов и яслей с благоустроенными участками. Школы также расположены в кварталах и на отдельных участках. В процессе развития города большое внимание уделялось строительству магазинов и предприятий бытового обслуживания. Малоэтажная же застройка преобладает в кварталах, примыкающих к Нижней площади. Она образует местный центр группы примыкающих к ней кварталов с малоэтажной застройкой. Район хорошо благоустроен и озеленен, а его жилая и общественная застройка возведена по типовым проектам. Район индивидуальной застройки ограничен естественными рубежами: на севере востоке начинается резкое падение рельефа в сторону поймы, на юге и западе расположены пруды и овраги [2].

Кроме жилых зон в состав городской застройки входят предприятия местной промышленности, швейные и мебельные фабрики, хлебозавод. При этом они отделены от жилых кварталов объездной дорогой.

Основу архитектурно-планировочных решений центрального района города была заложена структура плана поселка на 14 тыс. жителей (рис. 1). Он проектировался для проживания рабочих нефтеперерабатывающего завода и имел с ним прямую транспортную связь.



Первоначальная схема планировки поселка Новокуйбышевского нефтеперерабатывающего завода

1 — поселковый совет; 2 — клуб со зрительным залом на 500 мест; 3 — гостиница с рестораном; 4 — Дом связи; 5 — больница на 110 коек; 6 — поликлиника; 7 — школы; 8 — ремесленное училище; 9 — детские сады; 10 — ясли

**Рис. 1. Проект генерального плана г. Новокуйбышевска 1947 г. (ист. Целиков А. И., Слободяник А. И. Новокуйбышевск. Жилищно-гражданское строительство)**

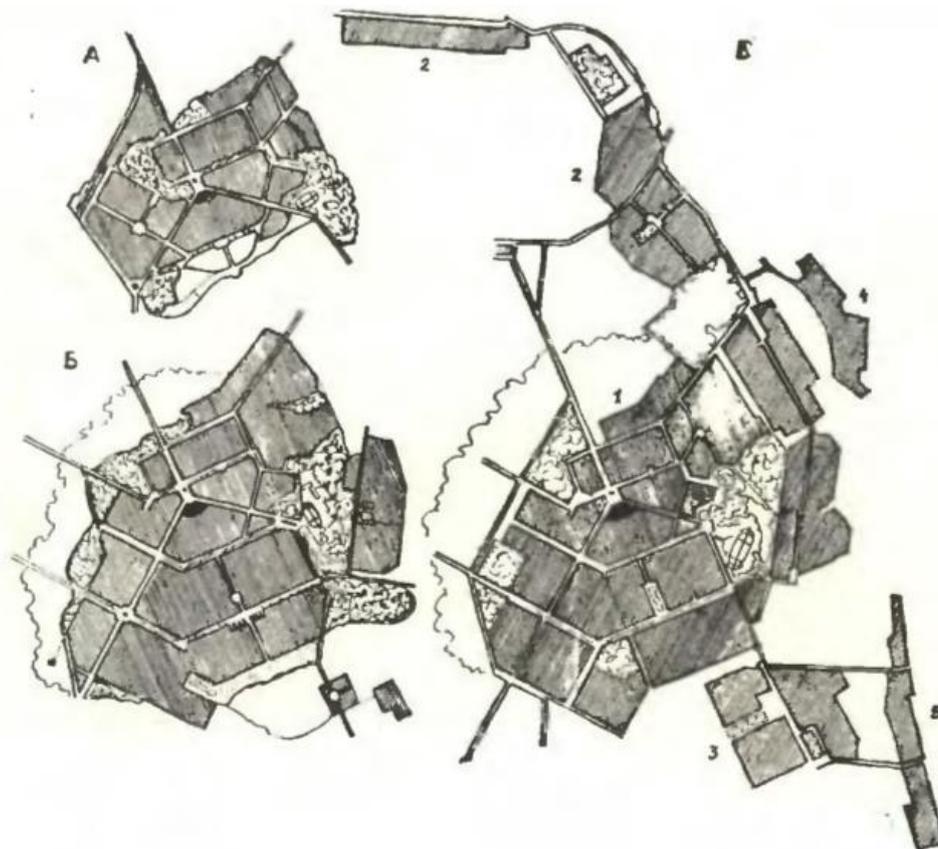
В основу плана поселка была положена дорога, ведущая от центральной площади к проходной завода. Центрально-радиальная система трассировки улично-дорожной сети поселка была рациональной при проектировании рабочих поселков для проживания населения, работающих на одном градообразующем предприятии. Кроме того, благодаря такой системе сокращается путь от жилых кварталов к месту работы, так как жилые кварталы равномерно распределены относительно центральной площади.

