



# **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ОБЩЕСТВА КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ**

**Сборник статей  
по итогам  
Международной научно-практической конференции  
24 апреля 2026 г.**

Стерлитамак, Российская Федерация  
Агентство международных исследований  
Agency of international research  
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
И 73

**И 73 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ОБЩЕСТВА КАК ДРАЙВЕР  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ: Сборник статей по итогам  
Международной научно-практической конференции (Омск,  
24 апреля 2026 г.). - Стерлитамак: АМИ, 2026. - 288 с.**

ISBN 978-5-908102-47-6

**Сборник статей подготовлен на основе докладов Международной научно-практической конференции «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ОБЩЕСТВА КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ», состоявшейся 24 апреля 2026 г. в г. Омск.**

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе, педагогической и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://ami.im>

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

ISBN 978-5-908102-47-6  
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «АМИ», 2026  
© Коллектив авторов, 2026

**Ответственный редактор:**

**Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.**

***В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:***

- Абдуллин Тимур Зуфарович, к.т.н.  
 Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.  
 Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.  
 Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.  
 Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.  
 Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.  
 Андрейчев Алексей Владимирович, к.б.н.  
 Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.  
 Баишева Зия Вагизовна, д.фил.н.  
 Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.  
 Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.  
 Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD  
 Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.  
 Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН  
 Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.  
 Винева Анна Вячеславовна, к.пед.н.  
 Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.  
 Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.  
 Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.  
 Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.  
 Григорьев Михаил Федосеевич, д.с. - х.н.  
 Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.  
 Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.  
 Датий Алексей Васильевич, д.м.н.  
 Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.  
 Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.  
 Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,  
 Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.  
 Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н.  
 Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.  
 Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.  
 Зарипов Хусан Баходирович, PhD.  
 Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.  
 Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.  
 Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.  
 Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.  
 Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.  
 Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.  
 Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.  
 Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,  
 Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,  
 Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.  
 Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.  
 Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.  
 Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.  
 Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.  
 Ларионов Максим Викторович, д.б.н.  
 Малышкина Елена Владимировна, к.и. н.  
 Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.  
 Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.  
 Мухамедеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.  
 Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.  
 Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.  
 Нурдавлитова Эльвира Фанизовна, к.э.н.  
 Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.  
 Половнев Сергей Иванович, к.т.н.  
 Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.  
 Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.  
 Прошин Иван Александрович, д.т.н.  
 Равшанов Махмуд, д.филос. н.  
 Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,  
 Сафина Зия Закировна, к.э.н.  
 Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.  
 Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.  
 Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.  
 Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.  
 Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.  
 Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.  
 Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ  
 Трифонова Елена Николаевна, к.э.н.  
 Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.  
 Хайров Расим Золимхон угли, к.пед.н.  
 Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.  
 Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.  
 Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
 Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.  
 Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
 Шкирманов Александр Прокопьевич, д.т.н.  
 Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.  
 Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
 Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.  
 Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
 Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
 Яруллин Рауль Рафаэллович, д.э.н., член РАЕ

## **ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ**



## **VETERINARY SCIENCES**

**Дазих Д.В.,**

ФГБОУ ВО «Московская Государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И.Скрябина»

**Соловьева Е.А.**

канд.вет.наук, доцент кафедры физиологии,  
фармакологии и токсикологии им.А.Н.Голикова и И.Е.Мозгова

## **ГЕНЕТИЧЕСКИ ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ АОРТЫ У КОШЕК ПОРОДЫ МЕЙН - КУН: МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕНКИ СОСУДА И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ**

### **Аннотация**

В статье представлен анализ морфофункциональных изменений аорты у кошек породы мейн - кун в контексте генетически обусловленного ремоделирования сосудистой стенки. На основе данных современной литературы рассмотрены особенности эластического каркаса, гладкомышечного компартмента и внеклеточного матрикса аорты у данной породы. Выявлено, что мутации в генах, связанных с метаболизмом фибриллина - 1 (FBN1) и трансформирующего фактора роста бета (TGF -  $\beta$ ), приводят к медиальной дегенерации, фрагментации эластина и диспропорции коллагеновых волокон. Описаны ключевые патофизиологические маркёры: повышение жесткости аорты (индекс аортальной растяжимости), ускоренная пульсовая волна, эндотелиальная дисфункция и специфический протеомный профиль (повышение MMP - 9, TIMP - 1, TGF -  $\beta$ 1). Предложен диагностический алгоритм раннего выявления субклинического ремоделирования аорты у мейн - кунов.

### **Ключевые слова:**

мейн - кун, аорта, ремоделирование сосудистой стенки, фибриллин - 1, TGF -  $\beta$ , медиальная дегенерация, артериальная жесткость, MMP - 9, ветеринарная кардиология, генетически детерминированная аортопатия.

**Dazikh.D.V.**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher  
Education "Moscow State Academy of Veterinary Medicine  
and Biotechnology - MVA named after K. I. Skryabin

**Solovyova E.A.**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department  
of Physiology, Pharmacology, and Toxicology  
named after A.N. Golikov and I.E. Mozgov

## **GENETICALLY PROGRAMMED AORTH REMODELING IN THE MAIN - KUN CAT: MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE WALL AND PATOPHYSIOLOGICAL MARKERS**

Порода мейн - кун традиционно ассоциируется с предрасположенностью к гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП), обусловленной мутацией в гене

МУВРСЗ. Однако за последнее десятилетие накоплены данные, указывающие на наличие у этих кошек самостоятельной патологии - генетически детерминированной аортопатии, не всегда коррелирующей с тяжестью миокардиальной гипертрофии. Клинические наблюдения фиксируют повышенную частоту расслоения аорты, аневризм и внезапной смерти у мейн - кунов при отсутствии выраженной гипертензии или аортального стеноза.[1, 3, 6]

Морфофункциональные особенности аорты у данной породы выходят за рамки вторичных изменений при сердечной недостаточности. Речь идет о первичном нарушении структуры сосудистой стенки, закодированном в геноме и реализующемся через механизмы аномального ремоделирования внеклеточного матрикса. Цель настоящей работы - систематизировать современные представления о морфологических и функциональных маркёрах ремоделирования аорты у кошек мейн - кун, а также предложить подходы к ранней диагностике данной патологии.

### **Генетические детерминанты ремоделирования аорты у мейн - кунов**

У человека мутации в гене FBN1, кодирующем фибриллин - 1 - ключевой компонент микрофибрилл эластических артерий, приводят к синдрому Марфана с характерным поражением аорты. У мейн - кунов, как показали полногеномные ассоциативные исследования, выявлены варианты в генах - ортологах, а также в регуляторных регионах, влияющих на экспрессию TGF -  $\beta$ . Фибриллин - 1 участвует в латентном связывании TGF -  $\beta$ ; его дефицит или структурная аномалия вызывают неконтролируемую активацию TGF -  $\beta$  - сигналинга. Это запускает каскад: пролиферация фибробластов, избыточное отложение коллагена I и III типов, но с нарушением архитектоники — так называемое «дистрофическое ремоделирование». [1, 6, 7]

### **Морфологическая характеристика стенки аорты**

Грудной и брюшной отделы аорты мейн - кунов имеют следующие гистологические признаки, отличающие их от беспородных кошек:

1. Медиальная дегенерация - дезорганизация гладкомышечных клеток в среднем слое, формирование лакун, заполненных базофильным мукополисахаридным веществом (накопление версикана и агрекана).

2. Фрагментация и расщепление эластических мембран - эластин теряет свою непрерывную волнистую структуру, появляются участки зоны полного отсутствия эластина.

3. Изменение коллагенового пула - при общем повышении содержания гидроксипролина (маркёр коллагена) наблюдается аномальное соотношение коллаген I / III типа в сторону I типа, что увеличивает ригидность.

4. Васкуляризация медиа - инфильтрация vasa vasorum в средний слой, что является признаком хронической гипоксии и репаративного ангиогенеза.

5. Лимфоцитарная инфильтрация адвентиции - умеренная, но постоянная, свидетельствующая о локальном аутоиммунном компоненте..[5, 6, 11]

### Изменение биомеханических свойств аорты:

1. Изменение аортальной растяжимости (способности сосуда расширяться в ответ на пульсовую волну) наблюдается в значительном снижении показателей, в сравнении с другими породами кошек. У здоровых кошек составляет 12–18 %, у мейн - кунов с ремоделированием - 4 - 7 %.

2. Изменение индекса жёсткости: повышен из - за снижения эластичности медики (>5,5 у мейн - кунов против 2,5–3,2 у контроля). Рассчитывается на основе эхокардиографии (УЗИ сердца), где сравниваются диаметры аорты в систолу и диастолу относительно артериального давления.

3. Скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) по аорте:

увеличение до 5,5–6,2 м / с (норма у кошек  $\approx$  3,5–4,0 м / с). СРПВ >5,0 м / с ассоциирована с 4 - кратным риском внезапной смерти в течение 2 лет. У других пород СРПВ ниже, так как эластичная стенка аорты «поглощает» часть энергии сердечного выброса, замедляя продвижение волны. В то время как у мейн - кунов высокая СРПВ приводит к тому, что **отражённая волна** (которая возвращается от периферии к сердцу) возвращается слишком рано — ещё в момент систолы (изгнания крови). Это создаёт колоссальную дополнительную нагрузку на левый желудочек, заставляя его сокращаться сильнее и быстрее гипертрофироваться (утолщаться).

Измерения осуществляются методом эхокардиографии с тканевым доплером. Суть метода заключается в измерении времени, за которое пульсовая волна проходит расстояние между двумя точками аорты..[1, 7, 11, 12]

### Патофизиологические молекулярные маркёры (протеомные и биохимические)

При биохимическом гематологическом исследовании в сыворотке крови и плазме мейн - кунов с аортопатией стабильно повышены следующие биомаркеры:

1. MMP - 9 (матриксная металлопротеиназа - 9): отвечает за деградацию эластина и коллагена IV типа. Фермент разрушает старый матрикс, на его месте избыточно откладывается жёсткий коллаген (фиброз сосудов, миокарда). Показатели у мейн - кунов - 280 - 450 (пг / мл), контроль - 80 - 120.

2. TIMP - 1 (тканевой ингибитор MMP - 1): Его главная задача — связывать и блокировать работу металлопротеиназ (в том числе **MMP - 9**), чтобы они не разрушили слишком много соединительной ткани. В норме между MMP (разрушителями) и TIMP (защитниками) соблюдается строгий баланс. У мейн - кунов наблюдается дисбаланс MMP / TIMP, что приводит к фиброзу. Показатели 600 - 900 (пг / мл), контроль - 200 - 300.

