

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **ЛУЧШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ СТАТЬЯ 2025**

Сборник статей Международного  
учебно-исследовательского конкурса,  
состоявшегося 19 марта 2025 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2025

УДК 001.12  
ББК 70  
Л87

Ответственные редакторы:  
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Л87 Лучшая студенческая статья 2025 : сборник статей Международного учебно-исследовательского конкурса (19 марта 2025 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2025. — 118 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-716-7

Настоящий сборник составлен по материалам Международного учебно-исследовательского конкурса ЛУЧШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ СТАТЬЯ 2025, состоявшегося 19 марта 2025 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 978-5-00215-716-7

*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., доктор 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  
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>
РОЛЬ ДУХОВНОГО ЛИДЕРСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ .....	7
<i>Колесникова Амина Викторовна, Бушинева Любовь Сергеевна</i>	
ИСКУССТВО ОРИГАМИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	12
<i>Байбериева Диана Маурбековна</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	18
<i>Бликян Анна Ашотовна</i>	
МЕТОДИКА «СОЦИОМЕТРИЯ» КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	25
<i>Отришко Мария Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>30</b>
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ .....	31
<i>Горшенева Ирина Аркадьевна, Зайцева Серафима Евгеньевна, Белов Илья Сергеевич</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА РАССЛЕДОВАНИЯ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ: ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ .....	39
<i>Саенко Яна Сергеевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЦЕДЕНТНОГО ПРАВА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США .....	45
<i>Сидоров Вадим Юрьевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>49</b>
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	50
<i>Косокин Валерий Алексеевич</i>	
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	57
<i>Косокин Валерий Алексеевич</i>	

<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>64</b>
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....	65
<i>Енсепова Молдир Бауыржановна</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТОРМОЗНОГО ПУТИ ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПУТЕВОМ УЧАСТКЕ .....	73
<i>Алиев Равшан Маратович, Талибаев Арулан Дидарбекович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>82</b>
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИПОТЕЧНОГО РЫНКА В РОССИИ .....	83
<i>Зленко Иван Витальевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>89</b>
СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУНКТУАЦИИ В ЭПИСТОЛЯРНОМ ТВОРЧЕСТВЕ К.Л. ХЕТАГУРОВА .....	90
<i>Хадашева Сабира Аюбовна, Бароева Милана Муратовна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>96</b>
МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	97
<i>Мезинова Алёна Владимировна</i>	
<b>СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>102</b>
ОЦЕНКА СЕЗОННОЙ ДЕКОРАТИВНОСТИ БУЗИНЫ КРАСНОЙ (SAMBUSUS RACEMOSA L.) ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ В УСЛОВИЯХ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	103
<i>Рискина Вера Кирилловна, Бжицких Сергей Сергеевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>111</b>
НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МЕЛИОРАЦИИ .....	112
<i>Васькин Павел Валерьевич</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК: [316.46:130.123]:37

## РОЛЬ ДУХОВНОГО ЛИДЕРСТВА В ФОРМИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

**Колесникова Амина Викторовна**

секретарь кафедры дошкольного образования

**Бушнева Любовь Сергеевна**

секретарь кафедры педагогики

и начального образования

ФГБОУ ВО «Мариупольский государственный  
университет имени А.И. Куинджи»

**Аннотация:** В статье рассматривается роль лидерства в современном обществе, акцентируется внимание на духовном лидерстве как важном аспекте, влияющем на различные сферы жизни, включая образование. Лидерство, как феномен, имеет долгую историю, начиная с древних времен, и продолжает оставаться актуальной темой. Духовное лидерство определяется как особый вид лидерства, основанный на отношениях между лидером и последователями, где лидер удовлетворяет потребности группы, не управляя ее деятельностью. Лидер, обладая качествами слушателя и наставника, создает доверительные отношения, что способствует развитию уверенности и самоуважения у последователей.

**Ключевые слова:** лидерство, духовное лидерство, самоидентификация, моральные ориентиры, внутреннее развитие, этические нормы.

## THE ROLE OF SPIRITUAL LEADERSHIP IN THE FORMATION OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Kolesnikova Amina Viktorovna**

**Bushneva Lyubov Sergeevna**

**Abstract:** The article examines the role of leadership in modern society, focusing on spiritual leadership as an important aspect affecting various spheres of life, including education. Leadership as a phenomenon has a long history, starting from ancient times, and continues to be a relevant topic. Spiritual leadership is

defined as a special type of leadership based on the relationship between the leader and followers, where the leader fulfills the needs of the group without directing its activities. The leader, having the qualities of a listener and mentor, creates a trusting relationship, which contributes to the development of confidence and self-esteem in the followers.

**Key words:** leadership, spiritual leadership, self-identification, moral guidelines, inner development, ethical norms.

В современном обществе тысячи индивидов назначаются или избираются и берут на свои плечи роль и ответственность лидерства. Так происходит в школах и институтах (старосты групп, капитаны спортивных команд и предводители во всякого иного рода начинаниях), на фабриках и фермах, на коммерческих предприятиях, в аптеках и клиниках, в гражданских и военных органах управления государством, в общественной жизни, и во всех сферах деятельности, кратко говоря, на всех путях жизни. Если эти лидеры – мужчины и женщины – достойны, то они способствуют установлению единства, гармонии, энергии, процветания и счастья в обществе.

Проблема лидерства является одной из ключевых тем в области психологии, обладая как вечным, так и современным значением. Само понятие лидерства известно человечеству с давних времен, и первые советы о том, как стать хорошим лидером, можно найти в индийском эпосе, который датируется пятью тысячами лет назад. С тех пор поиски идеальной формулы, стиля и стратегии лидерства не прекращаются, в основном сосредотачиваясь на практическом аспекте, как попытке передать опыт успешного лидерства будущим поколениям [1, с. 15-38].

Духовное лидерство является специфическим типом лидерства, однако оно опирается на те же принципы, что и традиционное лидерство. Основой духовного лидерства являются отношения между лидером и его последователями. Для его формирования необходима группа, а источником лидерства служат потребности последователей, которые лидер стремится удовлетворить.

К специфическим характеристикам можно отнести следующие моменты:

- духовный лидер помогает своим последователям в поиске и осознании своей идентичности;
- духовное лидерство не связано с контролем над действиями последователей;



- группа последователей, как единое целое, может на самом деле не существовать;
- лидером может быть как историческая фигура, так и вымышленный культурный персонаж.

Таким образом, духовное лидерство по своим целям наиболее схоже с трансформационным, однако в данном контексте лидер воспринимается как образ, культурно-ценностный феномен и идеализированное представление, которое служит для последователя отправной точкой для переосмысления своей жизненной истории и выбора направления личностного роста. Опираясь на духовного лидера, последователь формирует свой жизненный путь, принимает решения по жизненным альтернативам и разрабатывает стратегию самоактуализации, однако реального влияния на него духовный лидер не оказывает. Результаты изменений и роста последователя являются итогами его собственных усилий [2, с. 121].

Духовное лидерство в образовательной среде представляет собой важный аспект, который влияет на формирование ценностей, моральных ориентиров и общего климата в учебных заведениях. Духовный лидер в контексте образования – это не просто администратор или педагог, а человек, который вдохновляет, направляет и поддерживает как студентов, так и коллег, создавая атмосферу, способствующую личностному и духовному развитию.

В современном мире, где часто преобладают материальные ценности и конкуренция, духовное лидерство становится особенно актуальным. Оно помогает создать образовательную среду, в которой акцент делается на внутреннем развитии личности, формировании этических норм и ценностей. Духовный лидер способен видеть в каждом ученике не только его академические достижения, но и его внутренний потенциал, стремления и мечты. Он создает пространство, где каждый может чувствовать себя принятым и услышанным, что способствует развитию уверенности и самоуважения.

Духовное лидерство также включает в себя умение слушать и понимать потребности других. Это качество позволяет лидеру не только быть авторитетом, но и другом, наставником, который готов поддержать в трудные времена. Важно, чтобы духовный лидер был примером для подражания, демонстрируя высокие моральные стандарты и искренность в своих действиях. Это создает доверие и уважение, что, в свою очередь, способствует более глубокому взаимодействию между всеми участниками образовательного процесса [5].

Кроме того, духовное лидерство в образовании способствует формированию сообщества, где ценятся сотрудничество и взаимопомощь. В такой среде учащиеся учатся работать в команде, уважать мнения других и развивать навыки критического мышления. Духовный лидер вдохновляет на совместные проекты, которые помогают не только в учебе, но и в личностном росте, формируя у студентов чувство ответственности за окружающий мир [4, с. 193-195].

Духовное лидерство становится все более актуальным в современном образовательном процессе. В условиях глобализации и быстрого изменения технологий, образовательные учреждения сталкиваются с новыми вызовами, требующими не только профессиональных знаний, но и глубокого понимания человеческой природы, ценностей и этики. Духовное лидерство, как концепция, направленная на развитие внутреннего потенциала личности и создание гармоничной образовательной среды, играет ключевую роль в этом процессе.

В условиях постоянных изменений в образовательной системе, духовное лидерство помогает создать устойчивую образовательную среду. Лидеры, обладающие духовной мудростью, способны адаптироваться к новым условиям и вдохновлять других на изменения, что способствует развитию гибкости и устойчивости в образовательных учреждениях [7, с. 16].

Многие образовательные учреждения внедряют программы менторства, где опытные преподаватели выступают в роли духовных лидеров для студентов. Эти программы помогают учащимся не только в академической сфере, но и в личностном развитии, создавая крепкие связи между поколениями.

Некоторые школы и университеты интегрируют духовные практики, такие как медитация и йога, в учебный процесс. Это помогает студентам развивать эмоциональную устойчивость и улучшать концентрацию, что положительно сказывается на их учебных результатах.

Духовное лидерство играет важную роль в формировании образовательной среды, способствуя созданию позитивной атмосферы, формированию ценностей и этики, поддержке личностного роста и устойчивости к изменениям. В условиях современного мира, где знания и навыки становятся все более важными, духовное лидерство помогает не только в обучении, но и в воспитании гармоничных и ответственных граждан. Интеграция духовных принципов в образовательный процесс может стать ключом к созданию более эффективной и человечной образовательной среды. Духовное лидерство в образовании может значительно повлиять на формирование гармоничной и ответственной личности, способной к критическому мышлению и активному участию в жизни общества.

### Список литературы

1. Богач А., Новикова Г. Лидерство и руководство. Развитие управленческих компетенций. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 224 с.
2. Зубанова, Л.Б. Духовное лидерство в современной России: монография / Л.Б. Зубанова. — Челябинск: ЧГИК, 2009. — 240 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177656> (дата обращения: 13.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Нгуен З.Н., Куликова Т.И. Роль образовательной среды в формировании лидерских качеств младшего школьника (на примере российской и вьетнамской школы) // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 2.; URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=14340> (дата обращения: 13.03.2025)
4. Овчинникова Г.И., Насейкина Л.В. Роль учителя в формировании духовно-нравственных ценностей младших школьников. В сборнике: Совершенствование методологии познания в целях развития науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 193–195.
5. Савина Н.В. Лидерство в образовании / Н.В. Савина // European research. – 2016. – № 8 (19) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/liderstvo-v-obrazovanii> (дата обращения: 13.03.2022).
6. Слесик К. Формирование этической культуры лидеров студенческого самоуправления как путь этизации поведения студентов. Теория и практика управления социальными системами: философия, психология, педагогика, социология. 2018. № 4. С. 84–93.
7. Якубовская М.И., Царьков К.С. Роль молодежных объединений в формировании духовно-нравственных ценностей в социально-экономической сфере. Якубовская М.И., Царьков К.С., Царьков М.С. В сборнике: ПРОдвижение. 2020. С. 16.

© А.В. Колесникова, Л.С. Бушнева, 2025

**ИСКУССТВО ОРИГАМИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ  
В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ  
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Байбериева Диана Маирбековна**

студент

Научный руководитель: **Шумакова Александра Викторовна**

д-р пед. наук, доцент, заведующая кафедрой  
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный  
педагогический институт»

**Аннотация:** В данной статье исследуется потенциал искусства оригами как средства развития творческих способностей детей младшего школьного возраста. Анализируется влияние оригами на развитие пространственного мышления, мелкой моторики, фантазии, воображения, креативности, художественного вкуса и самое главное – творческих способностей.

**Ключевые слова:** оригами, способности, творчество, творческие способности, младший школьник.

**THE ART OF ORIGAMI AND ITS IMPORTANCE  
IN THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES  
OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN**

**Bayberieva Diana Mairbekovna**

**Abstract:** This article explores the potential of origami art as a means of developing the creative abilities of primary school children. The influence of origami on the development of spatial thinking, fine motor skills, fantasy, imagination, creativity, artistic taste and, most importantly, creative abilities is analyzed.

**Key words:** origami, abilities, creativity, elementary school student.

Искусство оригами зародилось в Японии в древности и изначально было частью народной педагогики, служа средством развлечения и интеллектуального развития детей. Начиная с XVIII века, оригами стало применяться в детских образовательных учреждениях Германии, Италии, Японии и России

как игровая методика, способствующая активизации мыслительной деятельности, развитию коммуникативных навыков и формированию логического и пространственного мышления. В современной России оригами используется в дошкольном и дополнительном образовании как эффективный дидактический инструмент.

Раннее выявление творческих наклонностей и способностей детей позволяет оптимизировать работу с ними, максимально использовать все возможности для развития творческих способностей ребенка, «растить» из них детские таланты. В процессе самого воспитания у детей появляется желание к изменению самих себя, стремление стать еще лучше, а условия, которые были созданы в школе, и развивающая среда класса способствуют максимальному развитию способностей и наклонностей каждого ребенка, развитию личности, которая богата духовно и способна принимать нестандартные решения.

Искусство оригами, представляющее собой процесс складывания бумаги в различные формы и фигуры, играет важную роль в развитии творческих способностей детей младшего школьного возраста. В современном образовательном процессе творчество становится неотъемлемой частью обучения, способствующей формированию у детей оригинального мышления, воображения и уверенности в своих силах. Оригами является одним из любимых детьми видов творческой деятельности. Именно в технике оригами есть целый букет природных способностей, который предлагает ребенку насыщенную, разнообразную, эмоциональную пищу, правильно распределенную на логическое и образное (пространственное) воображение, мышление и память, и сопровождается, при правильном проведении занятий, ярким эмоциональным подкреплением от самого процесса складывания и итогов труда.

Во-первых, оригами способствует развитию пространственного мышления и навыков моторики у детей. Совершенствуя и координируя движения пальцев и кистей рук, оригами влияет на общее интеллектуальное развитие ребенка, в том числе и на развитие речи. Процесс складывания бумаги требует от ребенка внимательности, сосредоточенности и точности, что в свою очередь наращивает его терпение и усидчивость. Развивая мелкую моторику рук, дети также активизируют работу мозга, что непосредственно влияет на их способность к креативному мышлению.

Во-вторых, занятия оригами развивают воображение и эстетическое восприятие. Дети учатся создавать различные фигуры, что предоставляет им возможность экспериментировать с формами и цветами.

Также оригами развивает конструктивное мышление, способность комбинировать, пространственное мышление, чувство формы, творческое воображение, художественный вкус. Оригами стимулирует и развитие памяти, так как ребенок, чтобы сделать поделку, должен запомнить последовательность ее изготовления, приемы и способы складывания.

Целью занятий оригами является не складывание как можно большего количества разнообразных фигурок, а воспитание и развитие у детей целого ряда способностей и навыков.

Оригами развивает пространственное воображение, память, творческие и исследовательские способности, чертежные навыки, мелкую мускулатуру кистей рук, концентрацию внимания, уверенность в своих силах и способностях;

- знакомит с основными геометрическими понятиями;
- улучшает способность следовать устным инструкциям;
- расширяет коммуникативные способности;
- воспитывает личность как члена общества, его нравственные, патриотические, интернациональные чувства;
- воспитывает наблюдательность, художественно-эстетический вкус детей, самостоятельность и аккуратность при работе.

Существенной особенностью оригами, способствовавшей его широкому распространению, является практически неограниченный творческий потенциал, заключённый в обычном листе бумаги. Каждая фигурка оригами представляет собой уникальную историю, свою собственную легенду.

Большинство моделей изготавливается из цветной квадратной или прямоугольной бумаги с использованием определённой последовательности способов и приёмов сгибания. Следует помнить, что на качество конечного результата влияют не только выбор бумаги и её толщина, но и аккуратность, точность и тщательность выполнения всех сгибов.

Поэтому при обучении детей оригами важно последовательно знакомить их с различными техниками изготовления моделей, постепенно усложняя последовательность сгибов. Это позволит детям вначале освоить создание простых фигурок, а затем перейти к более сложным моделям.

Дидактическими принципами использования искусства оригами как средства развития творческих способностей являются:

- «знания» – фундамент творчества» (творческая деятельность не может выходить за пределы имеющихся у ученика знаний);
- целенаправленность обучения (формирование новых знаний, умений и навыков должно проходить постепенно и целенаправленно);
- тщательный отбор учебного, материала для развития творчества;
- принцип многократности;
- фронтальное приобщение школьников к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт;
- постоянный контроль учителя за работой ученика.

Отечественные педагоги С.Ю. Афонькин [1, с. 31], Т.И. Тарабарина [2, с. 112], занимающиеся исследованием проблематики оригами, считают, что такие занятия развивают память, активизируют мозг, способствуют развитию умения концентрировать внимание. Дети ведут настоящий творческий поиск, сами изобретают новые фигуры, создают весёлые игровые ситуации. Это своего рода игровая терапия. Доказано, что одним из показателей нормального физического и нервно-психического развития ребенка является развитие его руки, ручных умений, или как принято говорить, мелкой моторики.

Занятия оригами полностью соответствуют принципу «Слышу. Вижу. Делаю», поскольку дети воспринимают устные инструкции по сборке модели, наблюдают за последовательностью действий на схемах и неоднократно воспроизводят её самостоятельно. В ходе обучения сложность выполняемых работ постепенно увеличивается.

Как отмечает Г. Морозов, важную роль в детской деятельности играет её эмоциональная насыщенность. Свободное использование различных материалов и создание оригинальных образцов способствует развитию творческих способностей. Связь конструирования с повседневной жизнью и другими видами деятельности (игра, театр и др.) делает его особенно интересным и эмоционально богатым, позволяя стать одним из средств самовыражения. Потребность в такой деятельности у детей становится всё более очевидной.

Как отмечает Н.П. Сакулина, практика оригами положительно сказывается на развитии мелкой моторики, способствуя точности и координации движений пальцев. Упражнения, связанные со складыванием, проглаживанием сгибов и раскрашиванием, требуют аккуратности, четкости и

внимания к деталям. Оригами также знакомит детей с основными геометрическими фигурами и понятиями.

Занятия оригами играют важную роль в гармоничном развитии детей, способствуя развитию творческих способностей, воображения, наблюдательности, внимания, воли и чувства формы. Они также развивают глазомер и цветовосприятие.

В ходе обучения младшие школьники приобретают не только технические навыки, но и умение анализировать окружающие предметы, формировать обобщенные представления о создаваемых объектах. Развивается самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус. Формируются ценные личностные качества, такие как целеустремленность, настойчивость и актуальность [5].

Бумага, как доступный материал, представляет собой привлекательный объект для детского творчества. В процессе работы с бумагой дети овладевают разнообразными техническими приемами, такими как складывание, многократное сгибание, вырезание и склеивание. Занятие оригами способствует развитию у детей управляемых сознанием движений рук, совершенствует мелкую моторику и точность пальцевых движений, а также тренирует глазомер.

Оригами не только расширяет кругозор детей, предлагая увлекательный досуг, но и выступает в качестве эффективного инструмента для решения многих педагогических задач, в первую очередь развития мелкой моторики. Совершенствование и координация движений пальцев и кистей рук под воздействием занятий оригами положительно сказывается на общем интеллектуальном развитии ребенка, включая развитие речевых навыков. Этот вид искусства благоприятно воздействует на развитие внимания и формирования памяти: дети запоминают термины, приёмы и способы складывания, по мере надобности воспроизводят сохранённые в памяти знания и умения.

Таким образом, занятие оригами интересно детям и доставляет им огромное наслаждение. Оригами тесно связано с творчеством детей. На занятиях оригами используются упражнения для развития творческих способностей, детям предлагаются: схемы с пропущенными условными знаками или умышленно внесенными ошибками, задачи на комбинирование приемов. Оригами развивает конструктивное мышление, способность комбинировать, пространственное мышление, чувство формы, творческое воображение, художественный вкус и самое главное – творческие способности.



### Список литературы

1. Афонькин, С.Ю. Уроки оригами: учеб. пособие / С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. - М.: Аким, – 2011. – С. 31.
2. Тарабарина Т.И. «ОРИГАМИ для начинающих» (Вместе учимся мастерить) - Ярославль Академия развития. – 2007 С. – 112.
3. Микрюкова Р.И. «Занятия по оригами, как средство творческого развития детей дошкольного и младшего школьного возраста». //Текстовые материалы I Всероссийской конференции «Оригами и педагогика» 23-24 марта 1996 г. М.: Аким, 1997. [электронный ресурс] [http://jorigami.ru/Contents/n\\_30/02\\_Origami\\_at\\_Japan\\_and\\_Western\\_Schools.htm](http://jorigami.ru/Contents/n_30/02_Origami_at_Japan_and_Western_Schools.htm)
4. Медынский, Е.Н. Общая теория внешкольного образования/ Е.Н. Медынский. – М.: Петроград, – 1993.–138 с.
5. Шадриков, В.Д. Способности, одаренность, талант: Развитие и диагностика способностей / В.Д. Шадриков. – М.: Академия,– 2017. – 302 с.

© Д.М. Байбериева

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ  
РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ  
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Бликян Анна Ашотовна**

студент

Научный руководитель: **Шумакова Александра Викторовна**

доктор педагогических наук,

заведующий кафедрой теории,

истории общей педагогики и социальных практик

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный

педагогический институт»

**Аннотация:** В данной статье представлено теоретическое обоснование педагогических условий, способствующих развитию эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста и включающие в себя создание эмоционально безопасной и поддерживающей среды, применение специально разработанных упражнений и игр, направленных на развитие осознания, понимания и регуляции эмоций. Актуальность статьи обусловлена возрастающей значимостью эмоционального интеллекта для успешной адаптации, обучения и межличностного взаимодействия.

**Ключевые слова:** эмоции, интеллект, эмоциональный интеллект, младший школьный возраст, педагогические условия, когнитивное развитие.

**THEORETICAL SUBSTANTIATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS  
FOR THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN  
PRIMARY SCHOOL CHILDREN**

**Blikyan Anna Ashotovna**

Scientific supervisor: **Shumakova Alexandra Viktorovna**

**Abstract:** This article presents a theoretical justification of the pedagogical conditions conducive to the development of emotional intelligence in children of primary school age. The paper highlights and substantiates pedagogical conditions, including the creation of an emotionally safe and supportive environment, the use of

pecially designed exercises and games aimed at developing awareness, understanding and regulation of emotions. The relevance of the article is due to the increasing importance of emotional intelligence for successful adaptation, learning and interpersonal interaction.

**Key words:** emotions, intelligence, emotional intelligence, primary school age, pedagogical conditions, cognitive development.

Эмоциональный интеллект является ключевым элементом гармоничного развития личности, особенно в младшем школьном возрасте, в котором формируются эмоциональная компетентность и важнейшие социальные навыки. С учетом растущего значения эмоционального интеллекта в образовательной среде, исследование педагогических условий, которые стимулируют его развитие, становится важнейшей задачей. Концепция эмоционального интеллекта была впервые сформулирована Питером Саловеем и Дж. Майером, а также Дэниел Гоулман сыграл значительную роль в ее популяризации среди педагогов. Кроме того, работы Л.С. Выготского и его идея социального взаимодействия как ключевого аспекта в развитии детей подчеркивают важность эмоционального опыта для образовательного процесса и формирования личности. Это теоретическое обоснование служит необходимой основой для дальнейшего изучения и внедрения эффективных педагогических условий в образовательный процесс [1].