Стоит отметить, что при использовании центрально-радиальной системы необходимо учитывать потенциал развития и разрастания города в долгосрочной перспективе. Такая система обладает жесткостью и центричностью.

Строительство поселка началось в 1948 году, однако из-за недостаточной материально-технической базы и потребность в расселении работников завода первоначально большая часть рабочих ресурсов была направлена на возведение одноэтажных домов. В процессе строительства была увеличена расчетная численность жителей поселка до 40 тыс. Увеличение численности привело к значительным изменениям в генеральном плане, увеличению площади кварталов, обслуживающей и социальной инфраструктуры. Таким образом, требовались новые изменения уже в сторону городской среды (рис. 2). [2]

Во время проектирования нового генерального плана возникла потребность проектирования новых связей с нефтезаводом, так как на предприятии появился второй проходной пункт. Возникла потребность связи жилых кварталов со второй проходной, минуя центральную площадь. Изменилось распределение жителей и мест приложения труда. Рабочая, применяемая ранее формула «поселок-завод», «завод-поселок» значительно усложнилась, появились новые функциональные и транспортные связи с увеличением обслуживающей инфраструктуры города. Следовало полностью пересмотреть и изменить планировку города в сторону создания локальных центров. Однако архитекторы придерживались утвержденного сценария жизни поселка, сделав упор на прямую связь с заводом с лучевой системой трассировки улиц. Одной из главных причин противоречий планировочных решений Новокуйбышевска и его фактическим развитием стало проектирование, исходя из узких задач без учета перспектив развития города и выхода за границы территории проектирования.

Недочеты проектных решений стали выявляться после 1952 года, когда Новокуйбышевск приобрел статус города и в единую административную систему с ним были соединены рядом лежащие поселки строителей.



Развитие планировки города Новокуйбышевска  
 А — схема планировки поселка на 14 тыс. человек, 1947 г. Б — схема расширения поселка до 40 тыс. человек, 1950 г. В — схема планировки города на 80 тыс. человек, 1953 г., прокорректированная в 1957 г.; 1 — центральный район; 2 — поселки строителей; 3 — поселок Биофабрики; 4 — поселок Русло; 5 — поселок Васильки

**Рис. 2. Развитие планировки Новокуйбышевска с учетом увеличения численности населения (ист. Целиков А. И., Слободяник А. И. Новокуйбышевск. Жилищно-гражданское строительство)**

На этапе проектирования уличной сети Новокуйбышевска поселки строителей не были учтены, а их планы разрабатывались разными проектными организациями без координации планировочных решений. Это привело к тому, что город имеет несколько разбросанную разъединенную структуру с несколькими центрами.

Центром города является площадь им. Ленина. Она является узлом распределения транспортного и пешеходного потоков. В радиусе 200 м. площадь огибает улица. Вместе с объездной дорогой на периферии города она освобождает центральную площадь от транспортного потока. Это способствовало развитию площади как культурного центра города.

Ансамбль площади формируют Дом культуры, городская администрация и гостиница. В центре площади разбит сквер с фонтаном. Симметричная

композиция площади продиктовала и симметричное расположение зданий, и уравновешенность ее частей. Архитекторы создали законченную симметричную композицию ансамбля, но, с точки зрения функционального назначения, здания диаметрально противоположны. При этом разные функции завернуты в идентичную оболочку. В правой части площади находится городская администрация. На противоположной же стороне находится здание с функцией гостиницы и ресторана. В оформлении фасадов зданий преобладают приемы русского классицизма. [3]

Центральную площадь следует рассматривать во взаимосвязи с ул. Коммунистической с кинотеатром и прилегающей площадью на ее конце. Эти территории и формируют центр г. Новокуйбышевска. Ул. Коммунистическая застроена четырехэтажными домами, а на первых этажах угловых зданий встроены магазины. Из-за концентрации общественных и культурных зданий на этой улице, она имела особое значение в жизни города.

Площадь перед кинотеатром решена ассиметрично и имеет излом в сторону парка «Дубки». Из-за сложной ассиметричной формы площадь контрастирует на фоне центральной городской площади.