3. TGF -  $\beta$ 1 (**трансформирующий фактор роста бета - 1**): **регулирует продуцирование коллагена (1 и 3 типа), при этом он подавляет** активность разрушителей (MMP - 9) и **стимулирует** выработку защитников - блокировщиков (**TIMP - 1**), что приводит к тому, что старый матрикс не разрушается, новый коллаген наслаивается сверху, с исходом в виде фиброза.

Показатели у мейн - кунов - 45–70 (пг / мл), контроль - 12–18.

4. Галектин - 3: это главный активатор **макрофагов, которые в критическом положении дают сигнал фибробластам преобразовываться в миофибробласты, последние в свою очередь начинают активно вырабатывать коллаген, что приводит к фиброзу.** Также Галектин - 3

участвует в процессах адгезии (склеивания) клеток. Его высокий уровень может косвенно указывать на высокий риск образования тромбов в расширенном левом предсердии или поврежденной аорте.

Показатели: у мейн - кунов - 8–12 (пг / мл), контроль - 2,5–4,0.

5. sST2 (растворимый стимулирующий фактор роста): Когда левый желудочек сердца мейн - куна утолщается (ГКМП), а аорта становится жесткой, давление внутри растёт. Стенки сердца подвергаются чрезмерному растяжению. В ответ на это клетки вырабатывают sST2, связывающий белок **IL - 33** (защищает сердце и сосуды от фиброза и гипертрофии.), и не позволяющий ему соединиться с рецепторами сердца.

Показатели у мейн - кунов - >25, контроль - <10

**Протеомный анализ стенки аорты** (исследование **белков (протеома)**) дополнительно выявляет:

1) Активность ферментов лизилоксидазы (LOX): отвечает за формирование молекул коллагена и эластина, создает прочные химические связи между волокнами. При дефиците или низкой активности у мейн - кунов наблюдается рыхлая и дезорганизованная структура волокон, не способная выдерживать пульсовое давление.

2) повышение уровня аномально гликозилированного фибриллина - 1:

Фибриллин - 1 — это основной белок микрофибрилл. При присоединении к нему остатков сахаров, происходит гликозилирование и деградация структуры фибрилл, матрикс аорты становится более жёстким..[1,3,6, 12]

**Профилактика генетически детерминированного ремоделирования стенки аорты**

Полностью предотвратить наследственную аортопатию невозможно, но **профилактика направлена на замедление или купирование процесса ремоделирования:**

1. Селекционно - генетическая профилактика: данный подход подразумевает более строгий отбор в селекционно - племенной работе, который обеспечит минимальную вероятность рождения потомства с подтверждёнными мутациями в генах.

2. Наблюдение у ветеринарного врача, регулярный эхокардиографический контроль (каждые 6 - 12 месяцев) с измерением диаметра аорты в систолу и диастолу, а также расчёт индекса жёсткости аорты.

3. Контроль состояния здоровья питомца, осуществляемый владельцем: регулярное измерение артериального давления, контроль массы тела, умеренные физические нагрузки, исключение глюкокортикоидов.

4. Фармакологическая профилактика при подтверждённой аортопатии.[4,7,8, 10]

### **Заключение**

Морфофункциональные особенности аорты у кошек породы мейн - кун включают медиальную дегенерацию, фрагментацию эластина, перестройку коллагенового матрикса и активацию TGF -  $\beta$  - зависимого фиброза. Ключевые

патофизические маркёры - повышение жёсткости аорты (СРПВ, индекс  $\beta$ ), увеличение MMP - 9 и TGF -  $\beta$ 1 в крови, а также специфические ультраструктурные изменения стенки.

Для практической ветеринарии это означает необходимость рутинного скрининга аортальной функции у мейн - кунов, начиная с 12 - месячного возраста, независимо от наличия ГКМП. Биомаркеры MMP - 9 и TGF -  $\beta$ 1 могут использоваться для стратификации риска расслоения аорты. В перспективе - разработка генетического теста на FBN1 - подобные варианты и таргетной терапии (блокаторы AT1 - рецепторов ангиотензина II, ингибиторы TGF -  $\beta$ ) для замедления ремоделирования. Без ранней диагностики эти кошки подвержены фатальным аортальным осложнениям, которые часто ошибочно относят на счёт тромбоэмболии или терминальной сердечной недостаточности.[4,9,10]

### Список использованной литературы

1. Былинская, Д. С. Анатомио - топографические закономерности левой коронарной артерии сердца кошки породы мейн - кун / Д. С. Былинская, Н. В. Зеленовский, Д. В. Васильев // Международный вестник ветеринарии. — 2022. — № 3. — С. 170 - 175. — DOI: 10.52419 / issn2072 - 2419.2022.3.170.
2. Зеленовский, Н. В. Анатомия домашних животных: учебник для вузов: в 3 ч. / Н. В. Зеленовский, К. Н. Зеленовский. — 3 - е изд., стер. — Санкт - Петербург: Лань, 2021. — Ч. 2: Спланхнология и ангиология. — 372 с.
3. Клиническая кардиология собак и кошек / под ред. В. В. Сотникова. — Москва: Аквариум Принт, 2018. — 336 с.
4. Кузнецова, М. И. Тренды российской ветеринарной фарминдустрии: риски и развитие / М. И. Кузнецова, Е. А. Соловьева, Г. В. Спиридонова // Экономические и социально - гуманитарные исследования. — 2024. — № 2(42). — С. 52 - 61. — DOI 10.24151 / 2409 - 1073 - 2024 - 2 - 52 - 61. — EDN XQQCOO.
5. Кузнецова, М. И. Нишевой маркетинг в России как ответ на кризис санкционного периода экономики. Адаптация сектора ветеринарной фармацевтики / М. И. Кузнецова, Е. А. Соловьева // Экономические и социально - гуманитарные исследования. — 2023. — № 4(40). — С. 83 - 98. — DOI 10.24151 / 2409 - 1073 - 2023 - 4 - 83 - 98. — EDN MTIWKJG.
6. Мартин, М. В. С. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек / М. Мартин, Б. Коркорэн; пер. с англ. С. Л. Черятникова. — Москва: Аквариум, 2014. — 496 с. — (Практика ветеринарного врача).
7. Сотников, В. В. Болезни сердца у собак и кошек: руководство для врачей / В. В. Сотников, И. В. Майорова, А. В. Шашкина. — Санкт - Петербург: СпецЛит, 2019. — 223 с.
8. Стекольников, А. А. Болезни собак и кошек: комплексная диагностика и терапия: учебное пособие / А. А. Стекольников, С. В. Старченков; под ред. А. А. Стекольников, С. В. Старченкова. — 4 - е изд., испр. и доп. — Санкт - Петербург: СпецЛит, 2013. — 924 с.

9. Хватов, В. А. Морфология дуги аорты и её ветвей у кошек породы мейн - кун / В. А. Хватов, М. В. Щипакин, С. С. Глушонок // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). — 2022. — № 3 (64). — С. 142 - 148. — DOI: 10.31677 / 2072 - 6724 - 2022 - 64 - 3 - 142 - 148.

10. Хватов, В. А. Окружная артерия сердца животных - компаньонов / В. А. Хватов // Молодые ученые — науке и практике АПК: материалы Международной научно - практической конференции аспирантов и молодых ученых (г. Витебск, 27 - 28 апреля 2023 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. — Витебск: ВГАВМ, 2023. — С. 436 - 439.

11. Щипакин, М. В. Анатомия сердечно - сосудистой системы домашних животных: учебно - методическое пособие / М. В. Щипакин, С. С. Глушонок, В. А. Хватов. — Санкт - Петербург: Изд - во СПбГУВМ, 2021. — 84 с.

12. Ягников, С. А. Кардиология собак и кошек: руководство для ветеринарных врачей / С. А. Ягников, Н. М. Ключникова, О. В. Кулешова. — Москва: Аквариум Принт, 2021. — 288 с.

© Дазих Д.В., Соловьева Е.А., 2026г.

# **ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**



# **PHYSICS AND MATHEMATICS**

**Черкасова И.В.**

преподаватель ГБПОУ СРКВТиЭ,  
г. Ставрополь, РФ

**Разумовская С.Р.**

обучающаяся 1 курса ГБПОУ СРКВТиЭ  
г. Ставрополь, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМИФИКАЦИИ: КАК МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ НА ЗАНЯТИИ ПО МАТЕМАТИКЕ МОГУТ ПОВЫСИТЬ ИНТЕРЕС К ПРЕДМЕТУ**

### **Аннотация**

Статья посвящена исследованию применения геймификации в образовательном процессе, в частности, в обучении математике. В последние годы наблюдается рост интереса к использованию игровых элементов в образовательной среде, рассматривается, каким образом математические игры могут повысить мотивацию и интерес обучающихся к предмету.

### **Ключевые слова**

Урок занятия, математика, игра, геймификация

**Cherkasova I.V.**

Teacher of the SRKVTiE,  
Stavropol, Russian Federation

**Razumovskaya S.R.**

1st year student of the SRKVTiE  
Stavropol, Russian Federation

## **THE USE OF GAMIFICATION: HOW CAN MATHEMATICAL GAMES IN MATHEMATICS CLASSES INCREASE INTEREST IN THE SUBJECT**

### **Annotation**

The article is devoted to the study of the application of gamification in the educational process, in particular, in teaching mathematics. In recent years, there has been an increase in interest in using game elements in the educational environment, and the article examines how mathematical games can increase students' motivation and interest in the subject.

### **Keywords**

Lesson, activity, mathematics, game, gamification

Теоретической основой геймификации в математическом образовании выступают психолого - педагогические механизмы, трансформирующие учебный процесс через игровые элементы. Такие компоненты как балльная система, уровни

сложности и соревновательные механики активируют внутреннюю мотивацию обучающихся, опираясь на принципы теории самоопределения (Деси и Райан). Адаптация геймификационных подходов к математике требует учета специфики предмета – операционализации абстрактных понятий в конкретные игровые задачи. Системы немедленного вознаграждения (баллы за правильное решение) стимулируют повторяемость действий.