По мнению П.Н. Федосеева и Ф. Ильичева, «условие – категория философии, обозначающая отношение предмета к окружающей действительности, явлениям объективной реальности, а также относительно себя и своего внутреннего мира. Предмет выступает как некое обусловленное, а условие – как относительно внешнее предмету многообразие объективного мира» [2, с. 633].

Именно у детей младшего школьного возраста необходимо развивать эмоциональный интеллект, который имеет сложную систему. Недостаточно развитый эмоциональный интеллект может способствовать возникновению таких личностных черт, как «алекситимия», что определяется, как неспособность человека распознавать и осознавать собственные чувства. Это явление представляет собой серьезную угрозу, поскольку может привести к психическим расстройствам и заболеваниям. Поэтому крайне важно создать специальные условия для развития эмоционального интеллекта у младших школьников.

На основе анализа психолого-педагогических исследований можно выделить следующие педагогические условия для развития эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста:

1) Использование ресурса арт-терапии для развития эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста.

Арт-терапия является эффективным инструментом для развития асоциального интеллекта у детей младшего школьного возраста. Она помогает детям осознавать и выражать свои чувства через различные виды художественного творчества (рисование, лепка, коллаж и т.д.).

К методам арт-терапии относятся:

– Музыкалотерапия – занятия, направленные на улучшение концентрации внимания у младших школьников, способствующие облегчению адаптационного периода и развитию коммуникативных навыков, а также получению социального опыта;

– Имаготерапия – вид психотерапии, который активно содействует развитию коммуникативных умений и динамики взаимодействия у детей младшего школьного возраста;

– Изотерапия – метод арт-терапии, охватывающий не только рисование, но также такие виды творческой активности, как лепка и аппликация;

– Сказкотерапия – направление психологии, метод, использующий сказку для решения задач в области воспитания, образования, коррекции поведения, профилактики психологических отклонений, психологической и психотерапевтической помощи.

Арт-терапевтические упражнения оказывают положительное влияние на некоторые качества личностного роста, включая: осознание и распознавание собственных эмоций; развитие позитивного отношения к себе; развитие навыков взаимодействия с окружающими; создание эмоциональной близости между участниками; снижение уровня психоэмоционального стресса; формирование творческих способностей [3].

В ходе групповых арт-терапевтических занятий младшие школьники приобретают навыки: развития когнитивных процессов; спонтанного выражения своих эмоций; саморегуляции эмоционального состояния; уменьшения тревожности; формирования адекватной самооценки; общения с другими; совершенствования творческих умений. Рассмотрим более подробно методы арт-терапии.

2) Использование в учебно-воспитательном процессе начальной школы игротерапии, представляющей собой эффективный подход для развития эмоционального интеллекта у младших школьников.

Игротерапия помогает детям распознавать и понимать свои эмоции, что способствует формированию осознанности о своем внутреннем состоянии. «Игровая терапия подразделяется на две формы:

– направленная (директивная) – при активном участии психолога/учителя в детской игре (он организует и интерпретирует действия ребёнка);

– не направленная (не директивная) – включает в себя свободную форму игры, которая способствует наибольшему самовыражению, эмоциональной саморегуляции и стабильности.

Не директивная игровая терапия выступает наиболее эффективным видом методом развития эмоционального интеллекта, так как она способствует самовыражению ребёнка; снижает имеющийся эмоциональный дискомфорт; формирует процессы саморегуляции. Ролевые игры эффективно используются для детей младшего школьного возраста с межличностными конфликтами и поведенческими расстройствами» [4, с. 92].

3) Использование дискуссий и дебатов для развития эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста.

Во время дискуссий и дебатов дети учатся оценивать и корректировать своё поведение в командной работе. Обучающиеся учатся понимать эмоциональное состояние собеседника и управлять общением (например, организовывать общение в позитивном ключе). В сотрудничестве ребёнок учится воспринимать эмоции других людей по выражению лица, голосу, жестам.

4) Использование театра для развития эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста.

Ребёнок начинает осваивать искусство понимания эмоций и переживаний персонажей пьес. Он учится распознавать, какие чувства испытывают герои, выяснять причины их эмоциональных состояний и обращать внимание на способы выражения этих чувств.

5) Использование психогимнастики для развития эмоционального интеллекта обучающихся начальной школы.

Автор Карвасарский Б.Д. характеризует психогимнастику как «...невербальный метод групповой работы предполагает переживаний, эмоциональных состояний, проблем с помощью движений, мимики, пантомимики; позволяет проявлять себя и общаться без помощи слов» [5, с. 83].

Каждое занятие состоит из ритмических упражнений, пантомимы, различных игр и коллективных танцев и делится на три этапа: уменьшение стресса с помощью физических активностей (ходьба, бег); пантомима (этюды, разыгрывание ситуаций); укрепление чувства групповой принадлежности через танцы и игры [6].

Метод психогимнастики способствует глубокому развитию эмоциональной сферы, обучая ребенка не только управлять своими эмоциями, но и понимать чувства окружающих, что способствует развитию эмоционального интеллекта в целом.

Психогимнастические занятия могут включать как самих школьников, так и взрослых (родителей, педагогов). В игровой форме дети погружаются в мир эмоций и овладевают навыками управления ими. Упражнения направлены на развитие эмоциональных, двигательных и коммуникативных навыков ребенка [7].

Одним из главных достоинств психогимнастики является её потенциал в развитии эмоционального интеллекта, который проявляется через непосредственное взаимодействие участников в знакомых им условиях образовательного процесса [8].

В рамках учебной деятельности, несмотря на то, что игровая активность может оказываться на втором плане, она всё равно остаётся значимым методом для младших школьников. Игровая деятельность не только способствует развитию эмоционального интеллекта, но и формирует важные качества, такие как умение взаимодействовать и достигать компромиссов, развивает нравственные установки, а также интеллектуальные и эмоциональные качества личности [9].

Следующим эффективным способом развития эмоционального интеллекта у младших школьников являются беседы. Эти обсуждения должны проходить не только между учителем и учеником, но и между ребенком и его сверстниками, а также между родителем и ребенком. Важно интересоваться, что происходило в жизни ребенка за день, каких успехов он достиг, кто его

новые друзья, а также понимать его чувства в различных ситуациях, которые он переживает в школе или на улице.

Предложенные нами педагогические условия для развития эмоционального интеллекта у младших школьников могут успешно применяться в системе дополнительного образования, включая такие практики, как арт-терапия, игротерапия, дискуссия и дебаты, театр и психогимнастика. Эти условия предполагают создание расслабляющей и творческой атмосферы, что способствует улучшению состояния детей после напряженного учебного дня.

В заключение, можно сказать, что рассмотренные педагогические условия значительно увеличивают эффективность развития эмоционального интеллекта у детей младшего школьного возраста.

Таким образом, эмоциональный интеллект является ключевым компонентом успешной социализации и адаптации ребенка в современном обществе. Мы выявили, что создание целостной образовательной среды, в которой учитывается эмоциональное развитие детей, способствует формированию навыков саморегуляции, эмпатии и интерперсональной коммуникации. Правильная организация образовательного процесса с учетом указанных педагогических условий обеспечит более эффективное развитие эмоционального интеллекта у младших школьников, что, в свою очередь, будет способствовать их успешной социализации и эмоциональному благополучию.

### **Список литературы**

1. Андреева, И.Н. Об истории развития понятия «эмоциональный интеллект» : монография / И.Н. Андреева. – Москва : Вопросы психологии, 2008. - 83-95 с. – Текст: непосредственный.
2. Брызгина, В.А. Психолого-педагогические условия развития эмоционального интеллекта младших школьников : монография / В.А. Брызгина. – Мурманск : МАГУ, 2019. – 212-216 с. – Текст: непосредственный.
3. Ильичев, Ф. Философский энциклопедический словарь : словарь / Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев. – Москва : Сов. Энциклопедия, 1983. - 840 с. - Текст: непосредственный.
4. Карвасарский, Б.Д. Психотерапия : учебное пособие / Б.Д. Карвасарский. – Санкт-Петербург : Питер, 2016. – 672 с. – Текст: непосредственный.

5. Кряжева, Н.Л. Развитие эмоционального мира детей : учебное пособие / Н.Л. Кряжева. - Ярославль : Изд-во Академия развития, 2016. - 208 с. – Текст: непосредственный.

6. Николаева, П.В. Эмоциональный интеллект как объект исследования современной психологии : монография / П.В. Николаева. - Йошкар-Ола : Вестник современных исследований, 2018. - 92-95 с. – Текст: непосредственный.

7. Рыбак, Е.В. Становление понятия «эмоциональный интеллект» в психологии : сборник научных трудов / Е.В. Рыбак, И.А. Андреева ; под ред. С.В. Беспаловой. – Донбасс : Донецкие чтения, 2017. - 98-99 с. – Текст: непосредственный.

8. Суровцева, Н.Н. Изучение эмоционального интеллекта младших школьников : сборник научных трудов / Н.Н. Суровцева. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – 138-144 с. – Текст: непосредственный.

9. Шурикова Т.И. Подходы к пониманию феномена эмоционального интеллекта в зарубежной и отечественной психологии : сборник научных трудов / Т.И. Шурикова, О.В. Теняева. – Рязань : Концепция, 2018. - 311-314 с. - Текст: непосредственный.

© А.А. Бликян



**МЕТОДИКА «СОЦИОМЕТРИЯ» КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД  
ВЫЯВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ У ДЕТЕЙ  
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Отришко Мария Сергеевна**  
студент

Научный руководитель: **Шумакова Александра Викторовна**  
доктор педагогических наук,  
заведующий кафедрой теории,  
истории общей педагогики и социальных практик  
ГБОУ ВО «Ставропольский государственный  
педагогический институт»

**Аннотация:** В статье рассматривается применение социометрической методики для диагностики социальной успешности детей младшего школьного возраста. Описывается процедура проведения социометрического исследования, включая адаптацию методики для младших школьников, обработку данных и интерпретацию результатов.

**Ключевые слова:** социометрия, социальная успешность, младший школьный возраст, межличностные отношения, адаптация методики, обработка данных, социометрический статус ребёнка.

**THE SOCIOMETRY METHODOLOGY AS A DIAGNOSTIC  
METHOD FOR IDENTIFYING SOCIAL SUCCESS  
IN PRIMARY SCHOOL-AGE CHILDREN**

**Otrishko Maria Sergeevna**  
Scientific supervisor: **Shumakova Alexandra Viktorovna**

**Abstract:** The article discusses the application of sociometric methods for diagnosing the social success of primary school children. The procedure of conducting a sociometric study is described, including the adaptation of the methodology for younger schoolchildren, data processing and interpretation of the results.

**Key words:** sociometry, social success, primary school age, interpersonal relationships, adaptation of methodology, data processing, sociometric status of the child.

Социометрия – это метод исследования межличностных отношений в группе людей. Она позволяет выявить структуру социальных связей, определить положение каждого участника в группе (его социальный статус), а также проанализировать симпатии и антипатии между членами коллектива. Это количественный и качественный метод, который дает представление о том, как люди взаимодействуют друг с другом и как они воспринимаются другими [1].

Цель методики социометрии, адаптированной для младших школьников, заключается в анализе структуры межличностных отношений в группе, а также в определении социального статуса каждого обучающегося и особенностей его взаимодействия с другими детьми.

Джейкоб Леви Морено, основоположник социометрии, подчеркивал особую важность соблюдения специфических условий при проведении социометрического исследования среди младших школьников. Его рекомендации, направленные на обеспечение достоверности и валидности получаемых данных, заслуживают детального рассмотрения [2].

Прежде всего, Д.Л. Морено настаивал на строгом ограничении выборки: тестирование должно проводиться исключительно в рамках одного классного коллектива. Включение в исследование детей из других классов категорически исключается, поскольку это искажает результаты и не позволяет получить объективную картину межличностных отношений внутри конкретной группы.

Перед началом самого тестирования крайне необходима подготовительная беседа с учениками. Эта беседа не должна быть формальной, а должна быть направлена на установление доверительной атмосферы и на разъяснение важности честности и искренности при ответах. Детям необходимо доступно объяснить, что их личное мнение ценно, и что каждый ответ вносит свой вклад в формирование целостного представления об отношениях в классе.

Особое внимание следует уделить гарантиям конфиденциальности. Педагог должен чётко и убедительно заверить детей в том, что их ответы будут храниться в строжайшей тайне, что исключит любые возможности для насмешек или негативных последствий из-за выражения своих симпатий или

антипатий. Это особенно важно для младших школьников, которые могут быть более чувствительны к возможной реакции одноклассников.

Организация самого процесса тестирования также требует тщательной подготовки. Необходимо обеспечить условия, полностью исключающие возможность списывания. Дети должны сидеть на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы избежать визуального контакта и обмена информацией. Важно также контролировать процесс, чтобы убедиться, что каждый ребёнок работает самостоятельно и сосредоточен на выполнении задания.

Для обеспечения точности интерпретации результатов, необходимо убедиться в том, что каждый вопрос анкеты понятен каждому ребёнку. Неоднозначная формулировка может привести к искажению данных, так как ребёнок может неправильно понять вопрос и вместо указания симпатий описать свои антипатии. Поэтому перед проведением тестирования целесообразно провести пробный опрос небольшой группы детей, чтобы убедиться в ясности и понятности формулировок.

Кроме того, Д.Л. Морено подчеркивал необходимость учитывать временной фактор при анализе полученных результатов. Проведение социометрического исследования в начале учебного года, особенно в первом классе, может оказаться неэффективным. В течение первого полугодия межличностные отношения в классе ещё только формируются, и результаты могут не отражать реальной ситуации. Для получения достоверной информации необходимо, чтобы дети достаточно долго взаимодействовали друг с другом, чтобы успели сложиться устойчивые связи и предпочтения. Только после определённого периода совместной деятельности можно ожидать более точное отражение реальных межличностных отношений в классе. Поэтому оптимальным временем для проведения социометрического исследования с младшими школьниками является вторая половина учебного года, когда уже сформировались достаточно устойчивые группы и симпатии. Только в таком случае результаты будут максимально объективными и позволят получить полную и надёжную картину взаимоотношений в классе.

Давайте разберём, как именно социометрия используется для оценки различных аспектов социальной успешности детей младшего школьного возраста. Суть метода заключается в опросе детей, где им предлагается выбрать сверстников для совместной деятельности, игр или просто дружеского общения. Анализ полученных данных позволяет выделить несколько ключевых аспектов:

Во-первых, социометрия помогает определить популярность ребёнка в группе. Подсчитывается количество детей, выбравших данного ребёнка в качестве партнёра. Высокая популярность часто (но, подчеркну, не всегда!) коррелирует с хорошей социальной адаптацией. Важно помнить, что популярность не является единственным показателем успешности, и некоторые дети, несмотря на высокую популярность, могут испытывать внутренние сложности или демонстрировать нежелательные модели поведения.

Во-вторых, социометрическое исследование позволяет определить степень принятия или отвержения ребёнка в группе. Анализ показывает, кто выбирает ребёнка, а кто его игнорирует или даже активно отвергает. Отверженность может сигнализировать о серьёзных проблемах в общении и взаимодействии, требующих вмешательства специалистов. Важно отметить, что отвержение может быть следствием, как особенностей самого ребёнка, так и особенностей группы, в которую он попал. Например, группа может быть слишком сплочённой, и новичку трудно влиться [3].

В-третьих, социометрия позволяет выявить выбор или отвержение по конкретным критериям. В анкетах могут быть вопросы, уточняющие предпочтения в различных видах деятельности: например, кого бы ребёнок выбрал для игры в футбол, а кого для выполнения совместного творческого проекта. Это позволяет глубже понять социальные предпочтения и выявить потенциальные конфликты или сложности во взаимодействии, связанные с определёнными типами активности. Такой детализированный анализ помогает выявить, какие именно аспекты социального взаимодействия вызывают трудности у ребёнка.

В-четвёртых, социометрия даёт возможность визуализировать структуру групповых отношений. Полученные данные могут быть представлены графически, что позволяет увидеть, кто является лидером, кто занимает промежуточное положение, а кто находится на периферии или вовсе изолирован от группы. Визуализация помогает понять динамику межличностных отношений и выявить потенциальные подгруппы, внутригрупповые конфликты и иерархические структуры.

Наконец, на основании полученных данных определяется социометрический статус каждого ребёнка. Выделяют такие статусы, как «звезда» (очень популярен), «предпочтительный» (популярен, но не настолько, как «звезда»), «принятый» (входит в группу, но не является лидером), «изолированный» (имеет мало контактов) и «отверженный» (активно отвергается большинством).

В заключение, можно отметить, что методика социометрии является ценным диагностическим инструментом для оценки социальной успешности детей младшего школьного возраста. Она позволяет выявить структуру межличностных отношений в классе, определить положение каждого ребенка в коллективе и выявить тех, кто нуждается в дополнительной поддержке и внимании. Результаты социометрии могут быть использованы для разработки программ по улучшению социальной адаптации детей, что способствует созданию благоприятной и поддерживающей образовательной среды. Однако следует учитывать субъективность метода и необходимость аккуратного подхода к интерпретации результатов, чтобы избежать стигматизации детей.

Таким образом, методика социометрии является важным инструментом для диагностики уровня социальной успешности у детей младшего школьного возраста. Она позволяет выявить особенности межличностных отношений внутри группы, определить статус каждого ребенка в коллективе и выявить возможные проблемы социального взаимодействия. В младшем школьном возрасте особенно важно уделять внимание развитию социальных навыков, поскольку именно в этот период закладываются основы коммуникативной компетентности, способности к сотрудничеству и взаимопомощи.

### **Список литературы**

1. Золотовицкий, Р.А. Социометрия Я.Л. Морено // Методология и история психологии. 2007. Т. 2. выпуск 2. С. 107-121.
2. Коломинский, Я.Л. Психология взаимоотношений в малых группах/ Я.Л. Коломинский. – Минск: ООО «ФУА Информ», 2010 – 214 с.
3. Морено, Я.Л. Социометрия: Экспериментальный метод и наука об обществе / Я.Л. Морено; Пер. с англ. А. Боковикова. - М.: Академический Проект, 2001. - 384 с.

© М.С. Отришко

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 378

## АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

**Горшенева Ирина Аркадьевна**

к.ю.н., профессор,  
заслуженный работник Высшей школы РФ,  
зав. кафедрой иностранных языков

**Зайцева Серафима Евгеньевна**

к.п.н., доцент

**Белов Илья Сергеевич**

студент

ФГКОУ ВО «Московский университет  
МВД России имени В.Я. Кикотя»

**Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению криминологической характеристики экологических преступлений. Актуальность темы заключается в том, что данные преступления характеризуются значительной степенью общественной опасности. Новизна данного научного исследования имеет в своей основе использование метода сравнительного анализа особенностей российских и зарубежных латентных экологических преступлений для улучшения эффективности уголовной ответственности за экологические правонарушения.

**Ключевые слова:** экологическое правонарушение, уголовная ответственность, законодательные нормы, эффективность уголовного законодательства, уголовно-правовая охрана окружающей среды, международные обязательства.

## ANALYSIS OF THE FEATURES AND COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ENVIRONMENTAL CRIMES

**Gorsheneva Irina Arkadyevna**

**Zaitseva Serafima Evgenyevna**

**Belov Ilya Sergeevich**

**Abstract:** The article is devoted to the consideration of criminological characteristics of environmental crimes. The relevance of the topic lies in the fact that these crimes are characterized by a significant degree of public danger. The novelty of this scientific research is based on the use of the method of comparative analysis of the features of Russian and foreign latent environmental crimes to improve the effectiveness of criminal liability for environmental offenses.

**Key words:** environmental offense, criminal liability, legislative norms, effectiveness of criminal legislation, criminal protection of the environment, international obligations.

Экологическое правонарушение представляет собой действие, которое, согласно уголовному законодательству, является общественно опасным и связано с нарушением отношений, обеспечивающих здоровую природную среду для жизни человека, рациональное использование её ресурсов и защиту экологии населения. Улучшение состояния окружающей среды и обеспечение экологической безопасности являются приоритетными направлениями государственной политики России, требующими комплексного подхода и активного взаимодействия всех заинтересованных сторон.

Экологические преступления включают в себя (рис.1):



Рис. 1. Факторы экологических преступлений



Экологические преступления наносят ущерб не только природе, но и экономике, здоровью граждан, а также международной репутации государства. Их предотвращение требует комплексного подхода, включающего усиление уголовной ответственности, профилактические меры и развитие экологического правосознания.

По своей природе большинство рассматриваемых преступлений являются материальными. Согласно определённым уголовно-правовым положениям, наступление уголовной ответственности возможно лишь в тех случаях, когда существует угроза возникновения последствий, прописанных в этих положениях. Например, угроза, которая связана с нарушениями норм обращения с опасными экологическими веществами и отходами. В сфере норм, относящихся к экологическим преступлениям, можно встретить нормы, которые включают как материальные, так и формальные признаки состава преступления [6, С. 1-41].

Преступление предполагает наличие дееспособного лица, которое достигло 16 лет. В соответствии с законодательством, для определённых правонарушений предусмотрена ответственность особого субъекта. Например, если незаконный вылов водных биологических ресурсов производится лицом, использующим своё служебное положение, это считается преступлением.

Таким образом, система экологических преступлений отражает сложность и многообразие объектов правовой охраны, подчеркивая необходимость их строгого регулирования для обеспечения устойчивого развития общества.

Как уже ранее указывалось, экологические преступления представляют собой деяния, причиняющие вред окружающей среде и экологической безопасности, что требует эффективного законодательного регулирования. Эволюция законодательства в этой сфере отражает изменения общественных приоритетов, научных знаний и международных обязательств в области охраны окружающей среды. В последние годы наблюдается тенденция к усилению ответственности за экологические преступления, включая введение более строгих санкций и расширение перечня преступлений, связанных с экологической безопасностью [2, С. 27-32]. Принятие поправок связано с ужесточением контроля над деятельностью предприятий и стимулированием

устойчивого развития. Особое внимание уделяется незаконному лесопользованию, загрязнению воды и почвы, а также соблюдению норм утилизации отходов.