Также одной из центральных улиц города является ул. Миронова. Она связывает центральную часть города с жилыми кварталами на юге. Застройка улицы имеет ритмичный характер из-за повторяющихся четырехэтажных зданий. В глубине примыкающих к ней кварталов находятся школы.

Многие радиальные улицы центральной части города имеют бульвар, разделяющий проезжую часть с шириной профиля от 25 до 40 м. В районах с малоэтажной застройкой профиль улиц с бульваром имеет ширину 18-20 м. Бульвары способствуют озеленению города. Говоря о благоустройстве, стоит отметить городской сад «Дубки». Он примыкает к кинотеатру на ул. Коммунистической с одной стороны и ограничивается магистральной дорогой, ведущей на завод. С другой же стороны сад ограничен жилым кварталом и выходит на площадь перед кинотеатром. Система бульваров на радиальных улицах связывает озелененные массивы города. Так, например, бульвар на ул. Коммунистической соединяет парк «Дубки» с благоустроенной Нижней площадью. Наиболее озелененным является район с малоэтажной застройкой. Здесь озеленение является неразрывным целым с жилыми домами. На зеленых полосах улиц преобладает посадка тополей, а в малоэтажном районе – акации, сирень, шиповник.

Анализируя архитектурно-планировочные решения города, стоит отметить рабочие поселки строителей, включенные в состав г. Новокуйбышевска в 1952 г. Первый поселок находится рядом с железнодорожной станцией Новокуйбышевская. Небольшой поселок возник в первый год строительства нефтеперерабатывающего завода (рис. 3). Застройка поселка находится между железнодорожной линией и промышленной территорией в санитарно-защитной зоне предприятия. Прямоугольная сетка улиц и проездов делит поселок на несколько кварталов. Поселок состоит из одноэтажных и двухэтажных деревянных домов для строителей завода, а также нескольких кирпичных двухэтажных домов для работников железной дороги. В структуре поселка предусмотрена развитая обслуживающая инфраструктура: школа, детский сад, ясли, продовольственные магазины, клуб строителей, а главная улица поселка имеет асфальтовое покрытие. Эти факторы не указывают на временный характер поселка, который возводился для временного проживания строителей завода и города, пока не будут построены жилые кварталы г. Новокуйбышевска.

Потребность возведения второго поселка (ныне Болгарская слобода) возникла при увеличении числа строителей и недостаточных темпов строительства жилых кварталов города. Это была вынужденная мера для временного размещения строителей. Поселок расположен рядом с железнодорожной станцией Липяги. [4]



**Рис. 3. Строительство рабочего поселка в г. Новокуйбышевске  
(ист. <https://chronograph.livejournal.com/136087.html>)**

Его планировочная структура определяется рядом проездов, образующих кварталы и соединяющих станцию «Новокуйбышевская» с нефтезаводом и жилыми районами. Транзитные дороги проходят по границе селитебной территории поселка, минуя жилые кварталы. Главной улицей поселка является проспект Мира. В его уширенной части находится центральная площадь с клубом-кино «Слава» во главе (рис. 4).



**Рис. 4. Клуб-кино «Слава» в г. Новокуйбышевске, 2023 г.  
(ист. Фотография автора)**

На примыкающих к площади кварталах расположены школа и детские сады. Таким образом, эта группа кварталов образует общественный центр поселка. Он имеет развитую инженерную сеть: канализацию, отопление и центральное водоснабжение. В отличие от первого поселка, здесь особое внимание уделено благоустройству и озеленению кварталов. Стоит отметить, что оба поселка строителей, которые до сих пор существуют и с момента возведения как временное жилье они плотно закрепились на городских территориях г. Новокуйбышевск. Из этого необходимо сделать вывод об отказе в тенденции возведения временных поселков.

Поселки строителей возникли в Новокуйбышевске, когда требовалось разместить большое количество рабочих. При этом строительство капитальных жилых кварталов шло медленно, так как отсутствовала индустриальная база жилого строительства.

Рассматривая архитектурно-планировочную структуру г. Новокуйбышевска стоит отметить, что формирование города шло в значительной степени случайно. При разработке генеральных планов не учитывались перспективы потенциального развития города в долгосрочной перспективе. Узкая направленность задания на проектирование и само проектирование города с применением лучевой системы трассировки улиц негативно повлияли на структуру города. Уже в середине 1960-ых годов были выявлены трудно поправимые недостатки плана. Так, больничный городок, построенный на окраине поселка, при разрастании и увеличении уже г. Новокуйбышевск оказался фактически в центре города и мешает сообщению крупных жилых кварталов с центром города. Также недостатки в структуре плана имеются и в промышленной зоне и ее санитарно-защитных зонах. От правильного выбора участков промышленных предприятий зависит организация транспортных коммуникаций с городом. Развитие территории нефтеперерабатывающего завода на юго-восток (с невозможность развития на север и северо-запад из-за близкорасположенной железнодорожной ветки) сблизило промышленные территории с жилыми кварталами до предельно малой санитарно-защитной зоны.