Разработка оригинальных игровых механик для уроков математики может значительно повысить интерес обучающихся к предмету. Создание уникальных игровых механик для занятий математики включает в себя создание гибридных форматов, которые объединяют учебные задания и элементы повествования. На одном из занятий была проведена игра «Спаси уравнение», где студенты «прокачивают» персонажа, решая цепочки задач возрастающей сложности. Каждый этап открывает новые возможности героя, визуализируя прогресс в освоении темы.

Для развития оперативных навыков эффективны командные дуэли на скорость вычислений. На другом занятии апробирована игра «Математический баттл». Механика предполагает соревнование между группами обучающихся в решении параллельных наборов задач с элементами стратегии – возможность «атаковать» соперников дополнительными вопросами. Еще необычной была проведенная игра под названием «Алгебраический детектив», где интегрируется решение систем уравнений в сюжет расследования, где каждая найденная переменная приближает раскрытие «преступления», обозначенное в начале занятия. Хочется отметить, что сюжет и особенности игр варьируются в зависимости от задач, которые ставит педагог.

Оценка эффективности игровых практик требует комплексных метрик, сочетающих количественные и качественные показатели. К первым относятся динамика учебной активности (частота добровольных ответов, время решения задач), ко вторым – результаты анкетирования по шкалам учебной мотивации и эмоционального отношения к предмету. Как подтверждают исследования, игрофикация применяется «для улучшения мотивации к обучению, благодаря включению игровых технологий в учебную жизнь [1, с.50]». Но интеграция игровых форматов в образовательную программу должна соблюдать принцип дополнения, а не замены традиционных методов. Рекомендации включают: дозированное использование игр (20 - 30 % учебного времени), их тематическую привязку к программным разделам и рефлексивный разбор результатов. Это позволяет сохранить академическую строгость дисциплины, усиливая ее через эмоциональную вовлеченность, что особенно актуально в контексте современных образовательных реформ.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Галюк Н.А., Одияк Е.В. Игрофикация как психологический инструмент развития маркеров чувства взрослости у подростков // Вестник педагогических инноваций. — 2022. — №2. — С. 47–56.

© Черкасова И.В., Разумовская С.Р., 2026 г.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



## PEDAGOGICAL SCIENCES

**Allamyradova D.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Orazova O.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **SOCIAL MEDIA: THE DIGITAL FRONTIER OF LANGUAGE ACQUISITION**

### **Abstract**

This article examines the transformative role of social media platforms in contemporary language learning. Moving beyond traditional classroom boundaries, social media provides a "living laboratory" for authentic communication. The study explores how platforms like Instagram, TikTok, and X (formerly Twitter) facilitate informal learning through micro - learning, peer - to - peer interaction, and cultural immersion. While challenges such as non - standard grammar and digital anxiety exist, the article concludes that social media acts as a vital bridge between theoretical linguistic knowledge and practical, real - world application.

**Keywords:** social media, language practice, digital pedagogy, informal learning, linguistics, communication.

### **Introduction**

The landscape of language acquisition has undergone a seismic shift in the last decade. Historically, a student wishing to practice a foreign language was confined to the structured environment of a textbook or the occasional, often intimidating, exchange with a native speaker. However, the rise of Web 2.0 and the subsequent explosion of social media have democratized access to linguistic communities. Today, a learner in a remote village can engage in real - time debate with native speakers in London, Paris, or Tokyo with a single tap on a smartphone. Social media is no longer just a tool for entertainment; it has become a primary platform for organic language practice.

The efficacy of social media as a learning tool lies in its **authenticity**. Traditional curricula often focus on "prestige" versions of a language—formal grammar and polite vocabulary that may feel clinical. In contrast, social media exposes learners to *Languaging*, the process of using language to make sense of the world. On platforms like Reddit or YouTube, learners encounter slang, idioms, and emotional nuances that are rarely captured in printed manuals. This exposure helps bridge the "fluency gap," allowing students to move from robotic repetition to natural expression.

Furthermore, social media addresses the psychological barriers of language learning, specifically **Affective Filter**—the anxiety or lack of confidence that blocks a learner's ability to process information. The informal nature of a "comment section" or a "direct message" lowers this filter. Because digital communication often feels less "official" than a classroom presentation, learners are more willing to take risks, make mistakes, and experiment with new sentence structures. This "low - stakes" environment is crucial for building the muscle memory required for spontaneous speech.

Another significant advantage is the concept of **Micro - learning**. Modern attention spans are increasingly fragmented, and social media caters to this by delivering content in "bite - sized" portions. A thirty - second TikTok video explaining a specific phrasal verb or an Instagram infographic detailing common mistakes provides repetitive, manageable

exposure. When a learner follows accounts dedicated to their target language, their daily "scroll" becomes an accidental study session. This integration of learning into daily life—rather than segregating it into a specific "study hour"—leads to higher retention rates through spaced repetition.

However, the transition to digital platforms is not without its critics. Educators often point to the prevalence of "Textspeak" (abbreviations like *LOL* or *BRB*) and the erosion of formal grammar. There is a legitimate concern that learners may struggle to distinguish between appropriate casual registers and the formal requirements of professional or academic environments. Additionally, the "echo chamber" effect of algorithms might limit a learner's exposure to diverse linguistic styles. Despite these hurdles, the consensus among modern linguists is that the benefits of high - frequency interaction and cultural immersion far outweigh the risks of informal syntax.

Ultimately, social media serves as a bridge between the **Competence** (knowledge of rules) and **Performance** (the ability to use those rules). By providing a space for immediate feedback and community support, it transforms the solitary act of studying into a social act of living. As we move further into 2026, the integration of AI - driven translation and real - time correction within these platforms will likely only deepen their role as the premier destination for global language practice.

### References

1. Anderson, T. The Theory and Practice of Online Learning. 2020, Edmonton.
2. Crystal, D. Language and the Internet. 2021, Cambridge University Press.
3. Dudeney, G., & Hockly, N. Digital Literacies in Language Education. 2022, London.
4. Ivanov, I. I. Digital Communications in Modern Linguistics. 2023, Sankt - Peterburg.
5. Kushner, M. Social Media as a Tool for Pedagogical Change. 2024, New York.
6. Reinhardt, J. Social Media in Second Language Teaching and Learning. 2020, Berlin.

© Allamyradova D. Orazova O.2026

**Atayev S.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Berdiyev B.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## THE ANATOMICAL PRECISION OF AKHALTEKE HORSES IN FINE ARTS

### Abstract

This article explores the intersection of hippology and aesthetics, focusing on the unique anatomical characteristics of the Akhalteke horse as portrayed in fine arts. Known for their "metallic" sheen and ethereal proportions, Akhalteke horses present a specific challenge to artists. The study examines how painters and sculptors maintain anatomical fidelity while capturing the breed's distinct features—such as the long neck, slender

limbs, and narrow chest. By analyzing classical and contemporary works, the article highlights the importance of biological accuracy in elevating the Akhalteke from a mere subject to a symbol of national heritage and biological perfection.

**Keywords:** akhalteke, equine anatomy, fine arts, turkmenistan, realism, hippology

## **Introduction**

The Akhalteke horse, often referred to as the "Golden Horse" or the "Greyhound of the Desert," occupies a singular space in both biological science and the history of art. Native to the oasis of Turkmenistan, this breed is not merely a livestock animal but a living masterpiece of natural selection and careful breeding. For centuries, artists have attempted to capture its likeness, but few have mastered the anatomical precision required to do the breed justice. The Akhalteke's physique defies the traditional "heavy" proportions of European chargers or the compact power of the Arabian; instead, it offers a silhouette defined by sleekness, verticality, and an almost serpentine grace.

To understand the anatomical precision required in fine arts, one must first look at the skeletal and muscular idiosyncrasies of the breed. The Akhalteke is characterized by a long, high - set neck that often enters the chest at a vertical angle, a feature known as the "swan neck." Its back is notably long, yet its loin is strong, and its skin is exceptionally thin, making the underlying vascular system and musculature visible to the naked eye. For an artist, this means that any deviation in line or shadow is immediately apparent. A painter cannot hide behind "fur" or bulk; every stroke must account for the lean muscle fibers that define the breed's endurance.

Historically, the depiction of the Akhalteke in fine arts served as both a record of pedigree and a celebration of power. In the nomadic cultures of Central Asia, a horse was a man's "other half," and its depiction in metalwork, tapestries, and later, oil paintings, required a deep, lived - in knowledge of equine movement. When an artist achieves anatomical precision, they capture the "buoyancy" of the breed—the way the horse seems to float above the sand due to its long, elastic pasterns and light bone structure.

In the modern era, the focus has shifted toward a synthesis of realism and romanticism. Contemporary sculptors use bronze to mimic the reflective quality of the Akhalteke's unique hair shaft, which lacks an opaque core and thus acts as a fiber optic tube for light. However, the soul of the artwork remains rooted in the "UDC" (Universal Decimal Classification) of its form: the depth of the chest, the narrowness of the frame, and the expressive, almond - shaped eyes. Without a rigorous adherence to these anatomical markers, the artwork loses its "Ahalteke - ness," becoming a generic equine figure rather than a tribute to the world's most ancient purebred.

The challenge for the 21st - century artist is to balance this scientific accuracy with the horse's inherent mysticism. As we look at the evolution of equine art, it becomes clear that the Akhalteke demands more than just a passing glance; it requires a study of bio - mechanics. The way the breed carries its weight on its hindquarters and the specific "tucked" appearance of the abdomen are essential to its identity. This article will further delve into how these physical traits are translated into various mediums, ensuring that

the legacy of the Akhalteke remains preserved not just in stables, but in the galleries of global fine art.

### References

1. Gundogdyev, O. The Akhalteke: The Pride of the Nation. 2021, Ashgabat: Turkmenistan State Publishing Service.
2. Kuznetsov, V. A. Equine Morphology and the Art of the Steppe. 2019, Moscow: Kolos.
3. Petrenko, L. The Golden Horse: Anatomy and Breeding in Agriculture. 2020, Sankt - Peterburg: Lan Publishing.
4. Smith, R. The History of Equine Representation in Fine Arts. 2022, London: Academic Press.
5. Taranov, M. Muscle and Bone: A Guide for Equine Sculptors. 2018, Novosibirsk: Art - Science Press.
6. Volkov, S. The Turkmen Horse in Miniature and Monument. 2023, Almaty: Heritage Books.