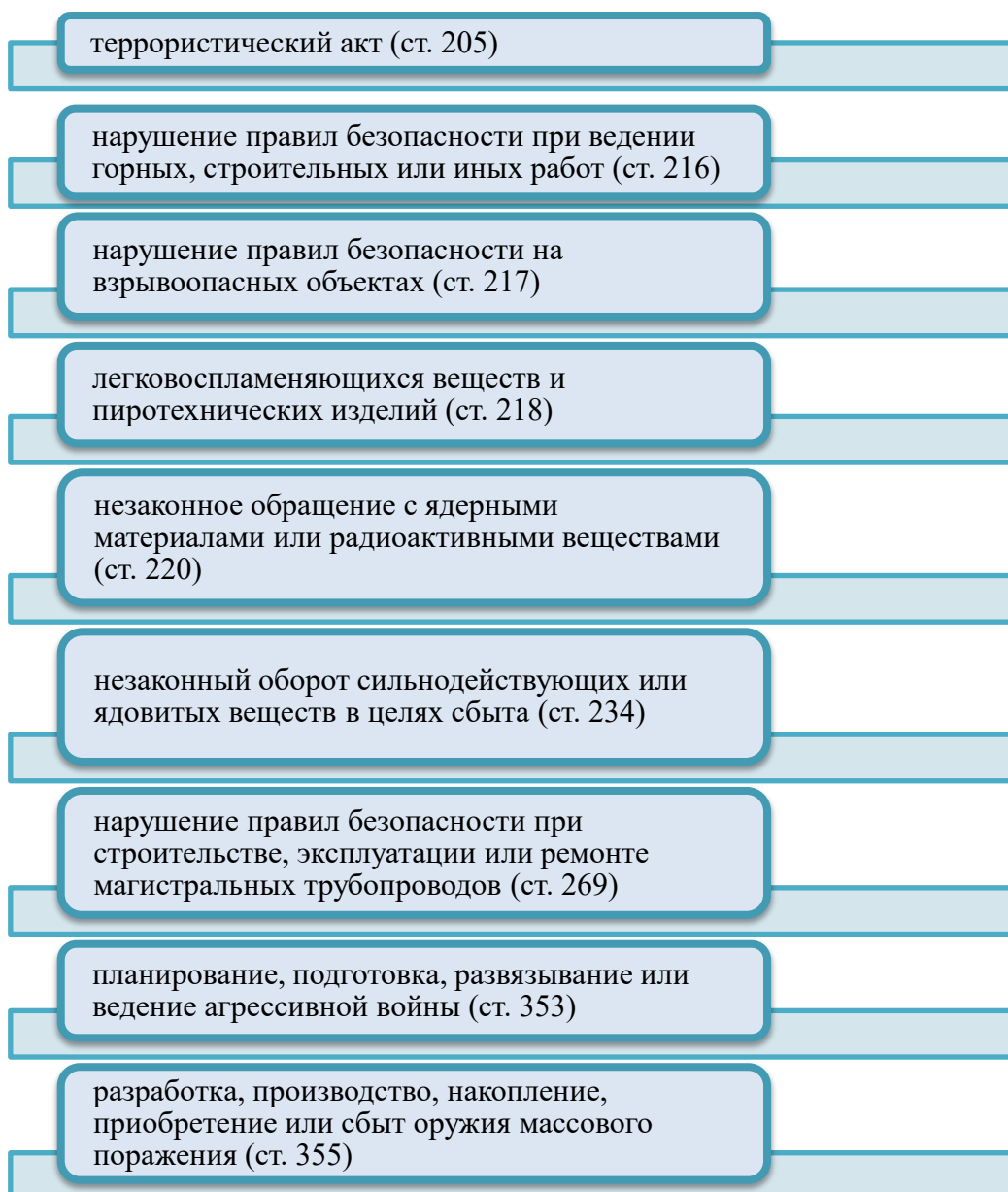
Эколого-правовая уголовная ответственность выполняет функцию правового механизма, основанного на комплексе законодательных норм, направленных на применение уголовных санкций в отношении лиц, нарушающих установленные законом правила использования природных ресурсов и поддержания благоприятной окружающей среды (рис.2).

В настоящее время основными документами, регуливающими уголовную ответственность за экологические правонарушения в Российской Федерации, являются Уголовный кодекс, принятый в 1996 году, а также ряд федеральных экологических законов, которые устанавливают рамки ответственности и характеристические признаки различных категорий экологических преступлений

Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 N 21 (ред. от 15.12.2022) "О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования" и от 23 ноября 2010 г. № 26 «О некоторых вопросах применения судами законодательства об уголовной ответственности в сфере рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов (статьи 253, 256 УК РФ)

**Рис. 2. Тенденция к внедрению экологических норм**

Смежными составами преступлений в области природопользования и охраны окружающей среды следует считать те, которые выполняют экологические функции лишь при определенных обстоятельствах объективного порядка [3, С. 1-5] (рис. 3):



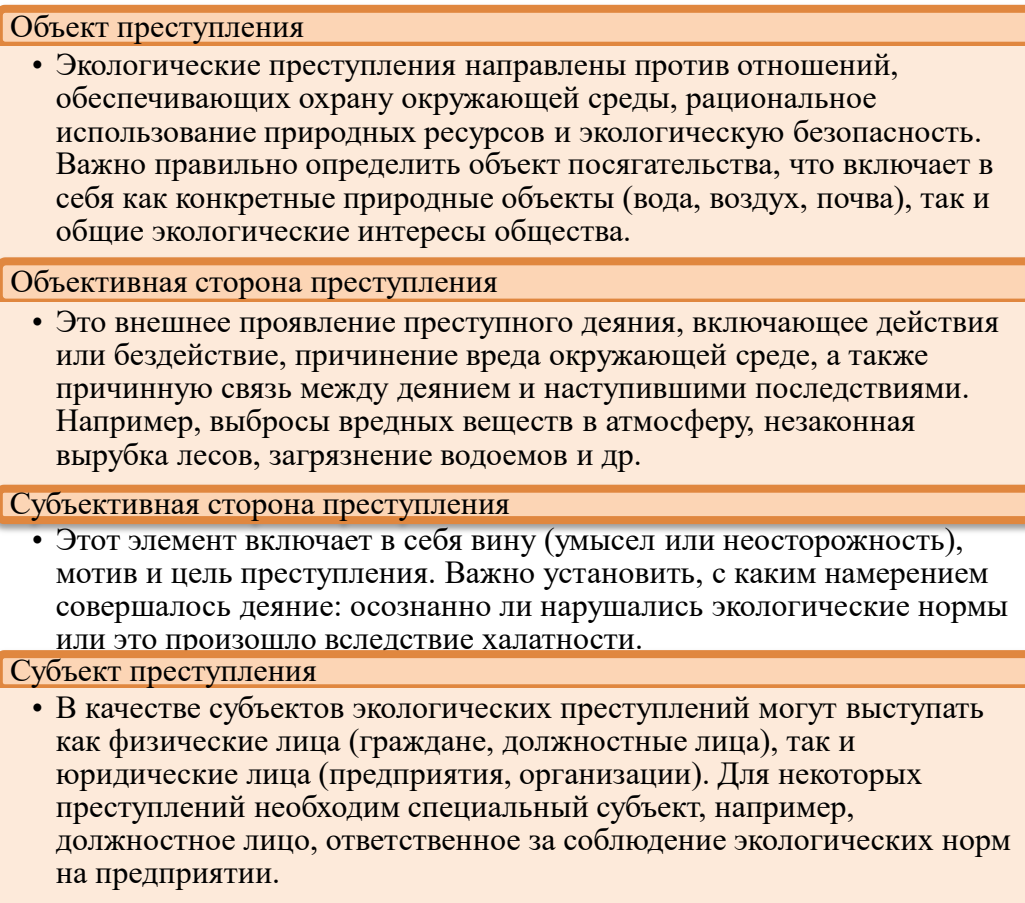
**Рис. 3. Смежные составы преступлений в области природопользования и охраны окружающей среды**

Такое дублирование норм негативно влияет на юридическую технику и приводит к возникновению составов, которые не применяются на практике из-за отсутствия четкой регламентации и пересечений с нормами из других глав Уголовного кодекса. Это снижает эффективность уголовного законодательства в сфере охраны окружающей среды и требует более четкой структуризации состава преступлений [1, С. 258-260].

Эволюция уголовного законодательства в области экологии отражает необходимость гармонизации норм с международным правом и адаптации к

вызовам времени. Установление справедливых и действенных мер ответственности способствует не только защите природы, но и укреплению правопорядка.

Для правильной квалификации экологических преступлений необходимо учитывать несколько ключевых аспектов (рис. 4):



**Рис. 4. Ключевые аспекты учета экологических преступлений**

Официальная статистика по преступлениям против экологии демонстрирует, что большинство осужденных составляют лица, занимающиеся незаконным использованием природных ресурсов.

Действующие наказания часто не соответствуют степени общественной опасности данных преступлений, что затрудняет вынесение справедливых решений в рамках целей уголовного законодательства. Существующие максимальные штрафы и сроки заключения явно не адекватно отражают серьезность последствий экологических правонарушений, что вызывает сомнения в их признании как высокоопасных для общества. Сложная организация отдельных видов экологической преступной деятельности

свидетельствует о создании эффективных преступных групп, включая международные, которые контролируют данный рынок. Например, растущая сложность браконьерских групп всё больше угрожает сохранению природных ресурсов страны. Эксперты отмечают, что за последние десять лет уровень преступности в рыбной отрасли удвоился, а случаи браконьерства увеличились в четыре раза [5, С. 1-44]. Эффективным способом предотвращения рецидивов является лишение виновных возможности занять определённые должности или заниматься определённой деятельностью.

Для улучшения эффективности уголовной ответственности за экологические правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования важно учитывать успешный опыт зарубежных стран. Крупные экологические катастрофы XX века, такие как Кыштымская авария и Чернобыльская катастрофа, стали причиной введения уголовной ответственности за преднамеренное сокрытие экологически значимой информации. Например, Уголовный кодекс Болгарии устанавливает ответственность для должностных лиц, которые, выполняя свои обязанности, скрывают или распространяют ложные сведения о состоянии окружающей среды, если это причиняет значительный вред экологии, жизни и здоровью людей. Аналогичные нормы присутствуют и в законодательстве Кыргызстана, где предусмотрена ответственность за искажение информации, угрожающее жизни и здоровью граждан. Введение этих норм связано с тем, что сокрытие информации о серьезных экологических и других катастрофах может нанести непоправимый вред здоровью населения [4, С. 11-17].

Конкурирующие уголовные и административные правовые нормы, касающиеся охраны окружающей среды, представляют собой довольно частую ситуацию. Необходимость четкого разделения между уголовным преступлением и административным правонарушением становится актуальной при использовании почти всех (99%) статей Уголовного кодекса Российской Федерации, относящихся к экологии.

В ходе анализа законодательства, касающегося ответственности за экологические правонарушения, а также практики его реализации и научных исследований, связанных с уголовно-правовой охраной окружающей среды, можно выделить следующие выводы и рекомендации.

Основные направления работы государственных и других учреждений, занимающихся охраной природы и обеспечением устойчивого развития, направлены на устранение негативных влияний на окружающую среду. В связи с этим становится крайне важным, чтобы государство четко реагировало на каждый случай нарушения существующего экологического законодательства.

Необходимость четкого определения понятия «экологическое преступление» обусловлена тем, что только его правильное понимание и анализ позволяют эффективно противодействовать экологической преступности. Это, в свою очередь, влияет на восприятие таких преступлений: их могут рассматривать либо как второстепенные, либо как требующие особого внимания со стороны правоохранительных органов и других специализированных структур.

Отсутствие четко установленного в законодательстве определения экологических преступлений приводит к различным трактовкам этого термина и вызывает трудности в понимании его сущности. В силу того, что вопрос о том, что именно подразумевается под экологическими преступлениями, часто вызывает споры в уголовно-правовой науке, а также имеет важное значение для оценки уголовной ответственности, необходимо, чтобы в Уголовном кодексе была зафиксирована самостоятельная концепция экологических преступлений.

### Список литературы

1. Дунаева В.А. Отграничение экологических преступлений от административных правонарушений в области охраны окружающей среды // Молодой ученый. — 2023. — №. 21 (468). — С. 258-260.
2. Ершова К.А. Соразмерность наказания как способ защиты от посягательства на природные ресурсы // Виктимология. — 2020. — №. 3 (25). — С. 27-32.
3. Lang P. Environmental crimes: concept and characteristics // E3S Web of Conferences. — 2023. — №. 402(40). — С. 1-5.
4. Nuridullaev A.A. General characteristics of environmental crimes: scientific and theoretical research // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities. — 2021. — №. 1.4. — С. 11-17.
5. Simone Haysom, Mark Shaw An analytic review of past responses to environmental crime and programming recommendations // Global Initiative against Transnational Organized Crime. — 2022. — С. 1-44.
6. UNODC Part 1: the Landscape of Criminalization // Global Analysis on Crimes that Affect the Environment. — Vienna, Austria : United Nations publication, 2024. — С. 1-41.

© И.А. Горшенева, С.Е. Зайцева, И.С. Белов, 2025

**ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМА  
РАССЛЕДОВАНИЯ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ:  
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ**

**Саенко Яна Сергеевна**

студент

Научный руководитель: **Кафанова Ольга Владимировна**

к.ю.н., доцент

Юридический институт,

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет

имени Владимира Даля»

**Аннотация:** В статье анализируются перспективы повышения эффективности расследования серийных убийств путем совершенствования организационных и методических аспектов работы правоохранительных органов. Рассматриваются вопросы оптимизации межведомственного взаимодействия, эффективного использования банков данных криминалистической информации. Отмечается, что расследование и раскрытие серийных убийств должно основываться на едином согласованном плане, составляемом представителями взаимодействующих правоохранительных органов.

**Ключевые слова:** серийные убийства, расследование, органы внутренних дел, межведомственное взаимодействие, банк данных, криминалистическая информация.

**PROSPECTS FOR IMPROVING THE MECHANISM  
OF INVESTIGATION OF SERIAL MURDERS:  
ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS**

**Saenko Yana Sergeevna**

Scientific adviser: **Kafanova Olga Vladimirovna**

**Abstract:** The article analyzes the prospects for improving the effectiveness of the investigation of serial murders by improving the organizational and methodological aspects of the work of law enforcement agencies. The issues of optimization of interdepartmental interaction, effective use of databases of forensic

information are considered. It is noted that the investigation and disclosure of serial murders should be based on a single coordinated plan drawn up by representatives of interacting law enforcement agencies.

**Key words:** serial murders, investigation, law enforcement agencies, interagency cooperation, database, forensic information.

На сегодняшний день для поддержания общественного порядка, развития государственности и укрепления конституционного строя Российской Федерации сложилась четкая структура мер по борьбе с преступными проявлениями, составной частью которой является их расследование и раскрытие. Важность данного элемента подчеркивается как принципами проводимой уголовной политики, так и Стратегией национальной безопасности России [1].

Серийные преступления обладают высокой степенью общественной опасности и негативно отражаются на безопасности граждан, требуют особого контроля со стороны правоохранительных органов. Взаимодействие со стороны правоохранительных органов в этом направлении требует повышения эффективности функционирования механизма расследования серийных преступлений, что, в свою очередь, будет снижать риск привлечения невиновных к уголовной ответственности [2, с. 52-53].

Правовую основу межведомственного взаимодействия в сфере противодействия серийным преступлениям составляют положения Конституции Российской Федерации, федеральные законы, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства России, а также ведомственные нормативные акты, регламентирующие деятельность правоохранительных органов. Ключевыми документами являются Федеральный закон «О полиции», «Об оперативно-розыскной деятельности», «О прокуратуре Российской Федерации» и другие нормативные акты, определяющие компетенцию и полномочия различных ведомств, а также порядок взаимодействия между ними [3, с. 70-73], в том числе и по вопросам противодействия серийной преступности.

В среде серийных преступлений особую озабоченность у правоохранительных органов вызывают серийные убийства, как наиболее общественно опасные деяния. Следует отметить, что в настоящее время термин «серийное убийство» употребляется в качестве общепринятого операционного термина, который полностью утвердился в криминалистике и практически ни у



кого не вызывает возражений. Вместе с тем российскому законодательству он не знаком. Статья 105 Уголовного кодекса Российской Федерации посвящена убийству и определяет его как умышленное причинение смерти другому человеку [4]. Уголовный кодекс России не содержит указаний ни на серийные преступления, ни на серийные убийства, он употребляет другую терминологию: совокупность (ст. 17 УК РФ), рецидив (ст. 18 УК РФ), убийство двух и более лиц (п. «а» ч. 2 ст. 105 УК РФ), убийство с особой жесткостью (п. «д» ч. 2 ст. 105 УК РФ). Также и Министерство внутренних дел России в своих аналитических отчетах о состоянии преступности в Российской Федерации термин «серийное убийство» не использует, а говорит лишь о том, что за определенный временной период число противоправных деяний против личности сократилось на 7,7%, в том числе убийств и покушений на убийство – на 9,8% [5].

Полагаем, что официальная трактовка термина «серийное убийство» могла бы найти свое закрепление либо в ведомственном нормативно-правовом акте МВД России, либо в одном из постановлений Пленума Верховного Суда Российской Федерации.

Важно отметить, что существуют различные подходы к расследованию серийных преступлений. Например, использование криминалистических технологий, таких как анализ ДНК и баллистическая экспертиза, играет ключевую роль в расследовании указанной разновидности противоправных деяний. Эти методы позволяют не только идентифицировать преступника, но и установить связь между различными преступлениями. Важно, чтобы правоохранительные органы имели доступ к современным технологиям и методам работы, что позволит повысить эффективность противодействия серийной преступности.

Проблемы взаимодействия между правоохранительными органами часто возникают из-за различий в их функционале и полномочиях. Например, одна структура может быть сосредоточена на сборе улик, в то время как другая – на допросах свидетелей. Непонимание или отсутствие четкой коммуникации может привести к утечке информации или дублированию усилий. Поэтому необходимо разработать эффективные механизмы взаимодействия и применять их активным образом в процессе расследования серийных убийств.

Особенности начального этапа расследования рассматриваемых преступлений заключаются в необходимости тщательного выполнения первичных следственных действий, таких как осмотр места происшествия,

опрос потерпевших и свидетелей, назначение судебно-медицинских экспертиз и других мероприятий. Также важны оперативные действия, включая поиск по горячим следам, составление ориентировок и подомовые обходы территории. Все эти действия в совокупности способствуют формированию версии о серийном характере убийств, основанной на анализе информации о ранее совершенных аналогичных преступлениях. Таким образом, в ходе расследования серийных убийств, требующего срочного поиска доказательств, невозможно эффективно и качественно решить задачи предварительного расследования без надлежащего взаимодействия правоохранительных органов.

А.Л. Протопопов в своей монографии целую главу посвятил классификации упущений при расследовании серийных убийств. Автор отмечает, что подобного рода упущения могут быть ошибками объективного и субъективного характера. Так, в частности, к «объективным ошибкам» исследователь относит те, которые неизбежны и обусловлены сложностью следственных ситуаций. Речь идет, например, об отсутствии: вещественных доказательств и свидетелей; какой-либо розыскной информации; судебно-медицинских диагнозов причин смерти и т.п. Что касается ошибок субъективного плана, то здесь правовед акцентирует внимание на том, что при расследовании серийных убийств таких ошибок полностью не удастся избежать. Однако среди последних есть такие упущения, которые все же не вправе допускать ни одно компетентное должностное лицо органов внутренних дел. Во всяком случае, всегда должны исключаться в правоохранительной деятельности как незаконное привлечение к уголовной ответственности, так и незаконное заключение под стражу физического лица [6, с. 267].

В процессе анализа ведомственных нормативных актов и методических рекомендаций для сотрудников органов предварительного расследования установлено, что появления новых методик расследования серийных убийств, которые могли бы быть разработаны криминалистами в этой области, пока что не наблюдается, хотя их наличие является крайне важным. Разработка рекомендаций по расследованию серийных убийств должна основываться на типе преступного деяния и его квалификации. Учитывая разнообразие видов серийных убийств, методики их расследования не могут и не должны охватывать все случаи, обладающие признаками серийности, а должны быть адаптированы под конкретный тип серийного убийства с учетом его характерных особенностей и нюансов, возникающих в ходе уголовного производства.

Методики должны включать общие действия, способствующие выявлению признака серийности. Здесь речь идет о: тщательной проработке оперативных и следственных версий; составлении психологического портрета преступника; сборе данных из централизованного криминалистического учета нераскрытых преступлений и других баз данных, которые формируются в отдельных субъектах Российской Федерации. Важны также специфические действия, которые становятся необходимыми в процессе расследования определенного вида серийного убийства. Они могут включать в себя: использование современного криминалистического оборудования; особенности назначения судебно-биологических экспертиз (например, в случаях насильственных серийных убийств), баллистических экспертиз (в случае применения оружия); проведение других следственных действий с учетом специфики применения специальных знаний.

В деле расследования серийных убийств видится перспективным использование также потенциала искусственного интеллекта. Как полагают эксперты, реализация такого подхода по поиску серийных преступников вполне себе возможна. С таким заключением экспертов солидарно и Министерство внутренних дел Российской Федерации, которое уже выступило с инициативой задействовать искусственный интеллект для поиска серийных преступников и создания их фотороботов [7].

В качестве заключительного тезиса по обозначенной проблематике хотелось бы отметить следующее:

– во-первых, взаимодействие между субъектами расследования и оперативными работниками, качественное и эффективное планирование расследования серийных убийств, создание аналитических групп и проведение оперативных совещаний по анализируемой категории преступных деяний, а также постоянный и эффективный контроль за ходом расследования данных противоправных действий со стороны руководства органов внутренних дел – должны быть на официальном уровне и в нормативном порядке обозначены в качестве приоритетных задач современной правоохранительной системы России;

– во-вторых, основу проводимых следственных и оперативных действий в рамках уголовных дел о совершении серийных убийств должны составлять методические рекомендации по расследованию такого рода общественно опасных деяний, которые следует поручить разработать соответствующим экспертным группам, включающим в себя ученых-криминалистов.

Все указанные выше меры призваны способствовать не только эффективному расследованию серийных убийств, совершаемых в настоящее время, но и преступлений прошлых лет, которые остаются нераскрытыми на сегодняшний день.

### **Список литературы**

1. Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2016. - № 1. - Ст. 212.
2. Констанян Ж. Актуальные проблемы квалификации рецидива преступлений и пути их решения / Ж. Констанян // Синергия наук. - 2020. - № 12-14. - С. 52-53.
3. Лебедев М.В. Проблемы квалификации преступлений по признаку субъективной стороны (на примере отдельных преступлений против жизни) / М.В. Лебедев // Проблемы в российском законодательстве. Юридический журнал. - 2016. - № 7. - С. 70-73.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации // Собр. Законодательство РФ. - 1996. - № 25. - Ст. 2954.
5. Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь - декабрь 2024 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/60248328/> (дата обращения: 02.03.2025).
6. Протопопов А.Л. Расследование серийных убийств / А.Л. Протопопов. — Санкт-Петербург: Изд. дом Санкт-Петербургского гос. ун-та, 2006. – 277 с.
7. МВД внедрит биоинформатику для поиска серийных убийц [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://pravo.ru/news/234979/?ysclid=m85ni25d24834026098> (дата обращения: 02.03.2025).

© Я.С. Саенко

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕЦЕДЕНТНОГО ПРАВА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США

**Сидоров Вадим Юрьевич**

курсант

Научный руководитель: **Самсонова Анна Владимировна**

старший преподаватель

ФГКОУ ВО «Московский университет

МВД России им. В.Я. Кикотя»

**Аннотация:** Статья посвящена изучению особенностей использования прецедентного права двумя государствами англо-саксонской правовой семьи – Соединенным Королевством и США. Автор подробно останавливается на основных принципах английского права, сравнивая и сопоставляя различные подходы к правоприменительной практике.

**Ключевые слова:** прецедентное право, судебная иерархия, принцип федерализма, преемственность, адаптивность.

## THE PECULIARITIES OF CASE LAW IN THE UK AND THE USA

**Sidorov Vadim Yurievich**

Scientific adviser: **Samsonova Anna Vladimirovna**

**Abstract:** The article is devoted to the peculiarities Case law in two states of the Anglo-Saxon legal family – the United Kingdom and the United States. The author studies the basic principles of English law, comparing and contrasting different approaches to law enforcement practice.

**Key words:** case law, judicial hierarchy, the principle of federalism, continuity, adaptability.

Прецедентное право Великобритании характеризуется строгим соблюдением судебной иерархии, что накладывает серьезные обязательства на суды при рассмотрении дел. Основным принцип английского права — «stare decisis – стоять на решённом» — обязывает суды уважать прецеденты,

созданные предыдущими решениями судов, что позволяет обеспечивать правовую стабильность и предсказуемость [1]. Кроме того, нижестоящие судебные инстанции обязаны следовать решениям судов вышестоящего уровня. Такая строгая иерархия делает прецедентное право Великобритании одной из самых формализованных систем, где решения высших судов обладают почти абсолютной обязательностью.