### **Список литературы**

1. Целиков, А. И. / Слободяник А. И. Новокуйбышевск. Жилищно-гражданское строительство / А. И. Целиков, А. И. Слободяник. – Москва: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам. – 1961. – 97 с.
2. Новокуйбышевск. Большая Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: <https://old.bigenc.ru/geography/text/6032040> (Дата обращения 08.11.2023);
3. Новокуйбышевск. Наследие страны Советов [Электронный ресурс]. URL: <https://chanych-85.livejournal.com/86226.html> (Дата обращения 23.11.2023);
4. Новокуйбышевск в старых фотографиях [Электронный ресурс]. URL: <https://old.bigenc.ru/geography/text/6032040> (Дата обращения 23.11.2023);

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

## К ВОПРОСУ О ПАТОФИЗИОЛОГИИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

**Илешева Диляра Руслановна**  
**Осипенко Алексей Владимирович**  
**Крючков Арсений Александрович**

студенты

Научный руководитель: **Овсянникова Ольга Александровна**  
заведующая кафедрой патологической физиологии,  
кандидат медицинских наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
медицинский университет» Минздрава России

**Аннотация:** Эндогенная интоксикация представляет собой патологический процесс, развивающийся, вследствие накопления токсических веществ эндогенного происхождения. Эндотоксикоз возникает в результате нарушения функции биологической детоксикации, происходит образование и накопление в тканях и жидкостях избыточного количества соединений и метаболитов, что не свойственно нормальному метаболизму. Любое соматическое, инфекционное и прочее заболевание сопровождается эндотоксикозом, а при прогрессировании процесса возможно нарушении гемодинамики, развитие энцефалопатии.

Проблема эндогенной интоксикации является актуальной, в связи с наличием токсических веществ и их действием на организм.

**Ключевые слова:** эндогенная интоксикация, токсины, организм, сепсис, шок.

## ON THE QUESTION OF PATHOPHYSIOLOGY OF ENDOGENOUS INTOXICATION

**Ilesheva Dilyara Ruslanovna**  
**Osipenko Alexey Vladimirovich**  
**Kryuchkov Arseniy Alexandrovich**

Scientific adviser: **Ovsyannikova Olga Alexandrovna**

**Abstract:** Endogenous intoxication is a pathological process that develops due to the accumulation of toxic substances of endogenous origin. Endotoxemia occurs as a result of a violation of the function of biological detoxification, the formation and accumulation of excessive amounts of compounds and metabolites in tissues and fluids occurs, which is not typical of normal metabolism. Any somatic, infectious and other disease is accompanied by endotoxemia, and with the progression of the process, hemodynamic disorders and the development of encephalopathy are possible.

The problem of endogenous intoxication is relevant due to the presence of toxic substances and their effect on the body.

**Key words:** endogenous intoxication, toxins, organism, sepsis, shock.

Эндогенная интоксикация представляет собой сложное многокомпонентное явление, связанное с нарушением продукции, резорбции, реперфузии, накоплении бактериальных токсинов. Эндогенная интоксикация обусловлена накоплением токсических веществ в концентрации, превышающей функциональные возможности естественной функции детоксикации. Эндотоксикоз является стадийным прогрессирующим процессом.

Эндогенные токсические субстанции – физиологические молекулярные комплексы, патологические вещества, концентрация которых превышает пределы нормы.

Эндотоксикоз может сопровождать заболевания, которые связаны с повышенным белковым катаболизмом, деструкцией тканей, поражением выделительной и детоксикационной систем организма.

Причинами эндогенного токсикоза могут служить деструктивные процессы, нарушение функции систем органов, повреждение барьерных систем, нарушение иммунной, эндокринной систем. Эндотоксины возникают, как следствие, воздействия этиологического фактора, что во многом определяет клиническую картину, течение и исход патологического процесса.

Эндотоксикоз сопровождается рядом гуморальных и функциональных расстройств.