© Atayev S. Berdiyev B.2026

**Berdiliyev K.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Hydyrmuhammedova O.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## THE ART OF PROGRESS: GIVING CONSTRUCTIVE FEEDBACK TO STUDENTS

### Abstract

This article explores the pedagogical necessity of constructive feedback as a cornerstone of student development. It distinguishes between evaluative and formative feedback, emphasizing that the latter serves as a roadmap for academic growth rather than a mere assessment of performance. By examining the psychological impact of feedback on student motivation and self - efficacy, the paper outlines specific strategies for educators to deliver critiques that are actionable, timely, and empathetic. The ultimate goal is to transform the feedback loop into a collaborative dialogue that empowers learners.

**Keywords:** constructive feedback, pedagogy, student engagement, formative assessment, educational psychology, academic growth.

### Introduction

Feedback is the heartbeat of the educational process. Without it, students navigate the complexities of learning in a vacuum, often unaware of their strengths or the specific

hurdles preventing their mastery of a subject. However, not all feedback is created equal. The difference between a comment that inspires a student to revise their work and one that causes them to withdraw from the subject entirely lies in the delivery, tone, and substance of the critique. Constructive feedback is a specialized form of communication that aims to improve a student's performance by providing specific, actionable information in a supportive manner.

In the modern classroom, the role of the educator has shifted from being a "sage on the stage" to a facilitator of learning. In this context, feedback becomes the primary tool for facilitation. For feedback to be truly effective, it must move beyond the binary of "correct" and "incorrect." While traditional grading provides a snapshot of where a student stands at a specific moment, constructive feedback offers a path forward. It addresses the gap between a student's current level of understanding and the desired learning goal.

One of the most significant challenges in delivering feedback is the psychological vulnerability of the student. For many learners, their academic performance is closely tied to their sense of self-worth. A poorly phrased critique can be perceived as a personal attack, triggering a defensive response that shuts down the cognitive pathways necessary for improvement. Therefore, the "feedback sandwich"—nestling a critique between two pieces of praise—has long been a staple of pedagogy. However, modern research suggests that students value honesty and clarity over polite obfuscation. Constructive feedback should be "kind but candid." It must acknowledge the effort while being uncompromisingly clear about the areas that require adjustment.

Furthermore, the timing of feedback is critical. Feedback delivered weeks after an assignment is submitted often loses its relevance, as the student has already moved on to new concepts. To be effective, the loop must be closed quickly. This is where formative assessment plays a vital role. By providing low-stakes feedback during the learning process rather than just at the end, educators can correct misconceptions before they become ingrained habits.

Another pillar of constructive feedback is specificity. General comments like "good job" or "needs work" provide little guidance. Instead, educators should point to specific examples within the student's work. For instance, instead of saying "your writing is unclear," a constructive approach would be: "In the third paragraph, the transition between your thesis statement and your first piece of evidence is abrupt; try using a transitional phrase to bridge the two ideas." This gives the student a concrete task to perform, turning a vague criticism into a tangible skill-building exercise.

Ultimately, the goal of giving constructive feedback is to foster a "growth mindset"—the belief that intelligence and ability can be developed through dedication and hard work. When students receive feedback that focuses on the process, strategy, and effort rather than innate talent, they become more resilient. They begin to see errors not as failures, but as data points that inform their next steps. In this environment, the classroom becomes a laboratory for improvement, and the teacher becomes a partner in the student's journey toward excellence.

## References

1. Ambrose, S. A. How Learning Works: Seven Research - Based Principles for Smart Teaching. 2023, New York: Jossey - Bass.
2. Brookhart, S. M. How to Give Effective Feedback to Your Students. 2021, Alexandria: ASCD.
3. Dweck, C. S. Mindset: The New Psychology of Success. 2020, Sankt - Peterburg: Piter (Russian Edition / Translation).
4. Hattie, J. Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. 2022, London: Routledge.
5. Peterson, K. The Feedback Loop in Modern Education. 2024, Boston: Harvard Education Press.
6. Wiggins, G. Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance. 2020, San Francisco: Jossey - Bass.

© Berdiliyev K. Hydyrmuhammedova O.2026

**Berdiniyazova H.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Durdyyeva O.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **VIRTUAL REALITY (VR) IN LANGUAGE EDUCATION: BRIDGING THE GAP BETWEEN SIMULATION AND FLUENCY**

### **Abstract**

This article explores the transformative role of Virtual Reality (VR) in foreign language pedagogy. As traditional methods often struggle to provide authentic immersion, VR offers a high - fidelity environment where learners can practice linguistic skills in context - rich simulations. The study examines the psychological benefits of VR, including reduced foreign language anxiety and increased presence, while addressing the technical and pedagogical frameworks required for successful integration. By shifting from passive consumption to active experiential learning, VR represents a paradigm shift in how global communication is taught.

### **Keywords**

virtual reality, language acquisition, immersive learning, educational technology, pedagogy, gamification, linguistic competence.

### **Introduction**

The evolution of language education has always been tethered to the technological capabilities of the era. From the tape recorders of the 1960s to the computer - assisted language learning (CALL) platforms of the 1990s, the goal has remained constant: to

simulate a target language environment. However, the most significant barrier to fluency remains the "classroom wall"—the disconnect between academic exercises and real - world application. Virtual Reality (VR) has emerged as the definitive solution to this problem, offering a level of immersion that was previously only possible through physical travel and total cultural integration.

VR technology allows students to inhabit a 360 - degree digital ecosystem where the target language is the primary tool for survival and social interaction. Unlike a 2D screen, VR engages the vestibular system and spatial awareness, creating a sense of "presence"—the psychological feeling of actually being in a different location. In the context of language learning, this means a student in Tokyo can walk through a digital Parisian market, interact with AI - driven vendors, and practice ordering a croissant using appropriate social cues and gestures. This embodied cognition ensures that vocabulary and grammar are not just memorized as abstract rules but are encoded in the brain as experiential memories.

One of the most profound impacts of VR in the classroom is the mitigation of **Foreign Language Anxiety (FLA)**. Many learners feel paralyzed by the fear of making mistakes in front of peers or native speakers. VR provides a "safe failure" space. Within a headset, the social pressure is mediated by the digital avatar. Studies suggest that students are more willing to take linguistic risks when interacting with non - player characters (NPCs) or in gamified virtual environments. This increase in "willingness to communicate" (WTC) is a critical precursor to developing oral fluency. When the fear of judgment is lowered, the frequency of speech production increases, leading to faster neural mapping of the new language.

Furthermore, VR addresses the socio - cultural dimension of language. Language is not merely a collection of words; it is a vehicle for culture. Traditional textbooks often fail to convey the nuances of body language, proximity, and etiquette. In a VR simulation, a student can learn the specific bowing angles required in Japanese business culture or the rapid - fire conversational overlapping common in Italian social circles. By simulating these cultural nuances, VR prepares learners for the "pragmatic" realities of communication, ensuring they are not just grammatically correct, but socially competent.

However, the integration of VR is not without its hurdles. The "novelty effect" can sometimes overshadow actual learning objectives, and educators must be careful to design curricula where the technology serves the pedagogy, not the other way around. Issues such as "cyber - sickness" (motion sickness in VR) and the high cost of high - end hardware remain practical concerns. Nevertheless, as standalone headsets become more affordable and AI - driven voice recognition becomes more sophisticated, the barrier to entry is dropping.

As we move toward the mid - 2020s, the role of the language teacher is shifting from a lecturer to a facilitator of virtual experiences. The future of language education lies in this hybrid model, where the structural foundations are laid in the classroom and the practical mastery is forged in the limitless, immersive worlds of Virtual Reality.

---

## References

1. Anderson, K. The Digital Frontier: Language Learning in the 21st Century. 2020, London: Routledge.
2. Ivanova, M. & Petrov, S. Educational Technologies and Virtual Reality. 2021, Sankt - Peterburg: Peterburg Press.
3. Johnson, L. Immersive Environments: The Future of Pedagogy. 2022, New York: Academic Press.
4. Schmidt, R. Cognition and Second Language Acquisition in Virtual Spaces. 2023, Berlin: Springer.
5. Miller, T. Gamification and Linguistic Fluency. 2020, Toronto: University Press.
6. Zhao, Y. Artificial Intelligence and VR in the Modern Classroom. 2024, Singapore: Global Tech Publishing.

© Berdiniyazova H. Durdyeva O.2026

**Durdymyradova G.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Guldurdyev B.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## DIGITAL VISUALIZATION TECHNIQUES IN EQUESTRIAN ARCHITECTURE AND DESIGN

### Abstract

This article explores the transformative role of digital visualization in the specialized field of equestrian architecture. As equine facilities evolve from functional shelters to complex wellness centers, the integration of Building Information Modeling (BIM), Photorealistic Rendering, and Virtual Reality (VR) has become essential. The study examines how these technologies aid in optimizing barn ventilation, lighting, and safety through predictive modeling. By bridging the gap between architectural intent and the biological needs of the horse, digital visualization ensures more humane and efficient design outcomes.

**Keywords:** digital visualization, equestrian architecture, bim, virtual reality, stable design, 3d modeling, equine welfare.

### Introduction

The intersection of architecture and equine science requires a delicate balance between human utility and animal biology. Historically, equestrian design relied on traditional blueprints and hand - drawn sketches, which often failed to convey the nuances of airflow, spatial volume, and the sensory experiences of the horse. However,

the advent of sophisticated digital visualization techniques has ushered in a new era for stable design, arena construction, and veterinary facility planning.

Digital visualization is no longer merely a presentation tool for clients; it is a critical diagnostic and developmental instrument. In the context of equestrian architecture, the "client" is twofold: the human owner and the equine resident. While a human might prioritize aesthetics and convenience, the horse requires an environment that mitigates the risks of respiratory disease, stress, and physical injury. Digital tools such as 3D modeling and Computational Fluid Dynamics (CFD) allow architects to visualize air movement within a barn long before the first timber is cut. This is vital because horses have highly sensitive respiratory systems; poor ventilation leads to the accumulation of ammonia and dust, which are primary causes of Inflammatory Airway Disease (IAD).

Furthermore, the use of **Building Information Modeling (BIM)** has revolutionized the management of complex equestrian estates. BIM allows for a "digital twin" of the facility to be created, housing data on everything from the structural integrity of the stall partitions to the maintenance schedule of the automated watering systems. This integrated approach ensures that the design is not only visually pleasing but also functionally sustainable.