Особую роль в британской правовой системе играет принцип «ratio decidendi – обоснование решения», т.е. те правовые, морально-этические, социальные или политические принципы, на которые опирается суд в принятии решения по данному делу. Судьи в Великобритании обязаны тщательно выделять «ratio decidendi» из предыдущих решений и использовать его как основу для своих решений [1]. Это поддерживает логическую последовательность и предсказуемость в судебной практике, так как прецеденты строго следуют определённому юридическому обоснованию.

Еще одной важной особенностью британской системы является четкое разграничение между «ratio decidendi» и «obiter dicta» — дополнительными комментариями судьи, которые не являются обязательными и могут служить лишь ориентиром для будущих решений. Такое разделение помогает избежать смешивания обязательных элементов прецедента с субъективным мнением судьи. При этом британские судьи вынуждены учитывать только «ratio decidendi» и придерживаться его в своих решениях, что делает систему более устойчивой и предсказуемой.

Однако в Великобритании существует ограниченная возможность для пересмотра прецедентов. Высшие судебные инстанции, такие как Верховный суд Великобритании, обладают правом пересматривать и изменять собственные решения, если изменения социального или правового контекста требуют пересмотра устоявшихся норм. Впрочем, такие случаи происходят редко и чаще связаны с необходимостью адаптации к значимым изменениям в обществе, что подчеркивает устойчивость британского правопорядка и его приверженность традициям.

В отличие от британской системы, где прецеденты применяются строго и последовательно, американская система демонстрирует более гибкий подход, в рамках которого судьи могут пересматривать и адаптировать прецеденты в зависимости от изменяющихся условий. Прецедентное право в США, как и в Великобритании, основано на принципе «stare decisis», однако отличается более гибким подходом к прецедентам, что позволяет правовой системе

адаптироваться к быстро меняющимся социальным и экономическим условиям. Принятие решений с опорой на судебные прецеденты играет ключевую роль в правоприменении, но американские суды, особенно Верховный суд США, могут более свободно интерпретировать и даже изменять устоявшиеся прецеденты в зависимости от изменяющегося общественного контекста.

Развитие же американской правовой системы было обусловлено необходимостью учитывать специфические условия нового общества. В то время как британское прецедентное право ориентировано на жесткое следование судебной иерархии, американская система допускает большие возможности для судебного усмотрения. Верховный суд США обладает особыми полномочиями по пересмотру и изменению прецедентов, что особенно заметно в делах, касающихся прав человека, гражданских свобод и социального прогресса. В отличие от Великобритании, где прецеденты практически не подлежат пересмотру, Верховный суд США может отказаться от устоявшихся решений, если новые обстоятельства делают их неактуальными или несправедливыми [2].

Еще одной особенностью американского прецедентного права является принцип федерализма. Правовая система США разделена на юрисдикции федерального уровня и уровней отдельных штатов, и каждая юрисдикция собственной системой прецедентов. Прецеденты, установленные на уровне Верховного суда США, обязательны для всех судов страны, однако суды штатов имеют право устанавливать собственные прецеденты, которые не всегда совпадают с федеральными. Этот принцип позволяет правовой системе США быть более адаптивной и учитывать региональные различия, что также является важным фактором в гибкости американского прецедентного права. Американская система также поощряет судебное творчество, и судьи часто ориентируются не только на основное правовое обоснование решения, но и учитывают широкие общественные и экономические последствия. Таким образом, «obiter dicta» в американской системе могут послужить ориентиром для будущих решений, что также способствует более гибкому подходу к прецедентам. Кроме того, американская правовая система позволяет частичный или полный пересмотр устоявшихся прецедентов в случае существенного изменения общественных норм или юридических представлений. Прецеденты могут быть пересмотрены даже на уровне Верховного суда США, что позволяет правовой системе реагировать на общественные сдвиги.

Особенности применения прецедентного права в Великобритании и США демонстрируют два подхода к одной правовой доктрине, которая, несмотря на общие принципы, адаптируется к разным культурным и юридическим традициям. Британская система, опираясь на строгую иерархию и точное соблюдение «ratio decidendi», обеспечивает стабильность и предсказуемость судебной практики, поддерживая формальность и строгость в применении прецедентов. Суды Великобритании придерживаются более консервативного подхода, редко изменяя устоявшиеся решения и строго разграничивая обязательные и рекомендательные аспекты судебных решений.

Американская система, напротив, отличается более гибким и адаптивным подходом, допускающим пересмотр прецедентов и их толкование с учетом социальных изменений и федерализма. Верховный суд США играет центральную роль в пересмотре устоявшихся норм, при этом «obiter dicta» и федеральное разделение на юрисдикции также придают американскому праву более гибкий характер. Такая структура позволяет праву США быстрее реагировать на перемены в обществе, в то время как британская правовая система стремится сохранить преемственность.

Таким образом, прецедентное право Великобритании и США выполняет свою функцию по-разному, отражая основные ценности каждой системы: стабильность и соблюдение строгой иерархии в Великобритании, и гибкость и адаптивность в США.

### Список литературы

1. Goodhart, A.L. (1930). Determining the ratio decidendi of a case. *Yale Law Journal* XL, 161, 183. <https://doi.org/10.2307/790205>.
2. Hall K.L., Wiecek W.M., Finkelman P., *American Legal History: Cases and Materials*. Oxford University Press, 1996.

© В.Ю. Сидоров, 2025



# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Косокин Валерий Алексеевич**

студент

Научный руководитель: **Богданова Елена Александровна**  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, связанные с проектированием программного обеспечения для адресации товаров на складе предприятия. Приведен выбор инструментов для разработки программы, а также проектирование графического интерфейса и структура программного комплекса.

**Ключевые слова:** проектирование, программное обеспечение, язык программирования, графический интерфейс.

## DESIGNING SOFTWARE FOR ADDRESSING GOODS IN AN ENTERPRISE WAREHOUSE

**Kosokin Valery Alekseevich**

Scientific adviser: **Bogdanova Elena Aleksandrovna**

**Abstract:** The article examines issues related to the design of software for addressing goods in an enterprise warehouse. The selection of tools for program development is given, as well as the design of the graphical interface and the structure of the software package.

**Key words:** design, software, programming language, graphical interface.

Современный мир нельзя представить без информационных технологий. В настоящее время на рынке программного обеспечения существует большой выбор решений для задач предприятия, однако они могут покрывать не все нужды или не обеспечивать полностью желаемый заказчиком функционал. Исходя из этого факта, все больше заказчиков обращаются в компании по разработке программного обеспечения (ПО) для создания решения тех или

иных проблем предприятия. Использование специализированных программ по нужды того или иного предприятия позволяет решать профильные проблемы с учетом внутренних особенностей каждой отрасли.

Для компаний, имеющих складские помещения, важным фактором является эффективная организация и оперативный поиск товаров сотрудниками. В связи с этим наличие программного обеспечения для адресации товаров становится особенно актуальным.

Адресация товаров включает в себя присвоение каждому товару на складе свой уникальный идентификационный номер, который облегчает его нахождение при помощи системы учета. Также товару присваивается номер ячейки или стеллажа, в котором он находится. Таким образом, система учета может определить остаток указанного товара и его местоположение, или при выделении такого места на карте показать весь содержащийся там товар.

### **Выбор языка программирования**

Язык программирования C#.

После проведенного исследования для разработки программного обеспечения было решено использовать язык программирования C#. Данный язык является объектно-ориентированным, что облегчает разработку и дальнейшую модернизацию уже созданных программных продуктов. Язык C# имеет статическую типизацию, различные итераторы для работы с массивами переменных или объектов, позволяет создавать перегруженные и анонимные функции, обработчики событий и различные способы их вызова, а также дает возможность обрабатывать как общие, так и созданные разработчиком исключения [1].

Среда разработки .NET предоставляет виртуальную систему выполнения программ, в которой представлены различные необходимые наборы библиотек классов, расширяющих функционал. Во время компиляции программы на C# исходный код преобразовывается в промежуточный язык с расширением .dll. После завершения компиляции выполняется сборка программы в исполняемой среде.

Инструменты разработки.

Основной интегрированной средой разработки программного обеспечения для языка программирования C# является Microsoft Visual Studio [2]. Данная среда позволяет создавать консольные и оконные приложения, веб-сайты или различные веб-сервисы, а также игры для разных платформ, таких как персональный компьютер, мобильные телефоны или игровые консоли.

Для разработки различного программного обеспечения в среде Microsoft Visual Studio имеется встроенный редактор кода с возможностью его рефакторинга.

На этапе проектирования программного обеспечения определены: структура ПО и используемые паттерны программирования. Принято использовать одиночные методы, что гарантирует наличие только одного экземпляра объекта и одну точку входа в него. Данный шаблон активно повторяется во всей программе. Использование шаблонов программирования позволяет уменьшить количество ошибок, которые могут возникать при выполнении программы. Также шаблоны упрощают разработку программного обеспечения тем, что используются проверенные методики и в большинстве случаев не приходится разрабатывать программу с нуля.

### **Проектирование графического интерфейса**

Графический интерфейс программы – это пользовательский интерфейс, который позволяет взаимодействовать с программой с помощью графических элементов, таких как кнопки, поля ввода, списки и так далее. Графический интерфейс более удобен и интуитивно понятен для пользователей, чем интерфейс командной строки, который требует ввода команд и параметров вручную [3].

Графический интерфейс программы обычно состоит из нескольких окон, которые содержат различные элементы управления. Пользователь может взаимодействовать с программой, щелкая кнопками мыши на элементах управления.

Приступая к проектированию интерфейса, определили целевую аудиторию и её потребности. В данном случае целевая аудитория состоит из менеджеров и работников склада, которые могут не обладать обширными навыками в работе с компьютером.

Исходя из этого, разрабатываемый интерфейс должен содержать минимально необходимый функционал и не быть перегруженным. Черно-белая цветовая гамма является достаточно контрастной и не вызывает дискомфорта при работе с программой.

Для создания пользовательского интерфейса программы выбрана интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio, которая обладает необходимым набором элементов (рис. 1). На панели редактора формы можно добавлять различные элементы управления, а также персонализировать их и задавать им свойства и обработчики тех или иных событий (рис. 2).

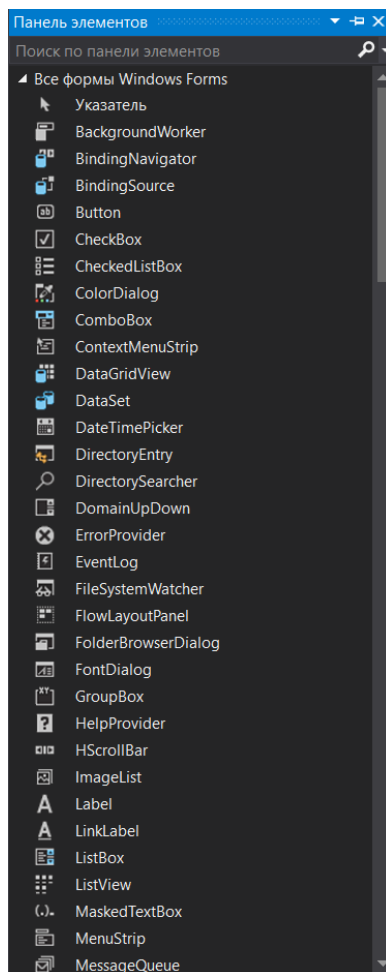


Рис. 1. Панель элементов

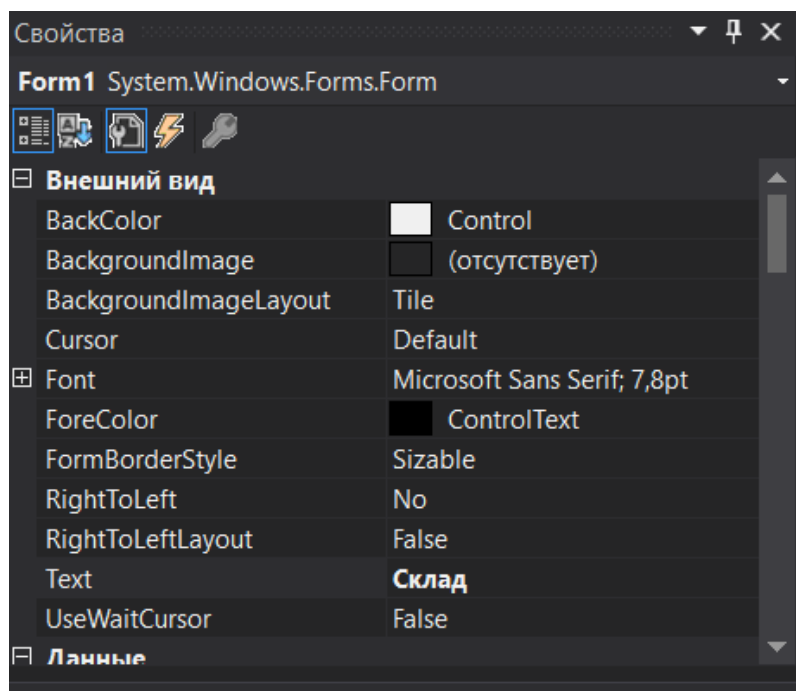
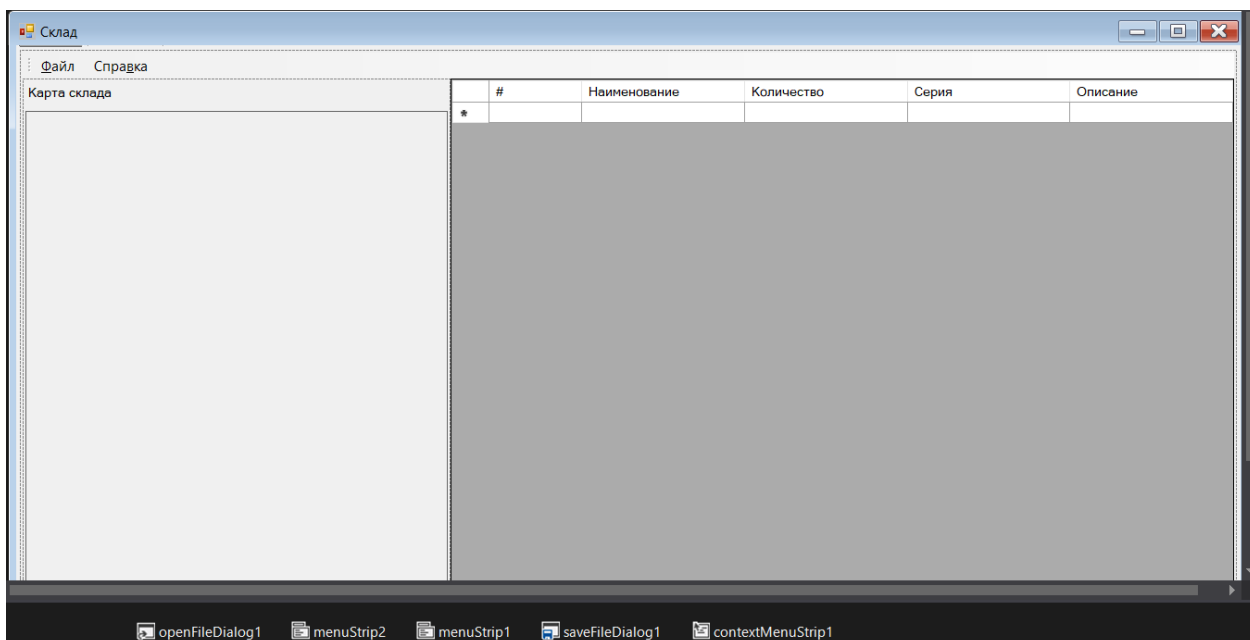


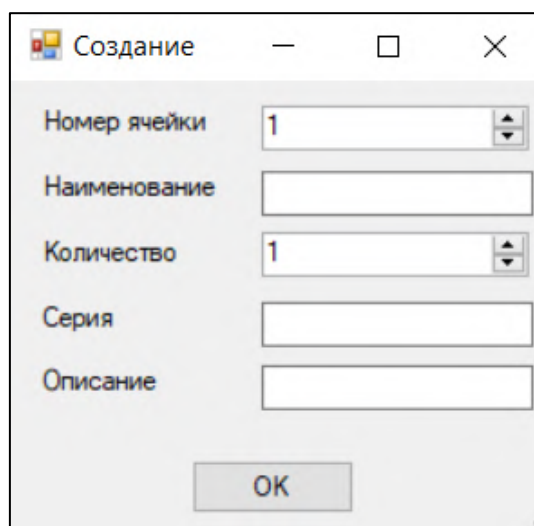
Рис. 2. Свойства элемента управления

На главной форме (рис. 3) расположены элементы управления, которые необходимы для отображения основной информации, такие как графическая область и таблица данных.



**Рис. 3. Окно главной формы**

Также главное окно имеет встроенные диалоговые окна для создания и изменения записей в таблице (рис. 4).



**Рис. 4. Диалоговое окно создания записи**

Второе окно главной формы (рис. 5), вызываемое по клику на один из пунктов инструментального меню, служит для создания графической карты элементов.

Для интеграции приложения с текущей базой предприятия разработано отдельное окно импорта (рис. 6), на котором расположено несколько элементов управления.

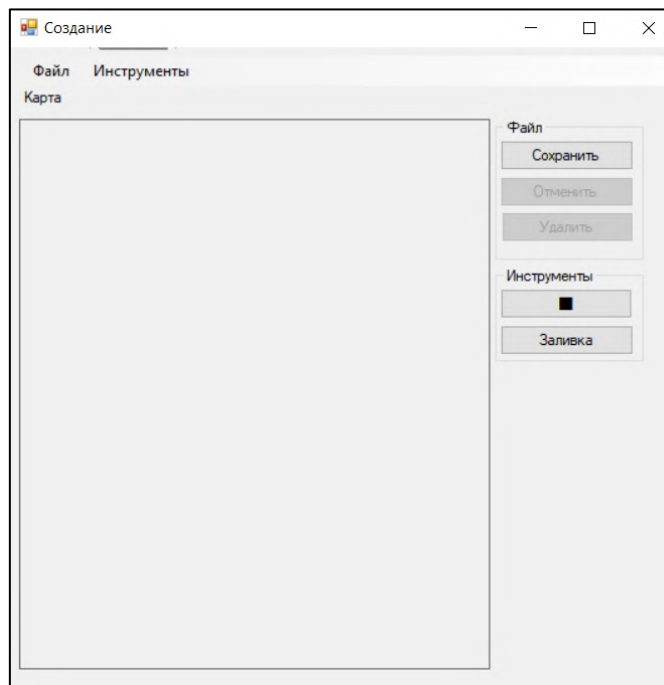


Рис. 5. Второе окно главной формы

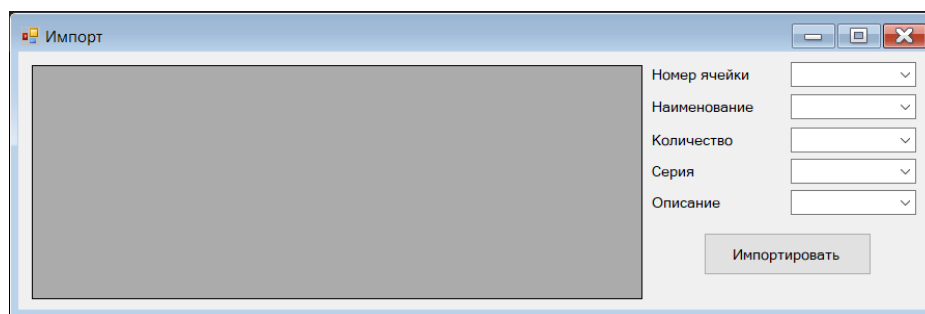


Рис. 6. Окно импорта данных

Другой немаловажный аспект графического интерфейса состоит в том, чтобы информировать пользователя об успешном выполнении тех или иных действий и об ошибках. Для этого существуют специальные настраиваемые диалоговые окна, на которых можно отобразить необходимую информацию, а также элементы управления:

- удаление записи;
- сохранение файла (сохранение, нельзя сохранить, ошибка чтения файла);

- ввод данных (например, поле «Серия» не может быть пустым);
- выход из программы с окном подтверждения о сохранении изменений.

В процессе проектирования программного обеспечения для адресации товаров на складе предприятия были определены: актуальность, цели и задачи разработки, инструментальные средства разработки. Также определена структура программного обеспечения и спроектирован графический интерфейс.

### **Список литературы**

1. Документация по C# [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – М., 2024. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Руководство по Visual Studio C#, [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – М., 2024. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Проектирование пользовательского интерфейса [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – М., 2024. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows/win32/appuistart/>, свободный. – Загл. с экрана.

© В.А. Косокин, 2025



## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Косокин Валерий Алексеевич**

студент

Научный руководитель: **Богданова Елена Александровна**

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, связанные с разработкой программного комплекса для адресации товаров на складе предприятия. Приведен процесс разработки программы, описаны методы, используемые в программе, а также варианты использования программного комплекса.

**Ключевые слова:** разработка, программный комплекс, адресация товаров, код, методы.

## DEVELOPMENT OF A SOFTWARE PACKAGE FOR ADDRESSING GOODS IN AN ENTERPRISE WAREHOUSE

**Kosokin Valery Alekseevich**

Scientific adviser: **Bogdanova Elena Aleksandrovna**

**Abstract:** The article examines issues related to the development of a software package for addressing goods in an enterprise warehouse. The program development process is presented, the methods used in the program are described, as well as options for using the software package.

**Key words:** development, software package, product addressing, code, methods.

Сущность проблемы адресации товаров на складе предприятия заключается в том, чтобы определить физическое местоположение товара и его количество. Проблема поиска товаров на складе предприятия может возникать вследствие неправильного хранения товаров. Отсутствие маркировки и правил размещения может существенно усложнить поиск.

Также немаловажным фактором является наличие системы учета и своевременное обновление информации о товарах, его местоположении на складе и количестве. Решением данной проблемы служит программа учета, а также ввод правил хранения тех или иных товаров, однако остается проблема подготовленности кадров в области складского учета.

Согласно проведенному исследованию, маленькие и розничные склады предприятий обычно не оборудованы фундаментальным программным обеспечением, которое позволяло бы вести учет и определять физическое расположение товара на складе предприятия. Зачастую данные вопросы могут решаться созданием простых таблиц при помощи офисных программ, например, Libre Office или Microsoft Office. В то же время существующие программные решения могут не подойти по финансовым причинам или просто являются избыточными для склада с небольшой степенью наполняемости. Поэтому вопросы разработки программного комплекса адресации товаров являются актуальными.

В ходе проектирования программного обеспечения для адресации товаров на складе предприятия были выбраны: язык программирования (С#), инструменты разработки (Microsoft Visual Studio), определена структура программного обеспечения и спроектирован графический интерфейс.

Разработка любого программного обеспечения начинается с выбора типа разрабатываемой программы, выбора языка программирования и места на жестком диске, где будут располагаться все необходимые для разработки файлы (рис. 1).

В проекте используется несколько форм и объектов, каждый из которых имеет свой отдельный файл и код внутри него. Общая структура проекта представлена на рис. 2. Пример кода программы приведен на рис. 3.