В норме при системном действии иммунной и экскреторной функции, обеспечивается физиологическая детоксикация, которая представлена комплексом биохимических и биофизических реакций, обеспечивающие химический гомеостаз. Повреждающее действие токсинов может быть связано

с нарушением удаления конечного продукта обмена, продукции нефизиологических соединений, повреждением клеточных мембран [1, 2].

В связи с повреждающим действием токсинов, ответ организма связан с появлением новых очагов продукции и резервуара.

Эндотоксины по происхождению подразделяются на: экзотоксины, эндотоксины, мезотоксины.

Эндогенная интоксикация это самоотравление организма продуктами метаболизма, а токсины представлены продуктами самого организма, микроорганизмами, которые составляют естественную микрофлору организма.

Выделяют интоксикации, возникшие вследствие патологического обмена веществ, и экспериментальный эндотоксикоз, связанный с нарушением работы жизнеобеспечивающих органов. В зависимости от механизма эндогенной интоксикации выделяют продукционную, ретенционную, резорбционную формы.

Появлением в тканях и биологических жидкостях, сочетается с нарушениями микроциркуляции крови, кислотно-основного равновесия, обмена воды и электролитов [1, 2, 3].

Так, было выявлено, что бактерии-симбионты способны проникать в кровь, накапливаться в очагах повреждения и выделять биологически активные вещества [4].

По данным исследования, было выявлено, что бактериальные токсины вызывают дегенерацию белка, нарушают целостность эндотелия, снижают активность фагоцитоза, нарушают клеточный и гуморальный иммунитет, нарушают функцию тромбоцитов. Возникшие в результате нарушения микроциркуляции, приводит к повышению проницаемости сосудистой стенки, приводя к гипоксии. В результате, развиваются нарушения функции органов, переходящие в полиорганную недостаточность, сепсис, септический шок.

Так, по данным научных исследований в хирургической практике, одной из частых причин эндогенного токсикоза является перитонит. Наличие токсинов в воротном и системном кровотоке, является предпосылкой для развития инфекционно-токсического шока и хирургического сепсиса. Возникают осложнения перитонита – полиорганная недостаточность, хирургический сепсис [5].

Известно, что при эндогенной интоксикации происходят изменения показателей крови, нарушаются функции сердца, головного мозга, печени,

легких, почек, кишечника. Системные изменения связаны с нарушениями реологических свойств крови, реакции иммунной системы [1, 2, 6].

Нарушение энергетического обмена, нарушение синтеза белка, повреждения клеточных мембран, активация свободнорадикальных процессов лежат в основе эндогенной интоксикации.

Таким образом, эндогенная интоксикация представляет собой накопление в организме токсичных продуктов обмена веществ, которые возникают при различных патологических состояниях. Это может быть связано с нарушением функций органов выделения (почек, печени), повышенным распадом клеточных структур, снижением детоксикационных механизмов и другими факторами.

### Список литературы

1. Дубовая А.В. Экзогенная и эндогенная интоксикация. Функциональная система детоксикации. Методы активной детоксикации // ЗР. 2011. №5.
2. Белькова Татьяна Юрьевна Патогенетические аспекты развития эндотоксикоза при острых экзогенных отравлениях // БМЖ. 2012. №6.
3. Узбеков М.Г. Эндогенная интоксикация и ее роль в патогенетических механизмах психических расстройств // Социальная и клиническая психиатрия. 2019. №4.
4. Кнышова Лилия Петровна, Яковлев Анатолий Трофимович, Ларионов Сергей Сергеевич Экзо – и эндогенные этиологические факторы нарушения микробиоценоза // Современные инновации. 2016. №5 (7).
5. Емельянов С.И., Брискин Б.С., Демидов Д.А., Костюченко М.В., Демидова Т.И. Хирургический эндотоксикоз как проблема клинической гастроэнтерологии // ЭиКГ. 2010. №7.
6. Семилетова Я.Б., Хоженко А.О. Эндогенная интоксикация и ее проявления в изменениях форменных элементов крови // БМИК. 2012. №2.

© Д.Р. Илешева, А.В. Осипенко,  
А.А. Крючков, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ**

Сборник статей

III Международного научно-исследовательского конкурса,  
состоявшегося 10 июля 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,  
кандидата философских наук.

Подписано в печать 12.07.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.63.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)

16+

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы  
«Publishers International Linking Association»

## ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-практических конференций**  
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. **в сборниках статей Международных  
и Всероссийских научно-исследовательских,  
профессионально-исследовательских конкурсов**  
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. **в составе коллективных монографий**  
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>