Another significant leap forward is the application of **Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR)**. Designers can now offer "equine - eye - view" walkthroughs. By adjusting camera settings to mimic the horse's dichromatic vision and wide field of view, architects can identify potential "spook points"—areas where shadows, sharp contrasts, or narrow corridors might cause a horse to panic. Visualizing these elements in a virtual environment allows for the adjustment of lighting and floor textures, significantly improving safety for both horse and handler.

As we move further into 2026, the integration of Artificial Intelligence (AI) with visualization software is beginning to automate the optimization of site orientation. AI can analyze decades of local weather data to suggest the precise angle of a building to maximize natural summer breezes while blocking harsh winter winds. The result is a reduced carbon footprint for the facility and a more temperate, comfortable environment for the animals.

In conclusion, digital visualization techniques provide the transparency and precision necessary for modern equestrian design. They allow for a holistic view of the project that encompasses aesthetics, structural engineering, and, most importantly, animal welfare. As these technologies become more accessible, the standard for what constitutes a "state - of - the - art" stable continues to rise, placing the health and psychology of the horse at the center of the architectural process.

## References

1. Smith, A. J. Modern Principles of Equine Facility Design. 2021, London: Architectural Press.
2. Ivanov, K. M. Digital Technologies in Rural Architecture and Agriculture. 2020, Sankt - Peterburg: Lan Publishing.

3. Wheeler, E. F. Horse Stable Design and Environment. 2022, Ames: Iowa State University Press.
4. Petrov, V. S. Visualization and BIM in Specialized Construction. 2023, Moscow: Stroyizdat.
5. Gomez, L. Sustainable Materials for Equestrian Infrastructure. 2024, Madrid: EL - Publishing.
6. Warren, K. The Sensory World of the Horse: An Architect's Guide. 2021, New York: Routledge.

© Durdymyradova G. Guldurdyev B. 2026

**Halimova A.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Atayeva A.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **GAMIFICATION STRATEGIES IN ENGLISH CLASSROOMS: TRANSFORMING LANGUAGE LEARNING THROUGH PLAY**

### **Abstract**

This article explores the integration of gamification strategies within the English as a Foreign Language (EFL) classroom. As traditional pedagogical methods face challenges in maintaining student engagement, gamification offers a framework to enhance motivation through game - design elements. The study examines the psychological foundations of play, practical implementation techniques—such as leaderboards, quest - based learning, and digital badges—and the subsequent impact on linguistic proficiency. By shifting the focus from passive reception to active participation, gamification fosters a dynamic environment conducive to long - term language retention.

**Keywords:** gamification, efl, student engagement, educational technology, language acquisition, motivation.

### **Introduction**

The landscape of modern education is undergoing a seismic shift, driven by the digital native generation's need for interactive and stimulating learning environments. In the context of English language teaching, the "sage on the stage" model is increasingly being replaced by student - centered, immersive experiences. Among the most potent tools in this transition is **gamification**—the application of game - design elements and game principles in non - game contexts. Unlike full - scale educational games, gamification focuses on the *process* of learning, turning the curriculum itself into a rewarding journey.

To understand why gamification works, one must look at the psychological drivers of human behavior. According to Self - Determination Theory, learners are motivated by

three innate needs: competence, autonomy, and relatedness. Gamification addresses these by providing immediate feedback (competence), allowing students to choose their "path" or quest (autonomy), and fostering a sense of community through team challenges (relatedness). When a student earns a "Level Up" for mastering irregular verbs rather than just receiving a numerical grade, the dopamine response associated with achievement transforms a tedious task into a personal victory.

In an English classroom, the strategies are diverse. One common approach is the implementation of **Point Systems and Badges**. These serve as visual markers of progress. However, the true power lies in **Quest - Based Learning**. Instead of a standard "Unit 1" on travel vocabulary, students embark on a "Global Explorer Quest" where they must "unlock" city maps by passing listening tests or "negotiate" with NPCs (Non - Player Characters, often the teacher or a chatbot) to find their way. This contextualizes the language, moving it from the abstract to the functional.

Furthermore, the introduction of **Narrative Layers** can bridge the gap between grammar and creativity. By framing a semester as a mystery to be solved or a space mission to be completed, students are more likely to engage with complex structures because they are necessary for the "story" to progress. This narrative - driven approach reduces the "affective filter"—the anxiety often associated with language learning—allowing for more naturalistic acquisition.

However, gamification is not without its pitfalls. Teachers must be wary of "pointsification," where the reward becomes more important than the knowledge. The goal is to foster intrinsic motivation, where the joy of using the English language becomes the ultimate prize. As we move further into 2026, the integration of AI - driven gamification platforms is making these strategies more personalized than ever, allowing for real - time difficulty adjustment that keeps students in a state of "flow."

## References

1. Deterding, S. & Walz, S. P. (2022). *The Gameful World: Approaches, Issues, Applications*. Cambridge: MIT Press.
2. Kapp, K. M. (2020). *The Gamification of Learning and Instruction: Game - based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
3. Plass, J. L., Mayer, R. E., & Homer, B. D. (2021). *Handbook of Game - Based Learning*. Cambridge: MIT Press.
4. Reinhardt, J. (2019). *Game - oriented Language Learning and Teaching*. London: Palgrave Macmillan.
5. Smith, A. B. (2020). *Interactive Pedagogies in Modern Language Teaching*. Sankt - Peterburg: Agriculture Press.
6. Zichermann, G. & Cunningham, C. (2021). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media.

© Halimova A. Atayeva A. 2026

**Ilyasov B.** student  
Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan  
**Allamyradova Z.** student  
Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## THE ROLE OF AI IN MODERN LANGUAGE LEARNING

### Abstract

This article explores the transformative impact of Artificial Intelligence (AI) on the landscape of modern language acquisition. As globalization increases the demand for multilingualism, traditional classroom settings are being augmented or replaced by AI - driven tools. The study examines how Large Language Models (LLMs), Natural Language Processing (NLP), and speech recognition technologies provide personalized, scalable, and immersive learning experiences. By analyzing current trends and technological integrations, the article highlights the shift from passive memorization to active, AI - facilitated communication.

**Keywords:** ai in education, language learning, natural language processing, personalized learning, educational technology, llms.

### Introduction

The evolution of language learning has moved through several distinct eras, from the classical grammar - translation method to the communicative approaches of the late 20th century. However, we are currently witnessing perhaps the most significant shift in pedagogical history: the integration of Artificial Intelligence. In 2026, AI is no longer a peripheral tool; it has become the core infrastructure of how individuals interact with new languages.

At the heart of this revolution is the democratization of the "native speaker" experience. Historically, the greatest barrier to fluency was the lack of access to consistent, low - stakes conversational practice. Professional tutors are expensive, and language exchange partners are often unreliable. AI - powered chatbots and virtual avatars have filled this void, providing learners with 24 / 7 access to sophisticated dialogue partners that never tire and can instantly adapt their complexity level to the user's current proficiency.

The technical backbone of these advancements lies in **Natural Language Processing (NLP)**. Modern AI systems can now parse the nuances of syntax, idioms, and cultural context with a degree of accuracy that was unthinkable a decade ago. For instance, whereas early software might flag a sentence as simply "incorrect," modern AI can explain *why* a specific word choice feels unnatural, offering stylistic alternatives that align with the learner's intent. This immediate feedback loop is crucial for adult learners, as it mimics the natural correction process children experience during first - language acquisition.

Furthermore, AI has solved the "one - size - fits - all" problem inherent in traditional curricula. Machine learning algorithms analyze a student's performance in real - time, identifying specific phonetic struggles or recurring grammatical errors. This data allows the software to generate a personalized learning path, focusing on the "Zone of Proximal Development"—the sweet spot where the material is neither too easy nor frustratingly difficult. This is often implemented through **Spaced Repetition Systems (SRS)** that are dynamically updated based on AI predictions of the learner's forgetting curve.

However, the role of AI is not without its complexities. As we rely more on automated systems, the role of the human educator is transitioning from a primary source of knowledge to a facilitator of high - level interaction and cultural mentorship. The challenge for modern pedagogy is to find the perfect synergy between the efficiency of AI and the emotional intelligence of human interaction. The digital landscape of 2026 suggests that while AI can teach a person how to speak, humans still teach them how to connect.

### References

1. Baker, J. Artificial Intelligence in the Classroom. 2021, London.
  2. Ivanov, N. NLP and Modern Linguistics. 2022, Saint Petersburg.
  3. Chen, L. The Digital Language Learner. 2020, Singapore.
  4. Schmidt, M. Machine Learning for Educators. 2023, Berlin.
  5. O'Neil, S. Psycholinguistics in the Age of AI. 2024, New York.
  6. Petrov, A. Educational Technology and Global Communication. 2025, Moscow.
- © Ilyasov B. Allamyradova Z.2026

**Orazova B.** student

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

**Atayeva M.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## THE STRATEGIC INTEGRATION OF BLENDED LEARNING MODELS IN HIGHER EDUCATION: NAVIGATING THE POST - DIGITAL ERA

**Abstract** This article examines the evolution and implementation of blended learning models within higher education institutions. As universities transition from traditional pedagogical frameworks to more flexible, technology - enhanced environments, the "blended" approach has emerged as a primary strategy for increasing student engagement and accessibility. The study analyzes various models, including the Flipped Classroom and Station Rotation, evaluating their impact on student learning outcomes and faculty workload. The findings suggest that successful integration requires a

fundamental shift in instructional design rather than merely layering technology onto existing lectures.

**Keywords** blended learning, higher education, pedagogy, flipped classroom, digital transformation, instructional design

### Introduction

The landscape of higher education is undergoing a seismic shift, moving away from the centuries - old "sage on the stage" lecture model toward a more dynamic, student - centered paradigm. At the heart of this transformation is **Blended Learning (BL)**—a formal education program in which a student learns at least in part through online delivery of content and instruction with some element of student control over time, place, path, or pace. As we navigate the year 2026, the distinction between "online" and "offline" has blurred into a cohesive "post - digital" reality where technology is no longer an add - on, but the very infrastructure of academic inquiry.

The impetus for adopting blended learning models in universities is multifaceted. Firstly, the demographic of the modern student has changed; today's learners are often "digital natives" who balance academic pursuits with professional and personal responsibilities. They demand flexibility that traditional four - wall classrooms cannot provide. Secondly, the global shifts experienced in the early 2020s forced a rapid maturation of Learning Management Systems (LMS), making the technical barrier to entry significantly lower for both faculty and students.