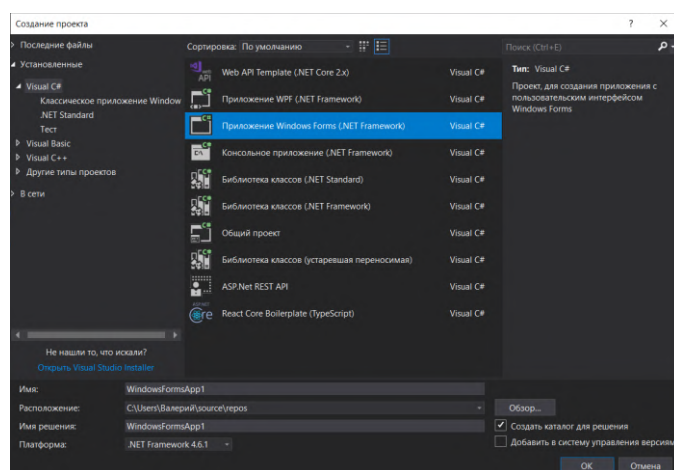


Рис. 1. Создание проекта

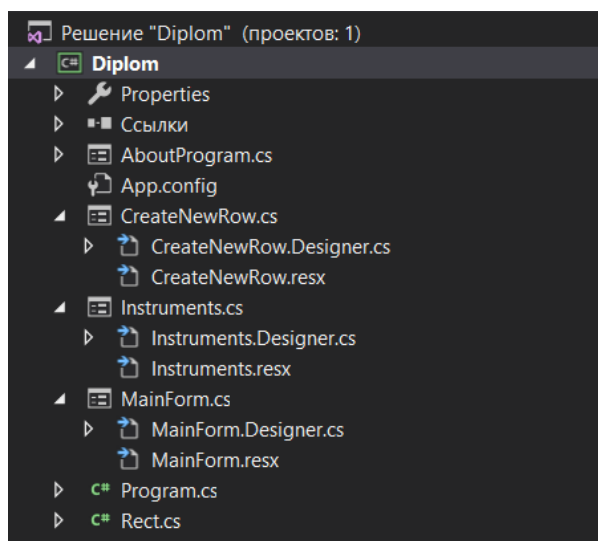


Рис. 2. Структура проекта

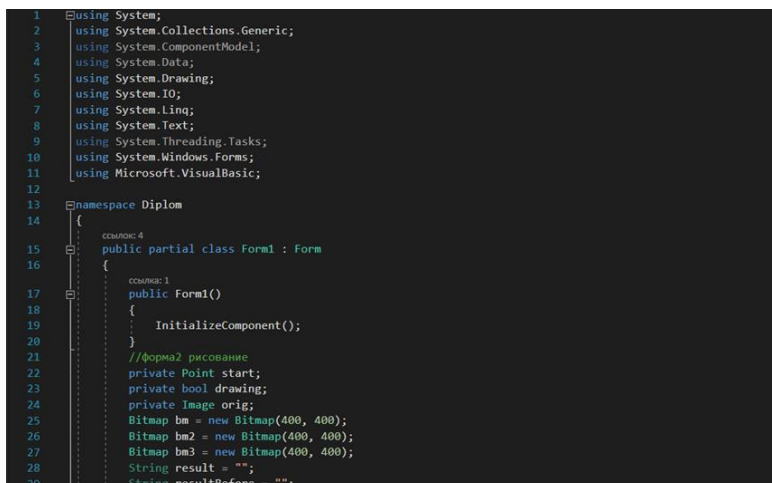


Рис. 3. Пример кода программы

Приведем описания некоторых методов, используемых в программе.

Метод, вызываемый по клику «Открыть файл», производит последовательную очистку служебных переменных. Это необходимо для приведения программы в изначальное состояние, чтобы данные других файлов не влияли на работу. При открытии файла программа попытается прочитать указанный файл, проведет его дешифровку и заполнит служебные переменные необходимой для дальнейшей работы информацией. В случае если чтение невозможно по каким-либо причинам, пользователь увидит сообщение об ошибке, и метод прекратит свою работу. После успешного считывания файла и заполнения необходимых данных начинается генерация карты и заполнение таблицы с товарами, если они имеются, и в файле есть специальная пометка.

Заключительным этапом работы данного метода является разблокировка элементов управления программой. Фрагмент кода указанного метода приведен на рис. 4.

```
private void открытьФайлToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //очистка
    rects.Clear();
    treeView1.Nodes.Clear();
    file_text = "";
    nodes = "";
    dataGridView1.Rows.Clear();
    //открытие файла
    openFileDialog1.Filter = "map files (*.map)|*.map";
    if (openFileDialog1.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        try
        {
            var fileStream = openFileDialog1.OpenFile();
            path = openFileDialog1.FileName;
            using (StreamReader reader = new StreamReader(fileStream))
            {
                file_text = reader.ReadToEnd();
                file_text = Encoding.UTF8.GetString(Convert.FromBase64String(file_text));
                if (file_text.Contains('|')) file_text = file_text.Remove(file_text.IndexOf('|'), file_text.Length - file_text.IndexOf('|'));
                if (file_text.Contains('^'))
                {
                    nodes = file_text.Remove(0, file_text.IndexOf('^'));
                    file_text = file_text.Remove(file_text.IndexOf('^'), file_text.Length - file_text.IndexOf('^'));
                }
                reader.Close();
                fileStream.Close();
            }
        }
    }
}
```

Рис. 4. Фрагмент кода метода «Открыть файл»

Прорисовка элементов карты и записей происходит при помощи последовательного считывания данных и их обработки в цикле. Преобразование зашифрованной информации в файле происходит при помощи дешифратора, затем полученные данные заносятся в специальные локальные переменные, которые необходимы для выполнения метода прорисовки элементов. Информация о записях считывается после и заносится отдельно в столбцы таблицы.

Следующий метод, вызываемый по клику «Сохранить», позволяет записать проведенные изменения в файл. Программа запрашивает у операционной системы доступ к открытому файлу и, получив к нему доступ, подготавливает текущую информацию к записи в файл и ставит специальную пометку, означающую наличие дополнительной информации о записанных товарах.

Происходит сбор текущей информации об измененных и добавленных записях, после чего данные циклически заносятся в специальную переменную, которая проходит процесс шифрации данных для безопасной записи в текущий файл. Аналогичным образом работает метод, вызываемый по клику «Сохранить как».

Метод, вызываемый по клику «Создать», открывает новое окно главной формы, которое предназначено для добавления различных элементов на карту. Перед переходом на указанное окно производится очистка служебных переменных, чтобы результаты предыдущей работы не оказывали влияние на текущий сеанс.

Метод, вызываемый по клику «Изменить», также открывает новое окно главной формы, но с передачей необходимой служебной информации, необходимой для генерации карты. После чего пользователь может изменять различные параметры элементов карты или добавлять новые.

Следующий метод, вызываемый по клику «Заккрыть», производит безопасное закрытие программы, предлагая пользователю возможность сохранить внесенные изменения перед выходом. Пользователь может отказаться от такой возможности, после чего программа так же прекратит свою работу.

Метод панели инструментов главной формы «Поиск» предоставляет поле для ввода текстовой информации, по которой осуществляется поиск указанных записей в таблице товаров.

В программе реализованы методы контекстного меню, которые привязаны к таблице записей: добавить, изменить, удалить.

Метод главной формы срабатывает при наведении курсора мыши на элементы карты, таким образом, производя выделение текущего элемента карты. Метод считывает координаты курсора мыши относительно карты и проверяет их на соответствие координатам ближайших элементов карты. Координаты отсчитываются относительно левого верхнего края карты и рассчитываются как смещение курсора.

В случае если курсор мыши будет расположен внутри элемента карты, то он выделится определенным цветом, который зависит от текущего цвета элемента. Данный цвет рассчитывается методом инверсии для создания нового контрастного цвета для более удобного восприятия.

При выведении курсора за пределы элемента, выделение пропадает. Чтобы оставить выделение на данном элементе, необходимо произвести клик левой кнопкой мыши. Программа устанавливает соответствие внутренних координат элемента карты с текущими координатами курсора и выдает номер выбранного элемента. В то же время происходит сортировка записей в таблице товаров, показывая только те, которые расположены в данном элементе карты.

Методы второго окна главной формы направлены на взаимодействие с картой элементов и предоставляют различные возможности для её проектирования.

В результате проделанной работы разработан программный комплекс для адресации товаров на складе предприятия. Вариантом использования программы является работа с записями – поиск, удаление, изменение и добавление, а также их привязка к элементам карты склада (рис. 5, 6). При наведении на какой-либо элемент карты программа автоматически показывает все товары, которые хранятся в данном элементе. При поиске записи указывается элемент, в котором находится запрашиваемый товар.

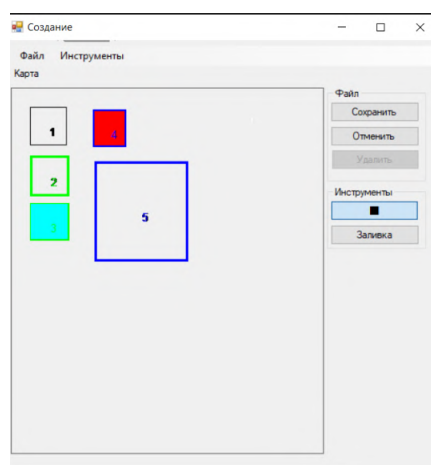


Рис. 5. Вариант использования программы

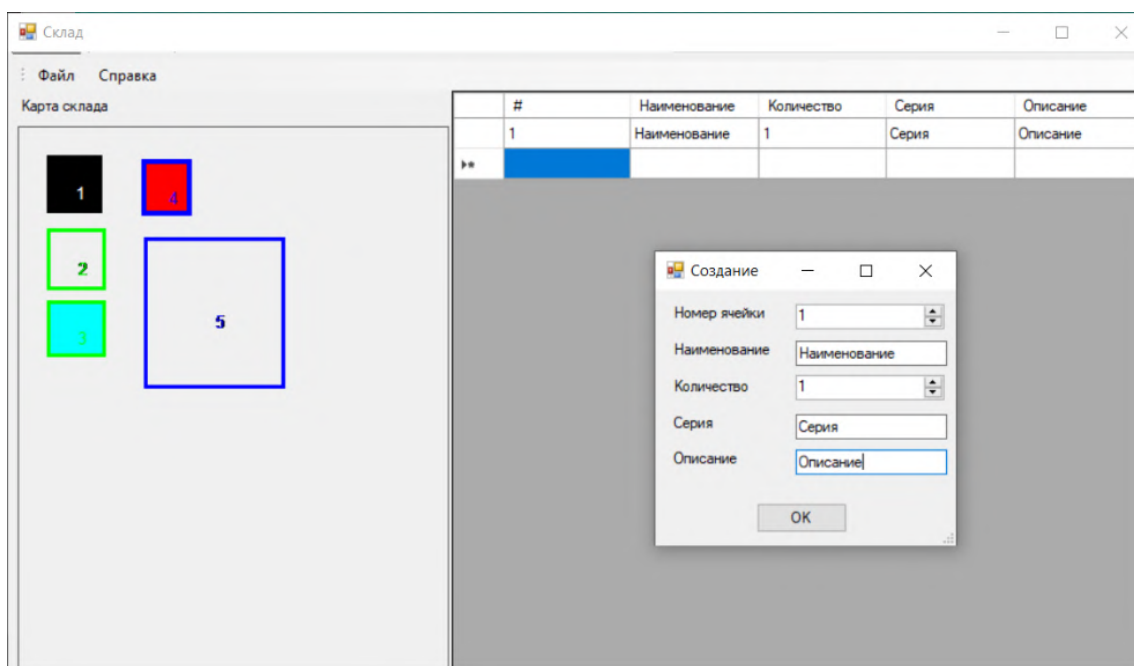


Рис. 6. Вариант использования программы

Разработанный программный комплекс может эффективно организовать и дополнить рабочее место менеджера и облегчить работу сотрудникам склада по поиску необходимого товара на складе предприятия.

© В.А. Косокин, 2025

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



DOI 10.46916/21032025-978-5-00215-716-7

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Енсепова Молдир Бауыржановна**

студент

Научный руководитель: **Адилова Динарр Абеуовна**

ассоциированный профессор-исследователь, к.э.н.

Международная образовательная корпорация (МОК)

Казахская головная архитектурная  
строительная академия (КазГАСА)

**Аннотация:** В статье рассмотрены приоритетные направления развития промышленности строительных материалов Казахстана. Анализируются текущие проблемы такие как импортозависимость, устаревшие технологии, отсутствие инвестиций и экологических требований. Особое внимание будет уделено таким перспективным направлениям, как импортозамещение, технологическая модернизация, внедрение «зеленых» технологий, государственная поддержка. Сделан вывод о необходимости привлечения инвестиций в отрасль с целью активного внедрения современных решений и повышения ее конкурентоспособности на мировом рынке.

**Ключевые слова:** строительные материалы, импортозамещение, технологическая модернизация, энергоэффективность, государственная поддержка.

**PRIORITY DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT  
OF THE CONSTRUCTION MATERIALS INDUSTRY  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Ensepova Moldir Bauyrzhanovna**

Scientific adviser: **Adilova Dinarr Abeuovna**

**Abstract:** The article considers priority areas of development of the construction materials industry of Kazakhstan. Current problems such as import dependence, outdated technologies, lack of investment and environmental

requirements are analyzed. Particular attention will be paid to such promising areas as import substitution, technological modernization, introduction of «green» technologies, state support. A conclusion is made about the need to attract investment in the industry in order to actively implement modern solutions and increase its competitiveness in the world market.

**Key words:** building materials, import substitution, technological modernization, energy efficiency, government support.

Промышленность строительных материалов играет стратегически важную роль в развитии экономики Казахстана, обеспечивая строительный сектор необходимыми ресурсами для реализации инфраструктурных, жилищных и промышленных проектов. Устойчивое развитие сектора способствует экономическому росту, увеличению занятости, инвестиций и технологической модернизации. Однако, несмотря на высокий спрос, в отрасли строительных материалов Казахстана существует ряд сложных проблем, требующих глубокого анализа и разработки эффективных решений. Одной из основных проблем является высокая зависимость от импорта. Например, большая часть высококачественной керамической плитки, сантехники, лакокрасочных материалов и современных энергосберегающих материалов импортируется из России, Китая, Турции и стран Европы [6].

32 процента материалов по-прежнему импортируются, так что отечественные производители менее конкурентоспособны?

### Строительные материалы



Рис. 1. Импортозависимые материалы

Импортозависимость и отсутствие конкурентоспособных отечественных производителей в отрасли строительных материалов Казахстана являются серьезными проблемами, влияющими на экономику и строительный сектор страны. Несмотря на наличие значительных запасов сырья, такого как цементное сырье, гипс, известняк и глина, Казахстан по-прежнему зависит от импорта строительных материалов, особенно высокотехнологичной и специализированной продукции. Это не только увеличивает стоимость строительства, но и делает строительную отрасль уязвимой к колебаниям валютного курса и изменениям в цепочке поставок. Во-первых, технологическая отсталость многих казахстанских предприятий приводит к низкой производительности труда и ограниченному ассортименту выпускаемой продукции. Во-вторых, высокие издержки производства, обусловленные высокой стоимостью энергоресурсов и сырья, снижают конкурентные преимущества казахстанских производителей перед импортными аналогами. В-третьих, недостаточное финансирование и ограниченный доступ к инвестициям препятствуют модернизации производства и внедрению инновационных решений. Высокая зависимость от импорта приводит к оттоку капитала за рубеж, сокращает занятость в промышленности строительных материалов и ограничивает развитие национального производства [8, с. 75].

Без финансовой поддержки многие предприятия не могут модернизировать оборудование, внедрять новые технологии и повышать качество продукции. Некоторые виды сырья, такие как специальные виды цемента, теплоизоляционные и отделочные материалы, либо не производятся в достаточных объемах в Казахстане, либо имеют высокую стоимость, что снижает конкурентоспособность местной продукции по сравнению с импортной. Это приводит к тому, что казахстанские компании вынуждены использовать дорогостоящие импортные комплектующие, что увеличивает конечную стоимость их продукции. Кроме того, отсутствие развитой логистической инфраструктуры сказывается на конкурентоспособности казахстанских производителей. Из-за огромной территории страны и неразвитости транспортной сети стоимость доставки строительных материалов внутри Казахстана остается высокой. В результате некоторые регионы все больше полагаются на импортные материалы, поскольку их поставка более рентабельна, особенно с учетом доминирования на рынке иностранных

компаний из России и Китая. Многие крупные строительные компании Казахстана предпочитают работать с надежными зарубежными поставщиками, которые могут обеспечить стабильное качество, широкий ассортимент продукции и своевременные поставки. Это ограничивает возможности выхода отечественных производителей на рынок и снижает их конкурентоспособность.

Является ли модернизация оборудования сферой, на которой сосредоточены инвесторы?



**Рис. 2. Автоматизация оборудования**

Высокая капиталоемкость производства строительных материалов и длительные сроки окупаемости проектов сдерживают привлечение отечественных и иностранных инвестиций. Недостаточное финансирование затрудняет модернизацию предприятий, внедрение новых технологий, расширение производства, что в конечном итоге ограничивает возможности отрасли по удовлетворению растущего спроса на качественные строительные материалы. Кроме того, на развитие промышленности строительных материалов в Казахстане влияют экологические факторы. Производство цемента, бетона и других материалов сопряжено с высокими уровнями выбросов углекислого газа и значительным потреблением энергии.



**Рис. 3. Объемы выбросов по областям РК**

Данные в диаграмме приведены в тысячах тонн.

В 2023 году общий объем выбросов от всех стационарных источников загрязнения составил 32,3 млн тонн, что на 3,2% меньше, чем в 2022 году. 88% этих выбросов приходится на промышленный сектор, в который входят заводы по производству строительных материалов. Основная доля выбросов зафиксирована в Павлодарской (694,2 тыс. тонн) и Карагандинской (454,9 тыс. тонн) областях. Значительные выбросы также наблюдались в Атырауской (140 тыс. тонн), Костанайской (118 тыс. тонн) и Актюбинской (112 тыс. тонн) областях (рис. 3). Из общего объема выбросов 80,7% составили газы и жидкости, а 19,3% — твердые частицы [2]. Хотя конкретных данных о выбросах заводов по производству строительных материалов нет, известно, что такие заводы вносят значительный вклад в общие промышленные выбросы. В современных условиях, когда мировая строительная отрасль ориентирована на принципы устойчивого развития, Казахстану необходимо внедрять «зеленые» технологии, развивать производство экологически чистых материалов, соответствовать международным экологическим стандартам [7, с. 14]. Актуальность статьи определяется также стратегическими приоритетами государства.

Стратегические инициативы для будущего развития Казахстана



**Рис. 4. Стратегические программы РК**

В рамках программ «Казахстан-2050», «Нурлы жол» и Государственной программы индустриально-инновационного развития [2], [5] поставлены задачи по поддержке индустриально-инновационного развития страны, в том числе в отрасли строительных материалов. Государственная политика направлена на снижение импортозависимости, создание новых производств, внедрение современных технологий, повышение конкурентоспособности казахстанских предприятий. Поэтому изучение приоритетных направлений развития промышленности строительных материалов Казахстана является актуальной задачей, имеющей теоретическое и практическое значение. Анализ текущего состояния отрасли, выявление ключевых проблем и разработка возможных путей их решения позволит сформулировать научно обоснованные рекомендации, направленные на укрепление позиций отечественных производителей, развитие инновационного потенциала отрасли и увеличение ее вклада в экономику страны. Для обеспечения устойчивого развития промышленности строительных материалов Казахстана необходимо сосредоточиться на нескольких ключевых направлениях. Во-первых, у Казахстана есть большой потенциал для увеличения доли местного производства. Развитие новых мощностей, поддержка малого и среднего бизнеса, использование отечественного сырья позволяют снизить зависимость от импорта. Во-вторых, инвестиции в новые технологии, автоматизация производства и цифровизация позволят повысить качество и снизить

себестоимость стройматериалов. Внедрение 3D-печати, использование композитных материалов и роботизированных процессов — перспективные направления, которые выведут отрасль на новый уровень. В-третьих, необходимо учитывать мировые тенденции в области экологической устойчивости. Использование вторичного сырья, снижение энергозатрат на производстве, внедрение «зеленых» стандартов строительства позволяют снизить негативное воздействие на окружающую среду и повысить привлекательность казахстанской продукции для внешних рынков. Государственное регулирование и программы поддержки играют важную роль в развитии отрасли. В Казахстане реализуются такие стратегические инициативы, как Государственная программа индустриально-инновационного развития (ГПИИР), Стратегия «Казахстан-2050», а также инфраструктурные проекты в рамках программы «Нурлы жол» (рис. 4). Данные инициативы направлены на стимулирование внутреннего производства, привлечение иностранных инвесторов и создание благоприятных условий для модернизации предприятий [1].

В заключение следует отметить, что строительная отрасль является основой не только экономики, но и будущего страны. Для успешного развития казахстанской промышленности строительных материалов необходимо реализовать ряд ключевых решений. Это, прежде всего, снижение зависимости от импорта за счет создания новых производств и модернизации действующих предприятий. Внедрение инновационных технологий, таких как цифровизация, автоматизация, 3D-печать, повышает эффективность производства и конкурентоспособность отечественной продукции. Особое внимание следует уделить экологическим аспектам: разработке и внедрению энергосберегающих и низкоуглеродных технологий, использованию вторичного сырья и отходов в строительстве. Кроме того, привлечение инвестиций как со стороны государства, так и частных компаний станет важным фактором устойчивого развития отрасли. Перспективы развития строительной отрасли Казахстана включают расширение экспорта, укрепление позиций на международных рынках, повышение качества продукции [4, с. 102]. Развитие отрасли способствует созданию новых рабочих мест, улучшению инфраструктуры, увеличению ее вклада в валовой внутренний продукт страны. Таким образом, успешная реализация данных направлений обеспечит прочные позиции Казахстана в производстве строительных материалов и устойчивое развитие экономики в целом.

### Список литературы

1. Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. (2023). Аналитический отчет о развитии строительной индустрии. [Электронный ресурс]. Доступ: [www.miir.gov.kz](http://www.miir.gov.kz) 04.03.2025.
2. Комитет по статистике Республики Казахстан. (2023). Статистические данные по промышленности строительных материалов. [Электронный ресурс]. Доступ: [www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz) - 04.03.2025
3. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан (2015-2025). [Электронный ресурс]. Доступ: [www.primeminister.kz](http://www.primeminister.kz) - 04.03.2025
4. Ашимбаев Т.А. Экономика Казахстана: современные тенденции и перспективы развития. – Алматы: Экономика, 2022. – 320 с.
5. Стратегия «Казахстан-2050». Официальный сайт Президента Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. Доступ: [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz) - 04.03.2025
6. Европейская ассоциация производителей строительных материалов. (2023). Новые технологии и тренды в производстве строительных материалов. [Электронный ресурс]. Доступ: [www.eubuildmaterials.org](http://www.eubuildmaterials.org) - 04.03.2025).
7. Куанышев Б.Т. Экологические аспекты строительного производства. – Алматы: КазНАУ, 2021. – 250 с.
8. Мухамедьярова Г.Б. «Импортозамещение в строительной отрасли: вызовы и возможности» // Экономика Казахстана. – 2022. – № 4. – С. 75-90.

© М.Б. Енсепова



**ИССЛЕДОВАНИЕ ТОРМОЗНОГО ПУТИ  
ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ  
НА ПУТЕВОМ УЧАСТКЕ**

**Алиев Равшан Маратович**

преподаватель

**Талибаев Арулан Дидарбекович**

студент

Научный руководитель: **Алиев Равшан Маратович**

Ташкентский государственный  
транспортный университет

**Аннотация:** В статье представлена методика расчета длины тормозного пути на скоростных и высокоскоростных участках железной дороги АО «Узбекистон темир йуллари». Методика расчета длины при экстренном торможении. По разработанной методике можно определить информацию о состоянии входного светофора на локомотиве на расстоянии, достаточном для экстренного торможения, и на основе этих расчетов разработать технические мероприятия, обеспечивающие беспрепятственное движение поезда.

**Ключевые слова:** тормозной путь, средняя удельная тормозная сила, замедление локомотива, замедление поезда.

**INVESTIGATION OF BRAKING PATH  
FOR HIGH-SPEED TRAFFIC ON THE STRETCH**

**Aliev Ravshan Maratovich**

**Talibaev Arulan Didarbekovich**

Scientific supervisor: **Aliev Ravshan Maratovich**

**Abstract:** The article presents a method for calculating the length of the braking distance on speed and high-speed sections of the railway of Uzbekistan Temir Yollari JSC. Method for calculating the length during emergency braking. According to the developed method, it is possible to determine information about the state of the input traffic light on the locomotive at a distance sufficient for emergency

braking, and based on these calculations, develop technical measures that ensure the unhindered movement of the train.