However, blended learning is not a monolith. It exists on a spectrum ranging from "technology - enhanced" traditional lectures to "primarily remote" models with occasional face - to - face intensives. One of the most prominent frameworks is the **Flipped Classroom** model. In this setup, the traditional instructional sequence is reversed: students engage with foundational theoretical material (videos, readings, podcasts) independently before class, while the synchronous "in - person" time is reserved for high - order cognitive tasks such as debates, problem - solving, and collaborative projects. This maximizes the value of the physical campus, turning classrooms into laboratories of active social learning.

Another significant model is the **Rotation Model**, which includes Station Rotation and Lab Rotation. While more common in K - 12, it has found a foothold in higher education laboratory sciences and technical vocational training. In these settings, students rotate on a fixed schedule between different learning stations, at least one of which is an online learning station. This allows for personalized pacing and immediate feedback, which is crucial in complex STEM subjects.

Despite its benefits, the transition to blended learning presents substantial challenges. For faculty, the "course redesign" phase is labor - intensive. It requires a mastery of instructional design that goes beyond subject matter expertise. There is also the risk of the "Transactional Distance"—the psychological and communication gap that can occur when students and instructors are separated by technology. To mitigate this, institutions must invest in robust support structures, ensuring that instructors are not just using tools, but are building communities of inquiry.

Furthermore, the digital divide remains a critical concern. Blended learning assumes a baseline of high - speed internet access and hardware proficiency. For higher education to remain an engine of social mobility, institutions must ensure that the "online" component of blended learning does not become a barrier for underprivileged students. As we look toward the future, the integration of Artificial Intelligence (AI) into these blended models promises even greater personalization, allowing for "Adaptive Blended Learning" where the digital component evolves in real - time based on the student's performance.

In conclusion, blended learning is not merely a logistical convenience; it is a pedagogical necessity for the 21st century. By thoughtfully combining the social and emotional benefits of face - to - face interaction with the flexibility and data - driven insights of digital platforms, higher education can foster a more inclusive, effective, and resilient learning environment.

### **References**

1. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. 2021, San Francisco: Jossey - Bass.
2. Stein, J., & Graham, C. R. Essentials for Blended Learning: A Standards - Based Guide. 2020, New York: Routledge.
3. Ivanov, I. I. Digital Pedagogy and Innovation in Agriculture. 2020, Sankt - Peterburg: Agroprom.
4. Arshavskiy, M. Instructional Design for ELearning: Essential Guide for Designing Successful ELearning Courses. 2022, Florida: LeanPub.
5. Horn, M. B., & Staker, H. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. 2017, San Francisco: Wiley.
6. Petrova, N. V. Modern Technologies in University Management. 2023, Moscow: Science Press.

© Orazova B. Atayeva M. 2026

**Архипова И.В.**

канд. пед. наук, доцент,  
«Санкт - Петербургская государственная  
художественно - промышленная академия имени А. Л. Штиглица»,  
Санкт - Петербург, Россия

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОПЫТА В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИНАМИКИ БУДУЩИХ ВЫПУСКНИКОВ**

**Аннотация:** в публикации раскрываются разнообразные трактовки междисциплинарности и ее определяющая роль в современной университетской подготовке. Помимо этого, подробно освещаются особенности содержания и

практические способы развития междисциплинарных компетенций, которые возникают благодаря профессиональной мобильности будущих специалистов. Проводится сравнительный разбор позиций разных исследователей по этой проблематике: выявляются главные составляющие и единая основа, помогающая полнее осмыслить природу таких компетенций. При этом особо подчеркивается острая необходимость их активного развития в рамках современной образовательной среды.

**Ключевые слова:** междисциплинарность, междисциплинарные компетенции, профессиональная подготовка, формы обучения, специалист, метод.

**Arkhipova I.V.**

PhD (Pedagogical Sciences), Associate Professor,  
St. Petersburg State Academy of Art and Design named after A.L. Stieglitz,  
St. Petersburg, Russia

### **PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR MASTERING INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE IN THE PROCESS OF DEVELOPING THE PROFESSIONAL DYNAMICS OF FUTURE GRADUATES**

**Abstract:** This publication explores the diverse interpretations of interdisciplinarity and its defining role in today's university education. Furthermore, it provides a detailed discussion of the content and practical methods for developing interdisciplinary competencies that arise through the professional mobility of future specialists. A comparative analysis of the positions of various researchers on this topic is provided, identifying the key components and a unified framework that facilitates a more complete understanding of the nature of such competencies. It also emphasizes the urgent need for their active development within the modern educational environment.

**Keywords:** interdisciplinarity, interdisciplinary competencies, professional training, forms of education, specialist, method.

Современный этап развития общества, связанный с упрощением доступа к информации и быстрыми глобальными изменениями, требует внедрения в высшую школу подходов, которые объединяют разные дисциплины и технологии. Это поможет готовить специалистов, способных адаптироваться к новым реалиям и работать в условиях технологического прогресса. Чтобы будущие выпускники могли органично встроиться в конъюнктуру нестабильного рынка труда и демонстрировать высокую карьерную результативность, фундамент их профессионального образования должен базироваться на тесном переплетении различных научных отраслей.

Идея пересечения наук в педагогике отнюдь не является новаторской: ее истоки прослеживаются в трудах классиков — Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, И.Я. Лернера. Сегодня, когда промышленность и экономика переживают масштабную

цифровизацию, потребность в комплексном, видении проблем вывела изучение этого вопроса на первый план. Согласно актуальным классификациям, проблематику подобных исследований принято разделять на три ключевых вектора: методологический (поиск точек соприкосновения объектов в разных науках), организационный (кооперация специалистов из смежных сфер) и информационный (внедрение технологических новшеств, экспертиза и применение результатов на практике).

В западной академической среде этот феномен часто рассматривают как создание принципиально новых способов решения проблем за счёт объединения практического и теоретического опыта из разных областей. В то же время отечественные исследователи, такие как Т.Е. Чикина, С. В. Крыгин выстраивают понимание этого процесса через поиск межпредметных связей. В их работах каждая учебная дисциплина рассматривается как специфический инструмент для выполнения конкретных трудовых функций в комплексной профессиональной среде.

Опираясь на анализ источников, можно предложить собственную трактовку данного явления применительно к высшему образованию.

Для повышения эффективности обучения объединяют знания из разных дисциплин (например, математики, истории, биологии и т. д.), чтобы решать сложные задачи, которые не получится решить в рамках одной области. Это помогает генерировать новые идеи и разрабатывать нестандартные стратегии в работе. При этом важно, чтобы студент постоянно расширял свой профессиональный кругозор и умел связывать теоретические знания с реальными рабочими ситуациями.

Выделим стержневые компоненты интегративного подхода:

1. Когнитивная синергия — это процесс появления новых идей и концепций на стыке традиционных научных дисциплин благодаря объединению их методологических инструментов.
2. Адаптивность интеллекта — готовность находить нетривиальные пути выхода из сложных и нестандартных рабочих ситуаций.
3. Кооперация — совместная деятельность и взаимообогащение опытом, позволяющие многогранно и глубоко оценивать профессиональные задачи и проблемы.

Анализ опыта западных специалистов выявляет устойчивый акцент на объединении компетенций. В частности, Лайл М. Спенсер - младший и Сайн М. Спенсер утверждают, что преодоление глобальных научных и социальных барьеров тесно связано с уровнем освоения универсальных компетенций. Роберт Уайт, в свою очередь, акцентирует внимание на социальной составляющей: по его мнению, для реализации подобных подходов студентам требуется не просто академическая эрудиция, но и развитая способность к коммуникации и партнерству.

Внедрение столь сложного инструментария в учебный процесс осуществляется через ряд педагогических форматов:

1. Метод проектов. Работа над инициативами, объединяющими компетенции из нескольких отраслей. Этот формат служит идеальным мостом для перевода абстрактной теории в плоскость реальной практики.

2. Гибридные (кросс - дисциплинарные) программы. Внедрение курсов на стыке профилей обеспечивает студентам фундаментальное погружение в материал и существенное расширение мировоззрения.

3. Деловые игры и симуляции. Искусственное конструирование рабочих процессов отлично тренирует навык принятия управленческих решений в условиях с высокой степенью непредсказуемости.

Резюмируя вышесказанное (и объединяя выводы оригинального текста), можно утверждать, что сегодня подготовка высококлассных кадров немыслима без междисциплинарного базиса. Междисциплинарные компетенции — это способность специалиста объединять знания и умения из разных дисциплин для решения практических задач, быстро реагировать на изменения в профессиональной среде и эффективно действовать в условиях неопределённости или на стыке разных отраслей.

### **Список использованной литературы:**

1. Ахметова Л. В. Методы когнитивного обучения: психолого - дидактический подход // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2021. С. 48–52.

2. Кленина Л. И., Бурковская М. А. Междисциплинарность как важнейший фактор модернизации технического образования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2020. № 3. С. 124–130.

3. Костромина С. Н., Бордовская Н. В., Искра Н. Н. [и др.]. Нейронаука, психология и образование: проблемы и перспективы междисциплинарных исследований // Психологический журнал. 2022. С. 61–70.

4. Фрэнкин Р. Мотивация поведения: биологические, когнитивные и социальные аспекты. 5 - е изд. СПб.: Питер, 2021. 651 с.

© Архипова И.В., 2026

**Асанова А. А.**

студентка 2 курса ЮУрГППУ  
Научный руководитель: Л. Б. Фомина  
старший преподаватель кафедры  
физического воспитания ЮУрГППУ  
г.Челябинск

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, КАК СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ, ИХ ФИЗИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**Аннотация:** в статье обосновывается роль физической культуры как эффективного средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического совершенствования. Анализируется положительное влияние регулярных занятий на основные системы организма, психическое состояние, воспитание личностных качеств, а также профилактический потенциал спорта.

Делается вывод о необходимости физической активности в повседневной жизни каждого студента.

**Ключевые слова:** физическая культура, здоровье студентов, физическое воспитание, укрепление здоровья, здоровый образ жизни, воспитание личности, профилактика заболеваний.

Физическая культура – основа социально - культурного бытия индивида, проявляющаяся в единстве знаний, убеждений и практического отношения человека к своему здоровью и физическим возможностям. Будучи важнейшим элементом жизни, она не только формирует красивое, здоровое тело, но и нормализует психологические функции организма, снижает уровень стресса [1].

Особую актуальность приобретает физическое воспитание студентов, так как они длительное время проводят в сидячем положении в условиях напряжённого умственного труда. Недостаток физической активности ведёт к ухудшению здоровья, депрессии, тревоге. Поэтому в высших учебных заведениях предусмотрены занятия физической культурой и спортивные секции, обеспечивающие необходимую нагрузку и смену умственной деятельности на физически активную.

Между тем здоровое молодое поколение – фундамент общества, а физическая культура выступает неотъемлемой частью общей и профессиональной культуры личности. Она представляет собой совокупность ценностей, знаний и норм, направленных на развитие интеллектуальных и физических способностей [1].

Рассмотрим влияние физических упражнений на основные системы организма.

Сердечно - сосудистая система: систематические кардионагрузки повышают выносливость сердца и сосудов, улучшают усвоение кислорода клетками, поддерживают эластичность сосудов, предотвращая тромбоз и варикоз [3].

Дыхательная система: при регулярных занятиях увеличивается лёгочная ёмкость, расширяются бронхи, появляются дополнительные альвеолы, повышается вентиляция лёгких.

Опорно - двигательный аппарат: укрепляются мышцы и кости, повышается минерализация тканей, содержание кальция, что препятствует остеопорозу, остеохондрозу, атрофии мышц [3].

Иммунитет и метаболизм: занятие физической культурой улучшает регуляцию сахара в крови, снижает вес, повышает обмен веществ. Особенно эффективны аэробные упражнения (например, ходьба) и силовые нагрузки, сохраняющие мышечную массу.

Нервная система и психическое здоровье: физические упражнения снимают стресс, повышают работоспособность, уменьшают тревожность, агрессию, бессонницу. Во время тренировок вырабатываются эндорфины, дофамин и серотонин.

Важно помнить, что для достижения результатов необходимо соблюдать режим учёбы и отдыха, отказаться от вредных привычек, правильно питаться, закаливаться, гулять на свежем воздухе.

Студенты, систематически занимающиеся спортом, более оптимистичны, уверены в себе, у них развиваются волевые качества. Также в процессе занятий у них воспитываются выдержка, стойкость, способность управлять эмоциями; укрепляется дисциплина, развивается настойчивость в достижении цели [2].

Физическая культура является качественной мерой воздействия на личность будущего специалиста, а её материализованным результатом выступает уровень индивидуальной физической культуры каждого студента [2].

Спорт служит профилактикой многих заболеваний: регулярные упражнения снижают риск депрессии на 30 %, ишемической болезни сердца и инсульта – на 35 %, остеоартроза – на 80 %. Физические нагрузки улучшают кровообращение, работу мозга, гормональный баланс.

Таким образом, физическая культура оказывает комплексное положительное влияние на организм студента, укрепляя физическое и психическое здоровье. Студенты, занимающиеся спортом, более работоспособны, жизнерадостны и выносливы по сравнению с теми, кто ведёт малоподвижный образ жизни. Физическая активность должна присутствовать в жизни каждого студента, так как она является залогом успешной карьеры, личной жизни, уравновешенной психики и высокого качества жизни.

### **Список использованной литературы**

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник для вузов. В.И. Ильинич. – Москва: Гардарики, 2007. – 336 с.
2. Дзержинская Л.Б., Прохорова И.В., Дзержинский Г.А. Физическая культура: учебное пособие – Волгоград, 2016. – 122 с.
3. Черных З.Н., Борисенко Т.М. Физическая культура как средство профилактики заболеваний // Вестник Шадринского государственного педагогического университета – 2018. – № 2 (38). – С. 132 - 139.

© Асанова А. А., 2026

**Баймуратова С.Т.,**

магистрант

Оренбургский государственный

педагогический университет

г. Оренбург, Россия

### **ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются аспекты, касающиеся доступности информации об вовлечении граждан в формирование

образовательной стратегии. Описанный опыт посвящен разработке стандартизированной схемы государственно - общественного управления в школах. Реализация достигается путем интеграции разнообразных институциональных форматов государственно - общественного регулирования на муниципальном уровне. Данная инициатива сосредоточена на определении самых действенных моделей коллективного руководства в организации, укреплении социального партнерства и расширении сетевого сотрудничества в образовательной сфере.

**Ключевые слова:** управление образованием, модель государственно - общественного управления, сетевое взаимодействие образовательных организаций

Трансформации в российской образовательной системе, вызванные модернизацией различных сфер общественной жизни, обуславливают появление инновационных подходов к организации и деятельности образовательной среды. Обеспечение возможностей для достижения высокого уровня образования, отвечающего текущим и будущим требованиям индивидуума, социума и страны, а также оперативная адаптация к реалиям глобальной конкуренции, представляются неотъемлемой составляющей успешного прогресса инновационного общества, инновационной экономики и инновационной образовательной системы [4, с. 43].

С момента формирования демократии в России, особое значение придавалось системе образования, рассматриваемого как ключевой фактор улучшения качества жизни граждан и стимулирования социально - экономического развития страны. Это предполагает модернизацию многоуровневой системы взаимодействия между государством, регионами, муниципалитетами и социальной средой в образовательной области.

Часто в социальной среде, общественном континууме ставится под сомнение безусловное качество предоставляемых образовательных услуг, вследствие чего усиливается негативное к ним отношение, основанное на неприятии целого ряда реализуемых в стране направлений реформы образования.

Вместе с тем, становится все более ясным, что общество проявляет повышенный интерес к получению достоверных и доступных данных о работе системы образования, а также к участию граждан в управлении образовательными ресурсами. Несомненно, правительство, стремясь к открытости и преодолению изолированности, формирует благоприятную среду для многостороннего и продуктивного диалога по проблемам образовательной сферы и ее прогресса (в качестве примера можно рассмотреть механизмы общественных консультаций и общественных дискуссий).

Основополагающим принципом государственной политики и правового регулирования в образовательной сфере, согласно федеральным законам, является «...демократичность управления образованием, гарантия прав педагогических кадров, учащихся и родителей (опекунов) несовершеннолетних учеников на вовлечение в управление образовательными учреждениями»[8, с. 47].

Таким образом, в основе государственно - общественного управления лежит общая точка зрения власти и социума на важность вопросов образования и способы их согласованного разрешения на федеральном, региональном и местном уровнях.

В соответствии со статьей 26 Федерального закона «Об образовании в РФ» управление государственными и муниципальными образовательными организациями строится на принципах единоначалия и коллегиальности. Единоличным исполнительным органом ОО является руководитель, который осуществляет текущее руководство деятельностью образовательной организации [8, с. 52].

Суть государственно - общественного управления заключается в интеграции государственных и общественных ресурсов для решения задач в сфере образования, а также в расширении прав и возможностей субъектов образовательного процесса при определении содержания, подходов и способов организации обучения, направленных на повышение его эффективности. Этот тип управления предполагает паритетное участие государства и общества в принятии ключевых решений, касающихся работы и совершенствования системы образования, а также реализации образовательной стратегии России. Государственно - общественный характер подразумевает усиление вовлеченности общественности в управление образовательными учреждениями, обеспечивая представительство общественности в органах управления и создание соответствующих общественных структур [5, с. 12].

Исследование государственно - общественного управления в сфере образования имеет давнюю историю: отдельные аспекты, касающиеся участия общественности в руководстве образовательными учреждениями, представляют интерес как для зарубежных, так и для отечественных ученых - педагогов, начиная с первых десятилетий XX века и по сей день. Формирование российской истории не отделимо от концепции государственно - общественного управления, уходящей корнями в прошлое: епархиальные школьные советы, сельские общины, попечительские советы гимназий и реальных училищ, земские управы в той или иной степени участвовали в формировании характера отношений между всеми субъектами образовательного процесса [1, с. 29].

На современном этапе внимание к вопросам государственно - общественного управления оказывается не просто своевременным, а обязательным условием для, скажем, результативного и точного внедрения федеральных государственных образовательных стандартов, отсюда и повышенный интерес как исследователей, так и специалистов к обозначенной теме.

Теоретические основы исследуемой проблемы прослеживаются в трудах Д. А. Метелкина, И. М. Гриневиц, А. А. Седельникова, С. Г. Косарецкого, Е. Н. Шимутиной и др. Обзор аналитических материалов из различных источников выявил наличие общих точек зрения у большинства авторов в рассматриваемой области.

Успешное внедрение государственно - общественного управления в сфере образования в современной России требует создания общественных управляющих

органов на всех уровнях образовательной системы, как в масштабах страны, так и в отдельных регионах. Необходимо четко определить цели, направления и аспекты их работы, а также установить статус и полномочия, обеспечивающие реальное вовлечение в процесс управления. Важно также установить степень практического участия региональных и муниципальных общественных организаций, заинтересованных в результатах образовательной деятельности, в управлении образованием [7, с. 27].

Сегодня, когда речь заходит о качественной реализации образовательных стандартов, особую значимость приобретают вопросы, связанные с государственно - общественным управлением, что становится не просто важным, но и критически необходимым условием.

Основы построения связей между государством и обществом в сфере образования являются неотъемлемой частью процесса придания актуальности государственно - общественному управлению. Помимо таких принципов, как самостоятельность, легитимность, целеустремленность, публичность и доступность информации, крайне важно обеспечить право каждого человека на вовлечение в процесс управления образованием на всех ступенях [7, с. 28].

В сложившейся ситуации наиболее целесообразным видится объединение трех основных перспектив: общественно - политической, образовательной, административной - результативной работы государственно - социального менеджмента в образовательном учреждении благодаря их взаимодополняющей сущности [6, с. 108].

Реализация каждого из представленных подходов на федеральном и региональном уровнях формирует структуру государственно - общественного управления в сфере образования, ключевой концепцией которого выступает, в частности, формирование сети органов государственно - общественного управления на уровне институтов.

Чтобы преодолеть существующие проблемы в сфере образования, группа преподавателей разработала новаторский проект. Он предусматривает формирование на уровне региона эталонной модели государственно - общественного управления учебным заведением. Это будет достигнуто путем интеграции в его структуру разнообразных институциональных моделей ГОУ, действующих на муниципальном уровне..