**Key words:** braking distance, average unit braking force, locomotive deceleration, train deceleration.

### **Introduction**

With the development of progress in the field of high-speed traffic in the world, new technical means based on microprocessors and computers appear, and numerous scientific studies have created favourable conditions for automating the control of complex systems [1, 2]. At the same time, the experience of research and development of automatic control systems and their application in railway transport shows that mathematical methods for constructing models of fully automatically controlled processes are so complex that modern complex automatic control systems in their structure, along with technical means, have as the main link of man [3]. He is assigned the functions of assessing the situation and making final decisions based on his responsibility for the overall final results of the controlled process [4]. Proceeding from this, the technical controls consist of means for obtaining, preparing, collecting and primary processing information about the course of the process, means for transmitting digital data, processing all information to receive commands and control devices for issuing information to the driver, or devices for automatically generating control actions [5, 6, 7].

Modern means of automatic control play a significant and growing role in railway transport management. The essence lies in the implementation of the transportation process and the automation of this process. With the development of high-speed traffic, the transportation process has become complicated by its dynamism, the mutual dependence on the rhythm of the work of its participants, continuously changing situations and the impact of a large number of destabilizing factors on it, and this especially needs to be optimized [8].

In Uzbekistan Temir Yollari JSC, on speed and high-speed sections of the railway, equipped and not equipped with automatic blocking devices, automatic locomotive signaling systems are used to ensure the safety of train traffic with and without the use of traffic lights [1, 3, 4].

At present, in systems of interval control of train traffic, in order to improve the safety of train traffic, track devices for interval control are necessarily supplemented by automatic locomotive signaling systems, and in some cases, they switch to train

traffic control without floor traffic lights, locomotive systems become the main system for regulating the movement of trains [10].

In a number of foreign countries: France, Germany, Spain, Italy, Sweden, the United States of America, etc., to improve the safety of train traffic on high-speed lines, train traffic control systems such as TVM 300/430 [2] have been developed and are being developed, in which signal information is transmitted to the locomotive via a rail channel using frequency-modulated signals, as well as via LZB - 80, 500, 700, 702 loops are laid along the rails [5].

The essence of train traffic control is determined by two features: the first of them is that trains move along the haul after each other with an interval of 1 minute, but to this day the braking distance is limited to 1-2 km. Naturally, at a speed of 250 km / h. during emergency braking, the braking distance must be greater than the value currently applied [11]. Also, long braking distances, which may be several times greater than the viewing range of the track from the locomotive, require the train to be sent to a haul that is free for several large block sections.

## **2. Methods**

In the world, many devices are being developed associated with automatic locomotive signaling, since special attention is currently being paid to this. An example is the ETCS system. ETCS is the main component of train signaling and control of ERTMS, the European Rail Traffic Management System. ETCS constantly calculates a safe maximum speed for each train, with cockpit alarms for the driver and on-board systems that control if the speed limit is exceeded. But studies and calculations on the braking distance during emergency braking have not been carried out [2].

In the face of ever-increasing speeds and the need to increase traffic intensity, it became necessary to develop additional systems. One of them is automatic locomotive signaling (ALS). ALS helps to avoid dangerous situations when the train is moving. This system helps the driver as correctly as possible and effectively perform their functions, and in case of an erroneous action, correct the actions or automatically stop the train.

In some cases, on a high-speed railway, control of freedom of passage is provided using axle counters when a train approaches a station [6, 9, 11], a prerequisite is an information on the transmission of the state of the input traffic light to the locomotive for a distance sufficient for emergency braking in the case of a

closed state of the input traffic light and section of the path. The distance represented by the following expression can be determined by the formula:

$$L_l = L_k + L_a + L_b + L_s \quad (1)$$

where:

$L_s$  is the length of the locomotive's path to the traffic light

$L_k$  is the distance traveled by the train from the moment the code signal is received by the automatic locomotive signaling devices;

$L_a$  is before the brake system of the train is activated;

$L_b$  is the length of the braking distance trains from the start of brak

The most common practical use is the analytical method for calculating the stopping distance, based on the numerical integration of the train motion equation by speed intervals [3]. In this case, the braking distance  $L_b$  in the calculations is taken to be equal to the sum of the preparatory path  $L_p$  (pre-brake), triggering of threshold elements  $L_{te}$  and valid path  $L_v$  of braking:

$$L_t = L_p + L_v + L_{te} \quad (2)$$

The division of the braking distance into  $L_p$  and  $L_a$  is purely conditional and is taken to simplify calculations in the area of a transient mode of action of the braking force. It is accepted that during the time the train travels the pre-braking distance, the brakes in action haven't come yet, and by the end of the pre-braking distance, there is an instantaneous increase in the braking force to the maximum value, i.e., the braking force of the train does not increase gradually, and instantly, later some time, called preparation time. Such conditions correspond to the assumption, that filling the brake cylinders with air on the train occurs not valid for each railway carriage, and after some time  $t_p$  called preparation time in all railway carriages simultaneously [9].

In expression (2)  $L_p$  is way, passable by train per the time preparation of brakes for action, m:

$$L_p = L_{ba} \cdot t_p \cdot t_{ba}, \quad (3)$$

where

$L_{ba}$  is before the automation is triggered

$t_{ba}$  is time before the automation is triggered

$$t_{ba} = t_{tl} + t_{ss} \quad (4)$$

$t_{tl}$  is the response time of an automatic locomotive alarm;

$t_{ss}$  is the traffic light response time;

$t_p$  is time to prepare the brakes for action;

$$t_p = 10 - \frac{100i}{\rho_T} \quad (5)$$

$i$  is the slope of the path,  $i = \pm 15 \text{ ‰}$ ;

$\rho_T$  is average specific braking force, N/t;

$$\rho_T = \theta \vartheta_{p_{ncm}} \varphi_{кр}. \quad (6)$$

$\theta$  is the number of wagons per ton of weight and travel speed

$L_a$  is the actual braking way, traversed by the train at maximum pressure in the brake cylinder;

$$L_a = \frac{\xi^{-j^{10\alpha}}}{4} \sum_{n+1}^0 \frac{v_{n+1}^2 - v_n^2 - v_{n-1}^2}{\rho_T + w_0 + \rho_i}, \quad (7)$$

$v_{n+1}$ ,  $v_n$ ,  $v_{n-1}$  are initial and final speed in the accepted design interval, m/s;

$\rho_i = (100 * i)t$  is specific resistance to train movement from the slope of the track, N/t;

$w_0$  is the main specific resistance to train movement, N/t;

$Q_j$  is part of the train mass attributable to wagons of a given type and downloads;

$\xi$  is train deceleration, m/s, under the influence of a retarding force of 1 N/t;

$$\xi = \frac{\xi_L \bar{Q}_L + \xi_T Q_T}{\bar{Q}_L + Q_T}, \quad (8)$$

$\xi_L$  is locomotive deceleration, m/s,  $\xi_L = 0,88 \cdot 10^{-3} \text{ m/c}$

$\xi_T$  is the deceleration of the train, m / s,  $\xi_T = 0,95 \cdot 10^{-3} \text{ m/c}$

$\bar{Q}_L$  is accounting mass of the locomotive, t [9],  $\bar{Q}_L = 126 \text{ T}$

$Q_T$  is train mass, t,  $Q_T = 1160 \text{ T}$

$$\xi = \frac{0,88 \cdot 10^{-3} \cdot 126 + 0,95 \cdot 10^{-3} \cdot 1160}{126 + 1160} = 0,943 \cdot 10^{-3},$$

$$w_0 = \frac{w_o^I \bar{Q}_L \sum w_{oj}^{II} Q_j}{\bar{Q}_L \sum Q_j}, \quad (9)$$

$$w_o^I = 24 + 0.396V_a + 0.045V_a^2$$

$w_o^I$  is the main specific resistance to movement of the locomotive, N/t

$V_a = V_n + V_{n+1}/2$  is an average train speed in the selected interval, m/s;

$w_{oj}^{II}$  is the main specific resistance to the movement of cars of this type, taking into account their actual load, N/t;

$$w_{oj}^{II} = \frac{30 + 3.6V_{av} + 0,324V_{av}^2}{q_o}, \quad (10)$$

$q_o$  is axial load,  $q_o = 12t$ ;

Let's calculate the braking distance of the train at the initial speed of movement  $V_n=250$  km/h ( $V_n=69,44$ m/s) and average speed  $V_{av} = 245$  km/h ( $V_{av} = 68,05$ m/s)

$$t_p = 10 - (150 * (3))/391 = 11,151 \text{ s};$$

$$S_p = 774,31 \text{ m};$$

$$w_o^I = 24 + 0,396 * 69,44 + 0,045 * 69,44^2 = 268 \text{ N/T};$$

$$w_{oj}^{II} = 7 + (30 + 3,6 * 69,44 + 0,324 * 69,44^2) / 12 = 160 \text{ N/T};$$

$$w_o = (268 * 126 + 160 * 1160) / (126 + 1160) = 170,581 \text{ N/T};$$

$$\Delta S_{\text{д}} = 0,5 * (0,943 * 10^{-3})^{-1} * (69,44^2 - 68,05^2) / (391 + 170,581 - 30) = 403 \text{ m};$$

$$L_T = 774,31 + 3022,5 = 3796,81 \text{ m}.$$

$L_d$  is the distance traveled by train after changing the signal indication on the locomotive devices.

If we take into account the cycle time of the code signal  $t_p = 1,7$  sec., and also during the transition of the signal indication from one to another, then the train during this time be overcome the distance:

$$L_d = V_n \cdot t_p \cdot 3 = 354,144 \text{ m}.$$

Thus, the total stopping distance will be:

$$L = L_t + L_d = 3796,81 + 354,144 = 4150,962 \text{ m}.$$

### 3. Result and discussions

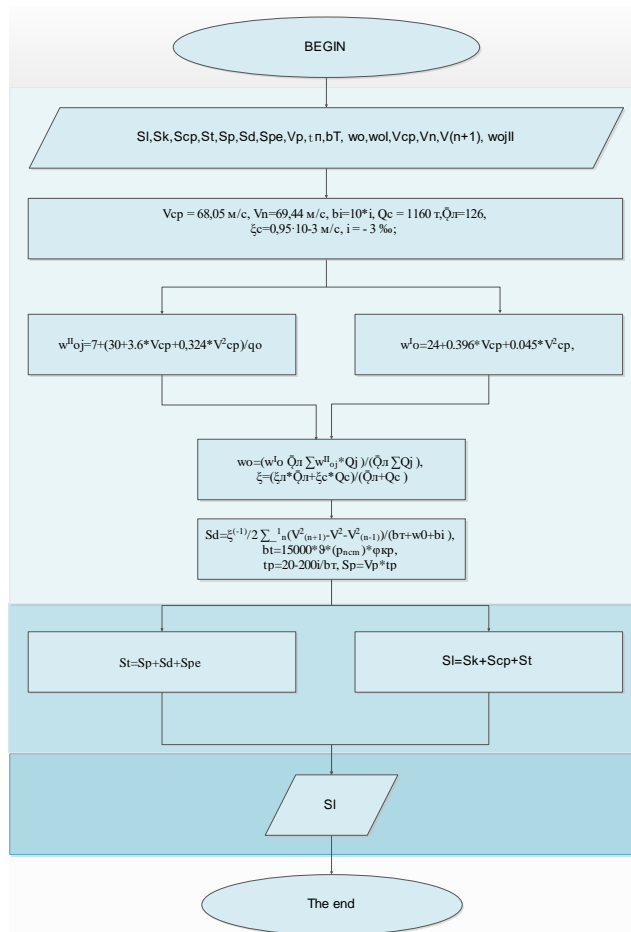
The conducted research and the derived analytical expressions determine the state of the braking distance at 250 km/h, but it is also possible to take into account another speed mode at which the length of the braking path is clearly determined.

Taking into account the above, the length of the section of entrances to the input traffic light and to the intersection of road and rail transport, taking into account reliable braking and stopping of the train near the input traffic light and near the railway crossing, is determined on the basis of the presented mathematical expressions.

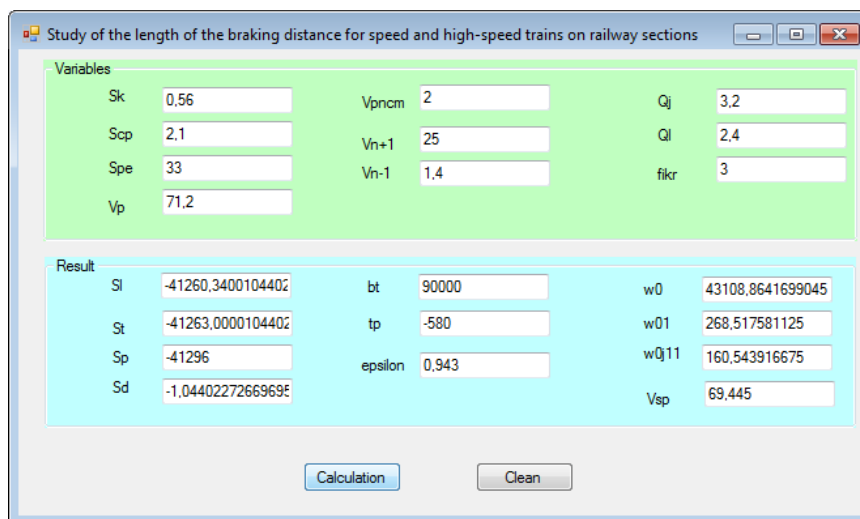
An algorithm has been developed and a program has been compiled that can be used to notify the locomotive driver and the station attendant about the approach speed. Figure 1 proposes one of the block diagrams, and figure 2 studies the length of the braking distance for speed and high-speed trains.

Taking into account the above and proposed modeling using digital computer technology, it is possible to accurately determine the state of the braking distance on

any block section and provide information to both the dispatcher and the locomotive driver about the situation ahead.



**Fig. 1. Flowchart about approach speed and stopping distance for high-speed and high-speed trains**



**Fig. 2. Simulation calculation model**

#### 4. Conclusion

Based on the foregoing, it is necessary to conduct a study and determine the optimal length of the entrance section, at which the standard operating current of automatic locomotive signaling devices must be provided under the receiving coils of the locomotive.

The use of digital technologies in the construction of automatic locomotive signaling will expand its functionality, reduce the energy and material consumption of the equipment, simplify maintenance, increase the noise immunity and stability of the locomotive signaling system under the influence of various destabilizing factors. The theoretical studies carried out and the conclusions drawn lay the groundwork for further studies of braking processes and factors affecting the stopping distance of trains.

Further research in this direction is related to the determination of the probabilistic characteristics of the synthesized locomotive receiver, elements, mechanical parts of information processing and the speed of information transfer about the state of the track. The results of these studies will make it possible to suggest constructive changes in the brake system, optimal brake pressure control algorithms, and other measures. All this together will be aimed at increasing the average and maximum allowable speeds of trains, their mass, brake pad life, increasing the efficiency of the transportation process by railway transport.

#### References

1. Aliev R. Analysis of point track sensors of axle counting systems for track sections //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2683. – №. 1.
2. Aliev R., Matvaliyev D. Mathematical models and algorithms for determining the modes of an intelligent stage control sensor //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 515. – С. 04020..
3. R Aliev, M Aliev (2023) Algorithm and mathematical models with parameters along of a jointless track circuit //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2023, 2612(1), <https://doi.org/10.1063/5.0113220>
4. R Aliev (2023) Method inductive communications for interval traffic control //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2023, 2612(1) <https://doi.org/10.1063/5.0113212>



5. Lisenkov, V.M., Bestemyanov, P.F., Leushin, V.B. and others. (2009) Train traffic control systems on the tracks. Part 2; edited by Lisenkov, V.M. M.: GOU “Training and Methodological Centre for Railway Education”. Transport book, 175 p
6. Ravshan Aliev (2023) Analysis of point track sensors of axle counting systems for track sections. AIP Conference Proceedings 2683 (1). <https://doi.org/10.1063/5.0124866>
7. Aliev, R. (2021). Model Coordinate System of Interval Regulation Train Traffic. In International Conference on Computational Techniques and Applications (pp. 459-467). Singapore: Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-0745-6>.
8. Aliev R., Aliev M., Tokhirov E. Algorithm and software tools for optimizing the preparation of routes on high-speed lines based on RFID technology //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 420. – C. 07024.
9. Aliev R., Tokhirov E. Method for determining sensor parameters railway automatics //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 402. – C. 06007.
- Alessio Trivella, Francesco Corman, (2023) Modeling system dynamics of interacting cruising trains to reduce the impact of power peaks, Expert Systems with Applications, Volume 230, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.120650>
10. Aliev R., Aliev M., Khakimov S. RETRACTED: Determination of the optimal parameters of the control sensor at the crossing in the control mode //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 420. – C. 07026.
11. Goncharov, K.V. (2011) Correlation track receiver of tonal rail chains / K.V. Goncharov // Visnik Dnipropetr. National University transp. im. Acad. V. Lazaryan. - D., VIP 38. pp. 188–193.

© R.M. Aliev, A.D. Talibaev

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИПОТЕЧНОГО РЫНКА В РОССИИ

**Зленко Иван Витальевич**

студент

Научный руководитель: **Семёнова Римма Александровна**

доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет  
водного транспорта»

**Аннотация:** В статье рассмотрены тенденции к выдаче ипотеки у банков России. Цель исследования заключается в анализе текущей ситуации на рынке ипотечного кредитования в РФ, выявлении текущих проблем. С помощью статистических данных выполнен анализ 2023 и 2025 года выдач льготных программ. В статье также рассматриваются прогнозы экспертов о возможных изменениях. Полученные результаты могут быть полезны как для исследователей в области экономики и финансов, так и для практиков, работающих в сфере ипотечного кредитования.

**Ключевые слова:** ипотека, ипотечный рынок, банк, ипотечное кредитование, анализ, льготная ипотека.

## THE CURRENT STATE OF THE MORTGAGE MARKET IN RUSSIA

**Zlenko Ivan Vitalievich**

Scientific adviser: **Semenova Rimma Aleksandrovna**

**Abstract:** the article discusses the trends in mortgage issuance from Russian banks. The purpose of the study is to analyze the current situation on the mortgage lending market in the Russian Federation and identify current problems. With the help of statistical data, an analysis of the granting of preferential programs in 2023 and 2025 was carried out. The article also discusses experts' forecasts of possible changes. The results obtained can be useful both for researchers in the field of economics and finance, and for practitioners working in the field of mortgage lending.

**Key words:** mortgage, mortgage market, bank, mortgage lending, analysis, preferential mortgage.

Ипотечное кредитование играет важную роль в экономике России, способствуя росту доступности жилья и стимулируя строительный сектор. На фоне глобальных экономических изменений, вызванных пандемией COVID-19 и текущими геополитическими событиями, ипотечный рынок демонстрирует как положительные, так и отрицательные тенденции.

Ипотечное кредитование, действительно, играет ключевую роль в развитии экономики и социальной сферы. Его значимость распространяется на несколько аспектов:

1. Обеспечение доступного жилья: ипотечное кредитование позволяет гражданам приобретать жилье даже при ограниченных финансовых ресурсах, что способствует улучшению их жизненного уровня и комфорта.

2. Стимулирование экономики: развитие ипотечного кредитования активизирует строительную отрасль и смежные с ней секторы, такие как производство стройматериалов, что способствует созданию новых рабочих мест и увеличению объемов производства.

3. Стабилизация финансового сектора: ипотечное кредитование способствует расширению деятельности банков и увеличению их капитала за счет предоставления кредитов на длительные сроки под залог недвижимости.

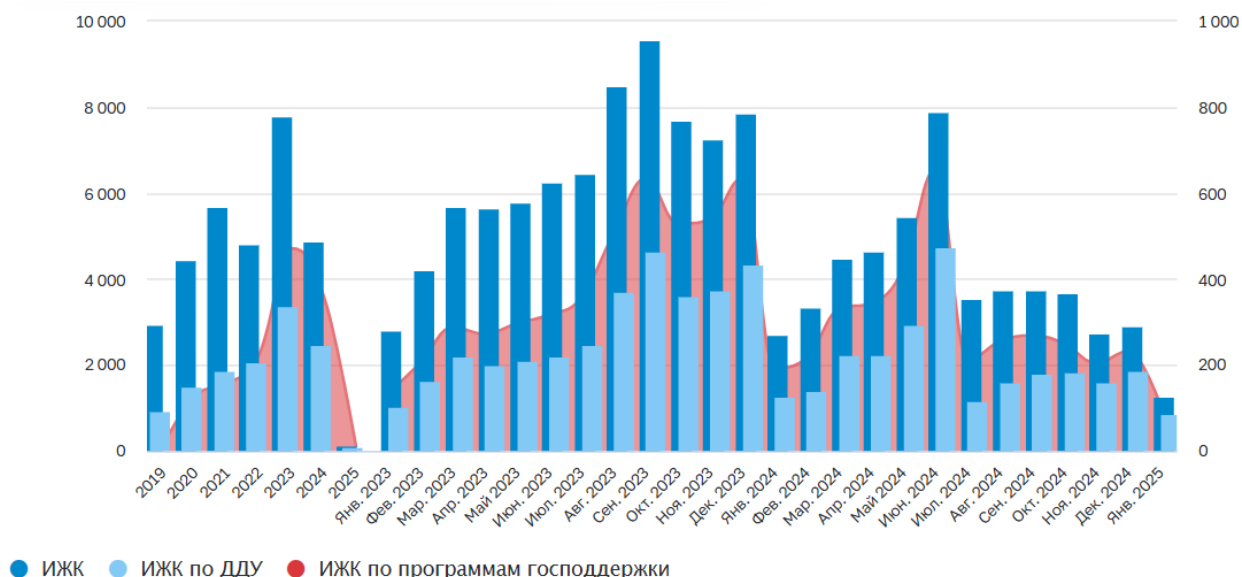
4. Снижение социальной напряженности: обеспечение населения доступным жильем снижает социальное неравенство и напряженность в обществе, так как улучшает условия проживания и повышает уровень благосостояния.

5. Модернизация экономики: развитие ипотечного кредитования способствует формированию инфраструктуры и улучшению условий жизни, что в свою очередь стимулирует экономический рост и модернизацию страны.

В январе 2025 года выдача ипотеки в различных сегментах рынка сократилась более чем в два раза, что характерно для начала года. Кредитные организации предоставили 32,3 тыс. рублевых ИЖК на сумму 127,0 млрд. рублей (против 73,4 тыс. рублевых ИЖК на сумму 291,1 млрд. рублей в декабре). Такое сокращение связано, в том числе с меньшим количеством рабочих дней в январе после длинных праздников и с пониженным спросом на ипотечные продукты в целом в условиях высоких рыночных ставок. В годовом сопоставлении предоставление ИЖК снизилось на 57,4 и 53,3% по количеству и объему соответственно.

Общий объем рублевых кредитов ФЛ в январе сократился до 1,4 трлн. рублей (2,1 трлн. рублей месяцем ранее и 1,7 трлн. рублей годом ранее). Доля

ИЖК в общем объеме выданных кредитов ФЛ снизилась до 9,2% (13,8% в декабре), что является минимальным значением с 2011 года. Одновременно доля беззалоговых потребительских кредитов составила около 82% совокупного объема (в том числе почти 70% приходилось на операции с использованием кредитных карт).



**Рис. 1. Объем ИЖК в рублях, в том числе ИЖК по ДДУ, млрд. рублей**

Помимо понятия ипотека, существует также льготная ипотека. Главное отличие льготных ипотечных программ от обычных – это наличие господдержки. Банк дает клиенту заем по сниженной ставке, а разницу между предоставленным и среднерыночным процентом получает из государственного бюджета. К заемщикам, которые желают получить жилищный кредит на специальных условиях, предъявляются дополнительные требования – например, по возрасту, сроку регистрации.

В 2023 году объем выданных льготных ипотечных кредитов составил 1,217 трлн. рублей, что на 73% выше результата за аналогичный период прошлого года. Количество выданных ипотечных кредитов выросло на 30% год к году, составив 251 тыс. кредитов. После расширения программы «Семейная ипотека» объем выданных ипотечных кредитов за январь-май 2023 года составил 600,3 млрд. рублей, впервые превысив объем выданных в рамках программы «Льготная ипотека» (507,1 млрд. рублей). В 2025 году с июля 2024 года существенно снизилось количество выданных льготных ипотек, так как для

заёмщиков рыночные условия стали невыгодны. В таблице 1.1 приведена сравнительная характеристика льготных программ на 2025 год.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика льготных программ на 2025 год**

	Условия программы	Размер ипотечного кредита	Проц. ставка	Первоначальный взнос	Срок ипотечного кредита
Семейная ипотека (до 2030 года)	Для семей, где есть хотя бы один ребенок в возрасте до 6 лет	До 12 млн. рублей (можно увеличить до 30 млн. рублей за счет рыночной программы)	До 6% годовых	От 20 % (возможно использование материнского капитала)	До 25 лет
Сельская ипотека	Программа позволяет взять кредит на покупку или строительство недвижимости в сельских территориях	До 6 млн рублей	До 3% годовых	От 20 % (возможно использование материнского капитала)	До 25 лет
IT-ипотека	Сотрудники IT-компаний могут оформить займ на льготных условиях.	До 9 млн. рублей	До 6% годовых	От 20 % (возможно использование материнского капитала)	До 30 лет
Дальневосточная и Арктическая ипотека	Для приобретения жилья или строительства индивидуального жилого дома на территориях субъектов РФ, входящих в состав ДФО, а также на сухопутных территориях АЗ РФ	До 9 млн. рублей при покупке жилья более 60 м <sup>2</sup>	До 2% годовых	От 20 % (возможно использование материнского капитала)	До 20 лет

Эксперты отмечают, что самая популярная программа — «Семейная ипотека» — остается наиболее востребованной, достигая 31,2% от всех ипотечных займов, но также демонстрирует снижение. В октябре 2024 года по ней было выдано 15,8 тыс. кредитов, что на 18,7% меньше, чем в сентябре. Если говорить о сравнении с I кварталом 2024 года, то фиксируется рост. Тогда количество сделок составляло порядка 11 тыс. в месяц.

Прогнозы аналитиков по ипотеке сходятся в том, что ждать в 2025 году быстрого возвращения к тенденциям прошлых лет не стоит. Постепенное смягчение может начаться во II квартале 2025 года. В правительстве понимают значимость проблематики, так как строительство дает мощный синергетический эффект другим областям экономики — металлургии, железнодорожным перевозкам, энергетическому сектору. Поэтому обрушиться рынку не дадут, считают эксперты. Однако текущее положение дел указывает на то, что условия выдачи ипотеки для заемщиков станут более строгими, банки будут тщательнее проверять своих клиентов, отсекая высокозакредитованных заемщиков.

Подводя итог, можно сказать, что ипотечное кредитование в России является основой кредитного рынка. Практически ежегодно его объемы растут, что вызвано как увеличением предложения на рынке недвижимости в России как для физических, так и для юридических лиц, а также ростом сберегательной активности населения в последнее десятилетие, так как чем больше у граждан сбережений, тем больше их желание вложить данные денежные средства в наиболее надежный актив, которым в условиях кризисных явлений является недвижимость. Создание и эффективное формирование ипотечного рынка поможет развить более цивилизованную и стабильную банковскую систему, которая сможет соответствовать общепринятым представлениям о роли и месте банков в финансовой жизни страны. Кроме того, ипотека имеет большой потенциал для экономического развития и формирования кредитных систем.

### **Список литературы**

1. Алексеева Д.Г. Банковское кредитование: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д.Г. Алексеева, С.В. Пыхтин. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 128 с.

2. Гринько Е.Л. Правовые основы формирования и регулирования ипотечной системы Российской Федерации / Е.Л. Гринько // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – № 1 (26). – С. 138-146.

3. Синякова Е.В. Факторы формирования спроса на ипотечные продукты банка на рынке кредитования физических лиц / Е.В. Синякова // Финансы и кредит . – 2022. – № 1 (793). – С. 125-141.
4. ДОМ.РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://дом.рф/>.
5. Центральный Банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/> (дата обращения 15.03.2025 г.).

© И.В. Зленко



**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 80

## СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПУНКТУАЦИИ В ЭПИСТОЛЯРНОМ ТВОРЧЕСТВЕ К.Л. ХЕТАГУРОВА

**Хадашева Сабира Аюбовна**

к.п.н., доцент

**Бароева Милана Муратовна**

студент 3 курса

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный  
университет имени К.Л. Хетагурова»

**Аннотация:** В данной статье на примере эпистолярного наследия К.Л. Хетагурова представлена попытка разобраться в случаях отступлений от действующих норм пунктуации. На основе лингвостилистического анализа авторы пришли к выводу, что среди образных средств изобразительности эпистолярного наследия К.Л. Хетагурова значительное место занимает семантическая пунктуация. Семантической она является потому, что в повествовательной ткани писем поэта почти нет «молчаливых» знаков препинания: несмотря на свое многообразие, каждый знак, использованный автором в конкретном контексте, выполняет разнообразные семантико-стилистические функции.

**Ключевые слова:** семантическая пунктуация, экспрессия, многоточие, тире, художественный контекст, эпистолярный жанр.

## THE EPISTOLARY WORK OF K.L. KHETAGUROV

**Khadasheva Sabira Ayubovna**

**Baroeva Milana Muratovna**

**Abstract:** Using the example of K.L. Khetagurov's epistolary legacy, this article presents an attempt to understand cases of deviations from current punctuation standards. Based on a linguistic and stylistic analysis, the authors came to the conclusion that semantic punctuation occupies a significant place among the figurative means of portrayal of K.L. Khetagurov's epistolary heritage. It is semantic because there are almost no «silent» punctuation marks in the narrative fabric of the

poet's letters: despite its diversity, each sign used by the author in a specific context performs a variety of semantic and stylistic functions.

**Key words:** semantic punctuation, expression, ellipsis, dash, artistic context, epistolary genre.

Коста Леванович Хетагуров, осетинский поэт, драматург, публицист, этнограф, живописец, общественный деятель, основоположник осетинской литературы, в своем эпистолярном творчестве проявлял высокое мастерство в использовании пунктуации. Особенное тяготение автора мы наблюдаем к такому знаку препинания как многоточие. И это не случайно. Многоточие традиционно в русском языке, в семантическом ракурсе русской пунктуации – самый емкий по смыслу, глубокий по содержанию знак. Поэтому в языке художественной литературы, особенно в поэтическом языке, мы встречаем его чаще других.

Коста в этом отношении не является исключением. Пунктуационный знак многоточие активно используется им в произведениях различных жанров. Будучи блестящим знатоком русского языка во всех его тонкостях, поэт хорошо чувствует стилистические возможности многоточия, что объясняет широкое использование его в эпистолярном жанре. На втором месте по активности включения в контекст семантических знаков препинания находится тире, которым поэт пользуется также как и многоточием и в изобразительных целях, и с целью экономии языковых средств. Нередко у К. Хетагурова встречается авторское усложнение знаков препинания, когда многоточия совмещаются с восклицательными и вопросительными знаками и т.п.

Было бы наивно предполагать, что такое усложнение представляет собой лишь простое нанизывание графических знаков. Включение в конкретный контекст в одну из структурных позиций повествования помогают автору не выразить, а скорее выплеснуть внутреннее состояние персонажа, колоритно изобразить различного рода бытийные ситуации и, наконец, сэкономить языковые средства.

Так, приводимое ниже письмо к А.А. Цаликовой изобилует многообразными пунктуационными средствами: **92** раза автор использует многоточие, в **32** случаях – тире, **8** раз – сложный знак пунктуации – восклицательный с многоточием, в единичных случаях употреблены другие пунктуационные знаки различного семантико-интонационного накала, густо нанизанные в одном гнезде контекста, что объясняется определенными

семантико-стилистическими причинами. Сравним в контексте:

*Вдруг Сона... летит, вся сияет... –*

*Ну что? – «Вам и во сне никогда  
не приснится, какую я вам новость*

*скажу...» – Ну, ну... говорите... –*

*Каханова прогнали...» –?!!!?!!?...» [1, с. 102].*

Даже без лингвистического анализа видно, что пунктуация здесь не только семантическая, но и обладающая высокой степенью образности, в соответствии с чем густо нанизанные многоточия выполняют здесь различные семантические функции, одновременно то повышая, то снижая интонационно-эмоциональный накал.

Так, первая строка анализируемого контекста содержит два многоточия, первое из которых, занимая центральную позицию между двумя словесными компонентами **ВДРУГ** и **ЛЕТИТ** играет значительную семантико-стилистическую роль созданием содержательного тона повествования, который организуется благодаря паузе-многоточию, позволяющей читателю активно включиться в творческий процесс, располагающий на размышления.

На это его, прежде всего, настраивает компонент **ЛЕТИТ**, традиционно в русском языке входящий в синонимический ряд, где доминантой выступает глагол **БЕЖИТ**, остальные же составляющие выражают различную степень экспрессии действия, в нашем примере это **ЛЕТИТ - МЧИТСЯ - НЕСЕТСЯ**. Нетрудно заметить при этом, что в данном ряду именно глагол **ЛЕТИТ** в отличие от других, каждый по-своему выражающих высокую степень накала действия, обладает оттенком «супербыстроты», что способствует возникновению в воображении читателя не только характеристики действия, но и причин, вызвавших это действие. В создании этого семантико-стилистического эффекта значительную роль играет многоточие, разделяющее анализируемый глагол и наречный компонент **ВДРУГ**, получающий от этого знака пунктуации эмоционально-экспрессивные импульсы, которые позволяют удачно синтезировать все отмеченные словарем значения: «...1. Неожиданно, внезапно-. 2. Одновременно, разом, сразу...» [2, с. 71] и одновременно с этим персонифицируют описываемую ситуацию включением в контекст первой строки антропонима. Таким образом, знак многоточия воспринимается уже не как обычный знак препинания, а как многогранный семантический компонент.

Свое семантико-экспрессивное воздействие оказывает многоточие, предшествующее глаголу **ЛЕТИТ** и на местоимение **ВСЯ**, следующее за

данным глаголом, и через него от многоточия получающее значительный заряд экспрессии, повышающий степень динамики содержания первой строки. Последняя проявляется тем ощутимее, что выделенный местоименный компонент находится между двумя глагольными элементами, обрамленными многоточием, содержащим в себе большой семантический потенциал, позволяющий ему догружать словесные компоненты необходимым автору смыслом и располагающий тем самым читателя на активные размышления. Эта активность вызвана, главным образом, «заинтригованностью» читателя, обстоятельствами, скрывающимися за многоточиями, заключающими сочетание **ЛЕТИТ, ВСЯ СИЯЕТ**, что повышает эмоциональную экспрессию повествования первой строки и делает читателя сопереживателем описываемой в письме ситуации.

Не меньшей степенью накала экспрессии обладает и вторая строка, начинающаяся компонентами **НУ, ЧТО** с вопросительным знаком на конце, который и создаст эмоциональную экспрессию, выступая образной семантической связкой между содержанием предыдущей строки и последующим повествованием.

В возникновении отмеченного семантико-стилистического эффекта свою роль играет и пунктуационный знак – тире, следующий за вопросительным знаком и образующий художественную паузу, располагающую на индивидуальные творческие размышления читателя над содержанием конкретной поэтической информации.

Эта семантика поддерживается и образно продолжается и фразеологической единицей **И ВО СНЕ НИКОГДА НЕ ПРИСНИТСЯ**, включенной во вторую часть анализируемой строки, в частности, после знака тире, расширенного в своем составе за счет временного компонента **НИКОГДА** и местоимения **ВАМ**, персонифицирующего данный оборот речи.

Такое использование устойчивого сочетания в измененном виде в определенной степени содействует динамике повествования, которая создается благодаря возникновению крайней заинтригованности, которую традиционно содержит в себе выделенный фразеологизм, но которая с особой силой оттеняется многоточием, поставленным после него, помогающим вызвать у адресата чувство неиссякаемого любопытства о содержании предполагаемого известия, которое вот-вот будет сообщено.

Это эмоциональное состояние рельефно подчеркивается и следующим за многоточием повтором компонентов **НУ-НУ**, заключенным с обеих сторон

пунктуационными знаками: в препозиции – тире и в постпозиции – многоточием. Такая позиция в контексте делает этот повтор ключевым компонентом в изображении внутреннего состояния человека, к которому обращена речь, в частности – крайнее его нетерпение. На это указывает и глагольный компонент **ГОВОРИТЕ**, включенный автором в повелительном наклонении и тем самым усиливающий накал отмеченного «нетерпения». Кроме того, будучи обрамлен с обеих сторон многоточиями, глагол **ГОВОРИТЕ** получает от этих знаков значительные импульсы динамики выражаемого им действия, чем подчеркивает крайнюю степень любопытствующего внутреннего состояния адресата.

Это характеризует данные пунктуационные знаки как языковые элементы, обладающие глубокой семантикой и высокой степенью эмоциональной экспрессии, что превращает их в неиссякаемый смысловой источник, из которого черпают важные для конкретного контекста дополнительные значения все включенные в это локальное повествование слова.

Яркое свидетельство сказанному – многоточие с тире, находящееся в препозиции к междометному повтору «**НУ, НУ**». Здесь же в дополнение хочется отметить, что этот сложный пунктуационный знак аккумулирует в себе различные грани настроения персонажа, возбужденного долгим ожиданием сущности интригующей информации. Что же касается идентичного знака препинания, включенного автором перед завершающим повествовательным аккордом анализируемого контекста, то семантико-стилистическая функция его – в создании художественной паузы, которая необходима адресату для правильной его ориентации на восприятие новости о чрезвычайности важности. Эта пауза дает возможность автору письма настроить адресата на получение им давно ожидаемого сообщения, и в сознании заинтригованного пробегают целая вереница событий, ситуаций, решений, которых он давно и с нетерпением ждет. Это внутреннее настроение адресата с необычайно высоким накалом экспрессии передается завершающим анализируемый контекст сложным пунктуационным знаком, в монолите которого нанизано 5 восклицательных знаков, три вопросительных и в конце – многоточия. Семантическая функция последнего здесь совершенно очевидна. Будучи поставлен в конце, но имеющий непосредственное отношение к сочетанию слов «**КОХАНОВА ПРОГНАЛИ**», этот знак, благодаря предшествующим, названным выше знакам препинания, в целом выражающим необычайной силы всплеск эмоций,

предельно глубоко выражает одновременно такие чувства адресата, как радостная неожиданность, восторг от происшествия и нескончаемую удовлетворенность произошедшим.

Проведенный анализ, на наш взгляд, убедительно доказывает, что пунктуационный знак многоточие в различных позиционных положениях художественного контекста, заимствованного нами лишь из одного письма К. Хетагурова, выполняет разнообразные семантико-стилистические функции, способствующие образной изобразительности того, о чем говорит автор.

### **Список литературы**

1. Хетагуров К.Л. Полное собрание сочинений в пяти томах, Т. V. – Владикавказ: Издательство СОИГСИ, 2001. – 719 с.
2. Ожегов С.И. Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка М.: Азбуковник 1999 г. - 944 с.

© С.А. Хадашева, М.М. Бароева

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**



## МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Мезинова Алёна Владимировна**

студент

Научный руководитель: **Карташова Елена Владимировна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Елецкий государственный

университет им. И.А. Бунина»

**Аннотация:** В современном мире, где гиподинамия становится одной из главных проблем здоровья, медицинская физкультура (ЛФК) приобретает всё большее значение. Она является не только методом лечения и реабилитации, но и важной составляющей здорового образа жизни. ЛФК помогает укрепить организм, предотвратить развитие многих заболеваний и улучшить качество жизни.

**Ключевые слова:** медицинская физкультура, здоровье, здоровый образ жизни.

## PHYSICAL EDUCATION AS A PART OF A HEALTHY LIFESTYLE

**Mezinova Alena Vladimirovna**

Scientific supervisor: **Kartashova Elena Vladimirovna**

**Abstract:** In the modern world, where physical inactivity is becoming one of the main health problems, physical therapy is becoming increasingly important. It is not only a method of treatment and rehabilitation, but also an important component of a healthy lifestyle. Physical therapy helps strengthen the body, prevent the development of many diseases and improve the quality of life.

**Key words:** medicine, health, healthy lifestyle.

Для начала дадим определение медицинской физкультуры. Медицинской физкультурой (ЛФК, лечебная физкультура) называется комплекс физических упражнений, разработанных с учётом индивидуальных особенностей человека

и направленных на восстановление, укрепление и поддержание здоровья. В отличие от обычного спорта, ЛФК имеет лечебно-профилактическую направленность и проводится под контролем специалистов. Она применяется при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, дыхательных органов, а также в период реабилитации после травм и операций.

Рассмотрим цели медицинской физкультуры:

1. Улучшение кровообращения: Регулярные физические упражнения способствуют улучшению кровотока, что обеспечивает лучшее питание тканей кислородом и питательными веществами.

2. Укрепление мышц и связок: Упражнения помогают укрепить мышечный корсет, повысить гибкость суставов и улучшить координацию движений.

3. Повышение выносливости: Физическая активность способствует увеличению общей выносливости организма, что позволяет легче переносить повседневные нагрузки.

4. Снижение риска развития хронических заболеваний: Регулярная физическая активность снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета второго типа, ожирения и других хронических состояний.

5. Психологическая поддержка: Занятия ЛФК помогают справляться со стрессом, улучшают настроение и повышают самооценку.

Виды медицинских физкультурных занятий

1. Групповые занятия: Проводятся под руководством инструктора и включают упражнения, подходящие для всех участников группы.

2. Индивидуальные тренировки: Разработаны специально для каждого пациента с учетом его индивидуальных особенностей и потребностей.

3. Домашние задания: Пациентам могут быть предложены упражнения, которые они могут выполнять самостоятельно дома между посещениями врача или инструктора [4, с. 57].

В данной статье обсуждается роль ЛФК в здоровом образе жизни. Для этого необходимо определить, что же означает понятие «здоровый образ жизни».

Здоровый образ жизни — это не только правильное питание и отказ от вредных привычек, но и регулярная физическая активность. Медицинская физкультура играет ключевую роль в поддержании здоровья, особенно для людей, которые по тем или иным причинам не могут заниматься интенсивными

видами спорта. Медицинская физкультура идеально подходит для людей любого возраста и уровня подготовки. Она позволяет:

- Поддерживать физическую форму без чрезмерных нагрузок.
- Предотвращать развитие хронических заболеваний.
- Улучшать качество жизни и продлевать активное долголетие [2, с. 190].

Исходя из этого, выявим причины важности ЛФК:

#### 1. Происходит укрепление организма

Регулярные занятия ЛФК способствуют улучшению кровообращения, укреплению мышц и суставов, повышению иммунитета. Это особенно важно для людей с хроническими заболеваниями или малоподвижным образом жизни.

#### 2. Профилактика заболеваний

ЛФК помогает предотвратить развитие таких заболеваний, как остеохондроз, артрит, гипертония, ожирение и других. Упражнения улучшают обмен веществ, снижают уровень стресса и способствуют поддержанию нормального веса.

#### 3. Реабилитация и восстановление

После травм, операций или длительных заболеваний ЛФК помогает восстановить подвижность, укрепить ослабленные мышцы и вернуть уверенность в своих силах. Это важный этап на пути к полному выздоровлению.

#### 4. Улучшение психоэмоционального состояния

Физическая активность стимулирует выработку эндорфинов — гормонов счастья. Регулярные занятия ЛФК помогают справляться со стрессом, улучшают настроение и повышают общий тонус организма.

Для тех, кто только начинает свой путь к здоровому образу жизни, ЛФК может стать отличным стартом. Упражнения выполняются в комфортном темпе, что снижает риск травм и переутомления. По мере улучшения физической формы можно постепенно увеличивать нагрузку или переходить к другим видам активности, таким как плавание, йога или скандинавская ходьба. [3, с. 105]

Чтобы медицинская физкультура приносила максимальную пользу, важно соблюдать несколько принципов:

#### 1. Индивидуальный подход

Упражнения должны подбираться с учётом возраста, состояния здоровья и физической подготовки человека. Для этого необходимо проконсультироваться с врачом или специалистом по ЛФК.

## 2. Регулярность

Занятия должны быть систематическими. Даже небольшие, но регулярные нагрузки приносят больше пользы, чем редкие интенсивные тренировки.

## 3. Постепенное увеличение нагрузки

Начинать следует с простых упражнений, постепенно увеличивая их сложность и продолжительность. Это позволяет избежать переутомления и травм.

## 4. Контроль специалиста

Особенно на начальных этапах важно заниматься под наблюдением врача или инструктора, чтобы избежать ошибок и получить максимальный эффект [5, с. 145].

В зависимости от состояния здоровья и целей, упражнения могут быть разными. Вот несколько примеров:

- Для укрепления позвоночника: упражнения на растяжку, плавание, ходьба.
- Для улучшения работы сердца: дыхательная гимнастика, ходьба в умеренном темпе, лёгкие кардионагрузки.
- Для восстановления после травм: упражнения на разработку суставов, укрепление мышц, улучшение координации [1, с. 84].

Медицинская физкультура — это не просто метод лечения, но и важный элемент здорового образа жизни. Она помогает укрепить организм, предотвратить множество заболеваний и улучшить качество жизни. Необходимо запомнить, что прежде чем заняться ЛФК, нужно проконсультироваться с врачом или специалистом по ЛФК. Они помогут определить наиболее подходящий комплекс упражнений и уровень интенсивности тренировок. Важно начинать постепенно, увеличивая нагрузку по мере адаптации организма. Во время выполнения упражнений следует следить за дыханием и пульсом, чтобы избежать перегрузки.

Регулярные занятия ЛФК под контролем специалистов позволяют сохранить активность и бодрость на долгие годы.

Независимо от возраста и уровня физической подготовки, каждый может найти подходящий комплекс упражнений, который поможет сохранить здоровье и бодрость на долгие годы. Помните, что здоровье — это главное богатство и заботиться о нём нужно каждый день!

**Список литературы**

1. Баль Л.В. Формирование здорового образа жизни российских подростков: учебное пособие. – М.: Издательство Владос, – 2002. – 192 с.
2. Барчуков И.С. Физическая культура. // М.: Издательство КноРус, – 2003. – 298 с.
3. Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни: учебник – М.: Издательство Мысль, – 1990. – 288 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физкультура и спортивная медицина: учебник. – М.: Издательство Медицина, – 1999. – 304 с.
5. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. – М.: Физкультура и спорт, – 1991. – 224 с.

© А.В. Мезинова

**СЕКЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ОЦЕНКА СЕЗОННОЙ ДЕКОРАТИВНОСТИ БУЗИНЫ КРАСНОЙ  
(SAMBUCUS RACEMOSA L.) ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ  
В УСЛОВИЯХ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Рискина Вера Кирилловна  
Бжицких Сергей Сергеевич**  
студенты

Научный руководитель: **Соломонова Екатерина Владимировна**  
к.б.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»

**Аннотация:** В статье приведена оценка декоративности бузины красной (*Sambucus racemosa* subsp. *racemosa*), бузины пушистой (*Sambucus racemosa* subsp. *pubens*) и бузины Зибольда (*Sambucus racemosa* subsp. *sieboldiana*) в условиях Москвы и Московской области. Установлено, что декоративные формы изученных растений перспективны для использования в озеленении мегаполисов Средней полосы России. Результаты работы могут использоваться в качестве справочных материалов для садоводов и ландшафтных архитекторов.

**Ключевые слова:** *Sambucus racemosa* L., плейоказий, пиренарий, сезонная декоративность.

**ASSESSMENT OF SEASONAL ORNAMENTALITY OF RED ELDER  
(SAMBUCUS RACEMOSA L.) FOR USE IN LANDSCAPING  
IN CONDITIONS OF MOSCOW AND MOSCOW REGION**

**Riskina Vera Kirillovna  
Bzhitskikh Sergey Sergeevich**

Scientific adviser: **Solomonova Ekaterina Vladimirovna**

**Abstract:** The article presents the decorativeness indices of red elder (*Sambucus racemosa* subsp. *racemosa*), downy elder (*Sambucus racemosa* subsp. *pubens*) and Siebold elder (*Sambucus racemosa* subsp. *sieboldiana*) in conditions of Moscow and Moscow region. It has been established that the decorative forms of the

studied plants are promising for use in landscaping megacities in the Central Belt of Russia. The results of work can be used as reference materials for gardeners and landscape architects.

**Key words:** *Sambucus racemosa* L., pleiochasium, pyrenarium, seasonal decoration

**Введение.** Род *Sambucus* L. имеет спорное систематическое положение и включается ботаниками в состав разных семейств: *Caprifoliaceae* Vent., *Sambucaceae* Link. или *Adoxaceae* E.Mey. На территории бывшего СССР произрастает около 12-ти видов [1-4].

Одним из видов является бузина красная, называемая также бузиной кистистой, бузиной обыкновенной (*Sambucus racemosa*). В настоящее время вид трактуется широко, объединяя 5 подвидов, естественно произрастающих в Евразии и Северной Америке: бузина красная (*Sambucus racemosa* subsp. *racemosa*), бузина пушистая (*Sambucus racemosa* subsp. *pubens*), бузина Зибольда (*Sambucus racemosa* subsp. *sieboldiana*), бузина сибирская (*Sambucus racemosa* subsp. *sibirica*) и бузина камчатская (*Sambucus racemosa* subsp. *kamtschatica*) [4].

Бузина красная – это светолюбивый листопадный, сильно ветвистый кустарник, либо дерево, до 3 м или до 10 м высотой, соответственно. Растение имеет ряд особенностей для успешного использования в ландшафтном дизайне: ажурные супротивно расположенные непарноперистосложные листья, сверху ярко-, а снизу светло-зеленые; необычные мелкие цветки нежных пастельных оттенков, собранные в плейохазии, чаще всего яйцевидной формы, превращающиеся в грозди шаровидных блестящих красных сочных костянковидных плодов – пиренариев. Кроме декоративности, бузина красная отличается своей устойчивостью к различным экологическим факторам и неприхотливостью в уходе; может расти в широком диапазоне климатических условий и типов почвы, предпочитая плодородные и хорошо дренированные; толерантна к воздушным и почвенным загрязнениям; является хорошим медоносом; отпугивает мышей и кротов, бабочку сливовую плодожорку; является лекарственным растением с выраженными потогонными свойствами; содержит значительные количества жирного масла, антиоксидантов, антоцианов и биологически активных веществ. Вышеперечисленное делает ее идеальным выбором для использования в городском озеленении, в качестве густых декоративных живых изгородей либо акцентных солитеров в садах сельского стиля и в аптекарских огородах [4-10].



**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в Ботаническом саду имени С.И. Ростовцева ФГБОУ ВО «Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева» и в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина в 2024 году. Объектами исследования послужили растения *S. racemosa* subsp. *racemosa*, *S. racemosa* subsp. *pubens* и *S. racemosa* subsp. *sieboldiana*. Наблюдения проводились с апреля по сентябрь с периодичностью в 1-2 недели для фиксации сроков прохождения фенофаз, а также оценки декоративности вегетативных и генеративных структур. Результаты наблюдений заносились в полевой дневник. Параллельно создавалась коллекция фотографий объектов исследований. Морфо-анатомическое строение наблюдавшихся растений соответствует данным научной литературы: почки около 1 см длиной; кора от светло-коричневой до пурпурной; сложные непарноперистосложные листья из 3-13 листочков, с рано опадающими прилистниками; цветки обоеполые, невзрачные по отдельности, до 0.5 мм длиной, красиво выглядят в крупных сложных зонтиках, размерами примерно 2,5 x 7 мм; созревающие в июле – августе красные плоды до 5 мм в диаметре [4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что крупные яркоокрашенные сиреневые почки бузины красной начинают раскрываться в начале апреля (рис. 1).



**Рис. 1. Внешний вид побегов бузины красной,  
02 апреля 2023 г.**




Цветочные бутоны формируются к началу мая, зеленые либо коричневатые в разных подвидах. Цветение длится примерно 3 недели, цвет лепестков и цветоножек варьирует: наблюдались зеленоватые, желтые, кремовые, розоватые соцветия. В июле образовывались плоды, краснеющие по мере созревания. Цветоножки также меняли цвет, окрашиваясь в красно-коричневые тона (табл. 1).

Таблица 1







Динамическая оценка декоративности бузины красной по мере смены фенологических фаз

Подвид	<i>S. racemosa</i> subsp. <i>racemosa</i>	<i>S. racemosa</i> subsp. <i>pubens</i>	<i>S. racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i>
Признаки			
Высота растения	от 1.5 до 4 метров	от 1.5 до 3 метров	до 2-3 метров
Форма кроны	округлая или овальная, широкая, яйцевидная, плотная	округлая или раскидистая, плотная	округлая или зонтичная, раскидистая, расправленная
Кора	серовато-бурая, у молодых растений — гладкая, у старых — шелушащаяся	коричневая или серовато-коричневая, гладкая	серебристо-бежевая, блестящая на солнце, гладкая
Декоративность бутонов			
Декоративность листьев в период цветения	листья ярко-зеленого цвета, имеют перистую или пальчатую форму,	листья ярко-зеленого или золотисто-желтого цвета, супротивные,	листья светло-зелёные, сложные, состоят из 5-9 остроконечных ланцетных или

Продолжение таблицы 1

	<p>состоящую из 5-9 листочков. Форма обычно овальная или ланцетная. Молодые листья обладают гладкой или чуть глянцево-поверхностью</p>	<p>непарноперистые, из 5–7 яйцевидно-продолговатых или продолговато-ланцетных листочков, вначале густо опушенных с обеих сторон</p>	<p>яйцевидно-продолговатых листочков, покрытых с обратной стороны мягкими прижатыми волосками</p>
			
<p>Декоративность листьев в период плодоношения</p>	<p>листья насыщенного зеленого цвета, 5-8 см в длину и 3-4 см в ширину</p>	<p>листья насыщенно-зеленые или золотисто-желтые, 6-20 см в длину и 1,5-6 см в ширину</p>	<p>листья зеленые, 6-20 см в длину и 1,5-6 см в ширину</p>
<p>Декоративность соцветий</p>	<p>соцветия белого или кремового оттенка, иногда розоватые, имеют вид кистей яйцевидной или конической формы поперечником до 20 см</p>	<p>соцветия белые или кремовые, имеют вид широких, плоских или полукруглых щитков, достигают длины до 10 см и диаметра до 6 см</p>	<p>соцветия кремово-белые или желтовато-белые, яйцевидные или полушаровидные, относительно рыхлые, достигают длины до 8 см и ширины до 12 см</p>

Продолжение таблицы 1

			
Декоративность зрелых плодов	шаровидные плоды насыщенного красного цвета, диаметром 5-8 мм	шаровидные плоды красного или багряно-красного цвета, диаметром до 6 мм	шаровидные плоды пурпурно-красного цвета, диаметром 3-4 мм
			

Бузина красная прекрасно сочетается с другими растениями (табл. 2). Её плотные кусты в живой изгороди могут эффективно защитить участок от ветра и посторонних глаз, придавая саду ухоженный вид. Отдельно растущие кусты могут стать акцентом в саду, привлекая внимание своими красивыми цветами и ягодами, создавая яркие пятна в ландшафте. В садах сельского типа бузина красная способна привлечь пчёл и других полезных насекомых, а вредителей, напротив, отпугнуть. В аптекарских огородах растение можно использовать как антибактериальное и потогонное средство.

Таблица 2

**Примеры композиций бузины красной с декоративными растениями**

Растения	Декоративный эффект от сочетания с бузиной красной
Хоста ( <i>Hosta</i> Tratt.)	Хоста дополняет пышные кусты бузины за счет контрастной окраски и крупных листьев
Астильба ( <i>Astilbe</i> Buch.-Ham. ex D.Don)	Ажурные соцветия астильбы добавляют легкости в композициях и миксбордерах

Продолжение таблицы 2

Ирис ( <i>Iris L.</i> )	Яркие цветы ириса создают эффект глубины за счет яркого цветового эффекта на фоне бузины
Лаванда ( <i>Lavandula L.</i> )	За счет своего аромата, лаванда помогает ландшафтным архитекторам и садовода создавать не только красивые, но и ароматные композиции
Хвойные растения	Хвойные растения послужат окантовкой для пышно цветущей бузины, и оттенят яркие ягоды во время плодоношения

**Выводы.** На основании анализа результатов изучения сезонной декоративности трех подвидов бузины красной, можно рекомендовать ее к широкому использованию в озеленении городов Средней полосы России, поскольку преимущества применения изученных нами растений в ландшафтном дизайне (лекарственные свойства, привлечение птиц и полезных насекомых, газо- и дымоустойчивость, разнообразие сортов) перекрывают недостатки (неприятный аромат во время цветения; самосев; ядовитость).

### Список литературы

1. Пояркова А.И. Сем. Жимолостные – *Caprifoliaceae* Vent. // Флора СССР: в 27 т. – М.-Л., – 1958. Т. 23. С. 419-584.
2. Самутина М.Л. Сравнительно-морфологический анализ пыльцы рода *Sambucus* (*Caprifoliaceae*) // Ботан. журн., – 1986. – Т. 71. №2. – С. 168-174.
3. Созонова Л.И. Плод бузины. Развитие, строение, перспективы хозяйственного использования. – Нижний Новгород: типография НГСХА, - 1998. – 54 с.
4. Трусов Н.А. Бузина красная // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – URL: <https://bigenc.ru/c/buzina-krasnaia-4b8cdb/?v=5564412> (дата обращения: 11.03.2025)
5. Плейохазий // Большая российская энциклопедия. Электронная версия (2016); <https://old.bigenc.ru/biology/text/3144936> (дата обращения: 13.03.2025)

6. Ченикалова Е.В. Сливовая плодожорка // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – URL: <https://bigenc.ru/c/slivovaia-plodozhorka-e4e3ab/?v=9102740> (дата обращения: 01.03.2025)

7. Яковлев Г.П. Лекарственные растения // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – URL: <https://bigenc.ru/c/lekarstvennye-rasteniia-2c2047/?v=5811425> (дата обращения: 05.03.2025)

8. Скрыпник Любовь Николаевна, Курашова Алина Андреевна Сравнительное исследование антиоксидантных свойств растений некоторых видов рода *Sambucus* L // Химия растительного сырья. 2019. № 1. – С. 127-137.

9. Гостищев Д.А., Дейнека В.И., Сорокопудов В.Н., Волощенко Л.В., Ширина Л.С., Рыбицкий С.М. Антоцианы плодов некоторых видов рода бузина // Актуальные проблемы медицины. – 2011. № 16 (111). – С. 262-266.

10. Залывская О.С. Комплексная оценка адаптивной способности интродуцентов // Известия ВУЗов. Лесной журнал. 2014. № 6 (342). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnaya-otsenka-adaptivnoy-sposobnosti-introdutsentov> (дата обращения: 13.03.2025).

© В.К. Рискина, С.С. Бжицких, 2025

# **СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

## НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ МЕЛИОРАЦИИ

**Васькин Павел Валерьевич**

магистрант факультета электроэнергетики

и технического сервиса

ФГБОУ ВО РГАЗУ

**Аннотация:** Что входит в понятие мелиорация? В переводе с латинского (лат. *melior* «улучшение») – комплекс организационно хозяйственных и технических мероприятий по улучшению гидрологических, почвенных и агроклиматических условий. Для оптимизации использования земли и водных запасов, а также достижения стабильно высоких урожаев сельскохозяйственных культур, критически важны мелиоративные работы. Они направлены на улучшение природных условий в интересах сельского хозяйства. Однако некорректное или неэффективное применение методов орошения и осушения способно вызвать серьезные и необратимые негативные последствия для экологии. Это проявляется в сокращении запасов подземных вод, обмелении водоемов, что ведет, прежде всего, к деградации почв, изменению гидрологических и гидрогеологических процессов, формированию искусственного рельефа и другим нежелательным явлениям. Страдает качество воды, возникает заболачивание территории. Кроме того, происходят сдвиги в составе флоры и фауны: увеличивается распространение влаголюбивых видов, а засухоустойчивые растения и животные вымирают. В связи с этим, крайне важно тщательно оценивать результативность проводимых мероприятий, разрабатывать альтернативные способы использования нарушенных земель и учитывать все возможные экологические и другие сопутствующие последствия мелиорации.

**Ключевые слова:** мелиорация, сельское хозяйство, почва, водные ресурсы, создание микроклимата, рациональное использование земель, сохранение.

## NEGATIVE CONSEQUENCES OF LAND RECLAMATION

**Vaskin Pavel Valerievich**



**Abstract:** What is land reclamation? Translated from Latin (latin melior, «improvement») is a set of organizational, economic and technical measures to improve hydrological, soil and agro-climatic conditions in order to increase the efficiency of using land and water resources to obtain high and sustainable yields of crops. Reclamation measures are necessary. This is due to the improvement of natural complexes for the purposes of the national economy. However, improper and irrational use of irrigation and drainage methods can lead to irreversible changes in the environment. Due to the decrease in the groundwater level and shallow water bodies, there is, first of all, a violation of the soil cover, a change in hydrological and hydrogeological regimes, the formation of man-made relief, etc. Water quality decreases and waterlogging occurs. Also, the consequences include changes in the flora and fauna, moisture-loving plants and animals appear, and dry-loving species disappear. Therefore, it is necessary to correctly calculate the efficiency of work, work out alternative use options for disturbed lands, and take into account the environmental and other side effects of land reclamation measures.

**Key words:** land reclamation, agriculture, soil, water resources, creation of a microclimate, rational use of land, conservation.

Чтобы понять, как преобразования, связанные с мелиорацией, влияют на природные ландшафты, важно сначала разобраться, что подразумевается под этим термином. Мелиорация – это неотъемлемая часть рационального использования земли, особенно в сельском хозяйстве. Ее положительное воздействие ощутимо лишь при высоком уровне развития агротехники. Если же сельскохозяйственные технологии не совершенны, то даже самая современная мелиоративная система может не принести ожидаемого результата и не окупить вложенные средства. Следовательно, чем более продвинутые методы земледелия применяются, тем заметнее будет эффект от мелиоративных работ [1].

Предметом сельскохозяйственной мелиорации является целенаправленная деятельность человека (мелиоративные воздействия), направленная на улучшение или сохранение потребительских свойств окружающей природной среды. Объектом мелиорации являются компоненты окружающей природной среды, связанные с выращиванием сельскохозяйственных культур. К ним

относятся: почва, почвенное плодородие, вода, водные объекты, воздух и воздушная среда, микроклимат, ландшафт.

Благодаря мелиорации земель можно достичь следующих результатов:

- повышение производительности сельскохозяйственных культур и увеличение их сроков плодоношения;
- снижение риска гибели урожая при прямых и косвенных природных катастрофах;
- создание микроклимата и обеспечение комфортных условий для животных и растений;
- своевременный и рациональный доступ к водным ресурсам и их сохранение;
- рациональное использование земельных ресурсов;
- снижение вредного воздействия антропогенных факторов и создание благоприятного экологического баланса в регионе.

Но если рассматривать их в другом аспекте, то можно увидеть и отрицательные стороны мелиорации.

Осушение – уничтожение гидроморфных комплексов, лесной и кустарниковой растительности, прокладка дренажа, проведение культуртехнических работ, известкования, внесения минеральных и органических удобрений. Дренажные мелиорации, направленные на оптимизацию водного, воздушного, теплового и питательного баланса переувлажненных земель, достигают цели повышения плодородия посредством удаления избыточной влаги из почвы. Однако наряду с положительным эффектом осушение земель оказывает отрицательное воздействие на природные комплексы. Это заключается в следующих экологических последствиях:

уменьшается продолжительность безморозного периода;

1) изменяется температура на поверхности почвы; в летнее время на осушенном болоте температура поверхности почвы на 2-5 °С выше, чем на болоте, значение минимальных температур на поверхности почвы снижается на 1-3°С [2].

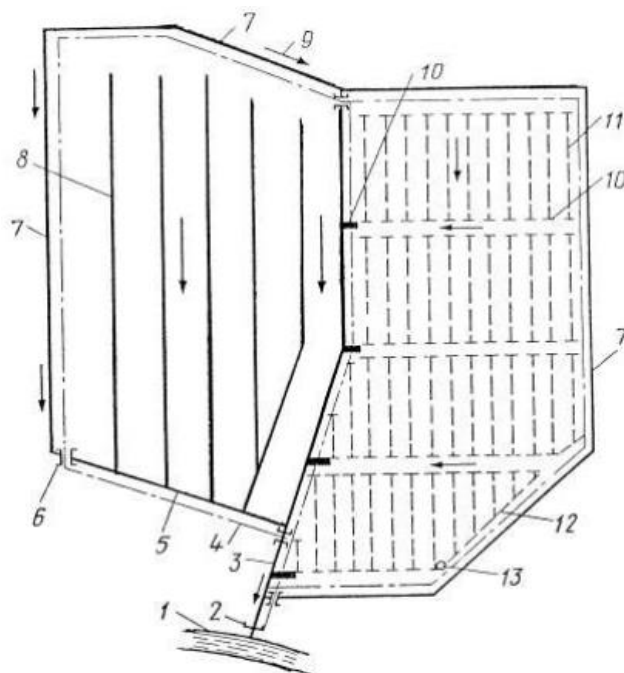
2) снижается уровень грунтовых вод;

- 3) увеличивается скорость ветра в дневные часы на 1-1,2 м/сек. из-за снижения шероховатости поверхности;
- 4) уменьшается величина снежного покрова;
- 5) увеличивается глубина промерзания торфяников на 20-30 см;
- 6) сокращаются и даже исчезают некоторые виды птиц (ежегодно человечество теряет один вид в основном из-за осушения) [2].

Следовательно, мелиоративные мероприятия оказывают комплексное и многогранное воздействие на экологическую систему. В связи с этим, при реализации любых проектов по улучшению земель требуется предварительная оценка всех вероятных результатов изменений в естественной среде и обязательная разработка четких природоохранных мер, предотвращающих негативное влияние на окружающую среду.

Составными элементами осушительной системы являются:

- осушаемая территория, предназначена для выращивания сельскохозяйственных культур. На этой территории с помощью мелиоративных и агротехнических приемов регулируется водный, воздушный и пищевой режимы;
- осушительная сеть, состоящая из регулирующих, проводящих и ограждающих элементов, с помощью которых отводятся избыточные воды с осушаемой территории. Регулирующая осушительная сеть (дрены, собиратели, ложбины) – необходима для сбора и удаления избыточной поверхностной и грунтовой воды с целью понижения уровня грунтовых вод и создания оптимальных условий водно-воздушного режимов почвы. В период засухи регулирующая сеть может использоваться для распределения оросительной воды по полю.
- проводящая сеть (коллекторы открытые и закрытые, магистральный канал) предназначена для приема воды из регулирующих элементов и отвода ее в водоприемник. В период засухи часть каналов приводящей сети может трансформировать воду из источника орошения на поле;
- ограждающая сеть – служит для защиты осушаемой территории от притока поверхностных и грунтовых вод.



**Рис. 1. Схема осушительной системы [4]**

- 1 – водоприемник; 2 – шлюз-регулятор; 3 – магистральный канал;  
 4 – полевая дорога; 5 – открытый коллектор; 6 – мост; 7 – нагорно-ловчий канал; 8 – открытый осушитель; 9 – направление течения воды;  
 10 – устье закрытого коллектора; 11 – дрена; 12 – закрытый коллектор;  
 13 – колодец на закрытом коллекторе.

Мелиорация вносит изменения в почвенный покров, водные ресурсы, климат, рельеф, растительный и животный мир, а также в другие компоненты ландшафта не только улучшаемых угодий, но и смежных территорий.

Мелиоративные воздействия на природную среду обуславливают изменения как структурных элементов экосистем (фитоценоз, подземные воды и др.), так и ее функциональных элементов (тепло, влаго-, солеобмен).

Засоление почвы: это избыточное скопление различных поглощённых или растворённых солей, в слое земли которые губительно влияют на сельскохозяйственные растения, понижают качество урожая. Наблюдаются нарушения естественного режима рек, вытекающих из осушенных болот; чрезмерное понижение грунтовых вод и иссушение торфяников; вторичное засоление и заболачивание почв при орошении; загрязнение природной среды (прежде всего вод и почв); потери питательных веществ почвами в результате дренажного стока; ухудшение условий произрастания растений и обитания животных, нередко снижение их численности и даже исчезновение некоторых

видов и популяций. Зачастую мелиоративные мероприятия приводят к разрушению верхнего, наиболее плодородного слоя почвы, а также к загрязнению обширных земельных территорий нефтяными продуктами и формированию свалок производственных отходов. Местное население сталкивается с трудностями, обусловленными утратой или ухудшением качества лесных массивов, территорий, используемых для сбора дикорастущих плодов, грибов, любительской рыбалки и охоты, а также мест произрастания лекарственных растений и рекреационных зон. Учитывая все вышесказанное, необходимо избегать чрезмерного осушения земель.

Многие процессы, ведущие к ухудшению природных комплексов, носят необратимый характер. В этой ситуации особое значение приобретают вопросы охраны природы и ее рационального использования. Причины негативных явлений при проведении мелиорации связаны с отсутствием комплексного природоведческого обоснования проектов, а также с ошибками, допущенными в процессе изыскания, проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных объектов. В связи с вышеизложенным, на этапе проведения изысканий и разработки проектной документации важно учитывать целый ряд природных факторов, характерных для мелиорируемой территории. Необходимо заранее прогнозировать изменения, которые могут произойти в ландшафтах вследствие мелиоративных работ, а также продумывать меры по охране окружающей среды, которые потребуется реализовать в полном объеме.

Мелиоративные мероприятия целесообразно планировать одновременно с созданием проекта землеустройства территории, в котором рассматривают рациональные варианты размещения сельскохозяйственных и лесных угодий, дорог, хозяйственных строений. Эти мероприятия необходимо связать со схемами развития и размещения производительных сил по регионам, а также со схемами районной планировки. Обязательным компонентом проектных материалов должны быть территориальные комплексные схемы охраны природы — документы, в которых предусмотрена глубокая проработка вопросов природоохранного планирования территории.

### **Список литературы**

1. Курбанов, С.А. Сельскохозяйственная мелиорация : учебное пособие для спо / С.А. Курбанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-9184-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187799> (дата обращения: 26.05.2023).

2. Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст]: учеб. для вузов / К.Н. Дьяконов, А.В. Дончева. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.

3. Природопользование и аграрное производство: Материалы международной научно-практической конференции, Иркутск, 23-25 мая 2012 г. – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2012. – 328 с.

4. Осушительная система и ее элементы. Мещерский научно-технический центр – URL: <https://mntc.pro/stati/melioraciya/osushitelnaya-sistema-i-ee-elementy.html> (дата обращения: 26.05.2023).

© П.В. Васькин

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ЛУЧШАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ СТАТЬЯ 2025**

Сборник статей

Международного учебно-исследовательского конкурса,  
состоявшегося 19 марта 2025 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 21.03.2025.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.86.

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/>