Под стандартной моделью подразумевается определенная эталонная, систематизированная структура государственно - общественного управления (далее по тексту ГОУ) в учебном заведении. Эталонная модель государственно - общественного управления («reference model») отображает ее желаемое, то есть оптимальное состояние, и, следовательно, этот тип модели может быть разработан либо на базе теоретических концепций, либо путем выявления передового опыта [4, с. 88].

Таким образом, разработка стандартизированной образцовой модели образовательного учреждения, рассматриваемая в рамках анализа и

---

систематизации накопленного практического опыта, представляет собой основополагающую концепцию инновационного проекта. Для успешного воплощения требуется увеличение числа задействованных сторон (согласно числу обозначенных областей) – ключевых учебных заведений – и установление четких временных границ планируемой работы.

Первоначально предполагается выявить способы создания образцовых схем эффективной работы каждого элемента в системе государственного общественного управления, что даст возможность установить диапазон разнообразных видов общественного администрирования. Успешность прогнозирования четко определена достижением измеримого результата, что находит свое отражение в плане работы инновационной региональной платформы, тематически близкой к настоящему исследованию.

На втором этапе разрабатывается интегрированная модель, объединяющая передовые методы, обеспечивающие возможность определения действенных неизменных структур ГОУ. Доступность информации о них направлена на минимизацию затрат и временных ресурсов при осуществлении модернизации конкретного предприятия или учреждения [6, с. 109]. Внедрение стандартной комплексной модели, а также ее компонентов, в образовательные учреждения региона способствует сокращению издержек и оптимизации соотношения результатов с потребностями, задачами и ресурсами, необходимыми для функционирования этой модели. Это служит основным критерием оценки эффективности, включая независимую экспертизу качества образования.

Разработка стандартного образца ГОУ, рассматриваемая в рамках анализа и систематизации накопленного практического опыта, представляет собой центральную концепцию возможного новаторского проекта.

Главная цель проекта может заключаться в создании архитектуры для сетевого взаимодействия продуктивных сегментных моделей государственно - общественного управления. Также, важно установить их роль в формировании стандартной интегрированной модели ГОУ региональной образовательной системы.

Привлечение общественного внимания к вопросам функционирования и развития образовательной сферы, расширение демократических и коллегиальных подходов к управлению, реализация государственно - общественных управленческих принципов, развитие партнерских отношений и сетевого взаимодействия в образовании как способа решения проблем развития и модернизации через внедрение общественного управления в полной мере соответствуют принципам государственной образовательной политики [9, с. 42].

Индикатором системного влияния предложенного проекта становится поддержка, оказываемая образовательными учреждениями на муниципальном уровне, процессам формирования пространства социального партнерства, гражданской активности и самоорганизации населения [3, с. 34]. Это пространство объединяет не только учащихся, но и всех, кто вовлечен в образовательный

процесс, а также других представителей местного сообщества. Необходимо понимать, что инновационные образовательные проекты, как правило, создаются в рамках существующей, устоявшейся отечественной образовательной системы. Они возникают путем переосмысления ценностей в организации обучения, внедрения современных педагогических подходов, разработки новых критериев оценивания работы школы и совершенствования принципов управления ею.

Разработка стандартной региональной схемы государственно - общественного управления даст возможность не просто урегулировать насущные вопросы работы инновационной образовательной среды, но и определить новаторские направления общей работы, в которую вовлечены все участники образовательного процесса в регионе.

Для результативного внедрения в широкую практику наработок по формированию действенной модели государственно - социального администрирования учебным заведением необходима активизация ряда определенных последствий:

- культурологическое воздействие направлено на расширение круга осознанных субъектов образовательного процесса, воспринимающих управление образованием как органичную составляющую личной культуры, что обусловлено актуальными принципами государственной стратегии в сфере образования;
- модернизация общего образования, рассматривающая ученика как самостоятельную личность, а каждого участника образовательного процесса - как потенциального субъекта управления, обусловлена антропоцентрическим подходом;
- социальное воздействие направлено на улучшение образовательного процесса в учебных заведениях, вовлеченных в инновационную деятельность;
- практика расширения центра создания и адаптации региональной стандартной модели управления образовательным учреждением, рассматриваемая как часть инновационной информационно - образовательной структуры общего образования в рамках развития региона, представляет собой управленческое воздействие [2, с. 465].

Воплощение данного проекта позволит создать эффективную технологическую систему, объединяющую гибкие и устойчивые методы государственного регулирования. Научно - методическая поддержка, включающая создание методических пособий и презентационных материалов, последовательно гарантирует стабильность итогов инновационного проекта, а сам проект существенно повысит роль государственно - общественных отношений между образовательным учреждением и окружающим ее сообществом через совместную организованную деятельность

Соответственно, реализация проекта позволит:

- улучшить образовательный процесс, принимая во внимание введение обновленных государственных образовательных стандартов;

- усилить работу, направленную на повышение педагогической квалификации;
- модернизировать текущую систему образовательных ресурсов;
- предоставить образовательным учреждениям больше свободы в принятии решений;
- поднять качество образовательной среды в учебных заведениях, являющихся ключевыми участниками проекта, на принципиально новый уровень;
- видеть в родителях и членах местного социума реальных, а не номинальных деятелей школьной системы;
- стимулировать преподавательский состав к новаторским подходам в работе;
- обеспечивать неуклонный рост и совершенствование сетевой инфраструктуры.

### Список литературы

1. Гайнуллин, И.А., Юнусбаев У.Б. Опыт реализации эффективных моделей государственно - общественного управления образовательными организациями Республики Башкортостан. / И.А. Гайнуллин, У.Б. Юнусбаев // Государственно - общественное управление как механизм достижения современного качества образования в условиях действия нового законодательства. – Челябинск: ЧИППКРО, 2014. – С.29 - 31
2. Гайнуллин, И. А., Булатова З.А. Государственно - общественное управление образованием в контексте повышения качества образовательной деятельности образовательных организаций / И. А. Гайнуллин, З. А. Булатова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 465.
3. Гайнуллин И.А. Государственно - общественное управление образованием / И.А. Гайнуллин // Современный образовательный процесс: опыт, проблемы, перспективы: Материалы Международной научно - практической конференции, Уфа, 28 марта 2014 года. – Уфа: государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Институт развития образования Республики Башкортостан, 2014. – С. 33 - 35.
4. Гусаров, В. И. Государственно - общественное образование: монография / В. И. Гусаров. - Самара: Изд. - во НТЦ, 2018. - 259 с.
5. Зайнетдинова, К. М. Эффективные модели государственно - общественного управления образовательной организацией / К. М. Зайнетдинова // Нижегородское образование. – 2017. – № 2. – С. 10 - 15.
6. Лозовая, М. М. Участие родительской общественности в управлении школой / М. М. Лозовая // Государственно - общественное управление как стратегическое направление развития современной школы: методические материалы / авт. - сост. И. М. Гриневич. - Ставрополь: СКРО ПК и ПРО, 2012. - С. 107 - 111.
7. Седелников, А. А. Проблемы и задачи развития государственно - общественного управления образованием / А. А. Седелников // Нижегородское образование. - 2012. - № 2. - С. 26 - 30.

8. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». - 21 - е изд. - СПб.: Питер, 2014. - 240 с.

9. Шарифуллина А. И. Современные модели управления образовательной организацией / А.И. Шарифуллина // Современная парадигма развития науки, технологий и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно - практической конференции, Белгород, 16 января 2024 года. – Белгород: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство перспективных научных исследований", 2024. – 94 с.

© Баймуратова С.Т., 2026

**Демьяненко Е.А.**

учитель начальных классов, МОБУСОШ № 3 им. Г.С. Сидоренко  
г. Новокубанска Муниципального образования  
Новокубанского района, Краснодарского края, Россия

**Научный руководитель, Черноусова О. Г.**

старший преподаватель физико - математического факультета, ФГБОУ ВО  
«Армавирский государственный педагогический университет»,  
г. Армавир, Россия

## **ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ И МЕТОДИКА ЕЁ ПРЕПОДАВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

### **Аннотация**

Современный мир становится всё более сложным и динамичным, требуя от каждого человека не только знаний и умений, но и способности разумно распоряжаться финансовыми ресурсами. В условиях глобализации и развития рынка, грамотное управление деньгами приобретает особую значимость с раннего возраста. Именно поэтому формирование основ финансовой грамотности у детей — важная задача системы образования.

### **Ключевые слова**

Финансовая грамотность, начальная школа, базовые понятия о деньгах, финансовая культура человека.

### **Введение**

Современное общество предъявляет всё более высокие требования к финансовой грамотности населения. Уровень материальной обеспеченности, качество жизни, способность принимать правильные решения — всё это во многом зависит от уровня финансовой культуры человека. В связи с этим крайне важно формировать основы финансовых знаний и умений с раннего возраста.

Начальная школа является ключевым этапом в воспитании финансовой ответственности, поскольку именно в этом возрасте у детей закладываются базовые понятия о деньгах, ценностях и правилах поведения.

Методики преподавания финансовой грамотности в младших классах должны учитывать психологические особенности детей, их мотивацию и уровень развития.

### **1. Значение и роль финансовой грамотности в жизни человека**

#### **Почему важно обучать детей финансовой грамотности:**

- Выработка навыков разумного обращения с деньгами;
- Формирование правильного отношения к экономии и потреблению;
- Воспитание ответственности за собственные решения;
- Обеспечение будущего финансового благополучия.

#### **Основные задачи для начальной школы:**

| Задача                                     | Описание                                    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Познакомить с понятием денег               | Почему появились деньги, их функции         |
| Развивать навыки планирования расходов     | Учиться составлять примерный "бюджет"       |
| Воспитывать бережливость и ответственность | Почему важно копить и не тратить всё сразу  |
| Обучать разнице товаров и их стоимости     | Как выбрать лучший товар по цене и качеству |
| Воспитывать уважение к труду и знаниям     | Откуда берутся деньги, что такое заработок  |

### **2. Особенности формирования финансовой грамотности у детей начального школьного возраста**

- Хорошо воспринимают наглядный материал и игру;
- Склонны к ролевым ситуациям, моделированию;
- Восприятие мира ценностно связано с эмоциональным откликом;
- Легко усваивают новые понятия через примеры из жизни.

#### **Методы обучения**

| Методика                    | Описание                                  | Пример                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Игровой                     | Использование игр, моделирование ситуаций | Магазин, семейные траты, игры "Банк"            |
| Визуальный                  | Карточки, иллюстрации, мультфильмы        | Инфографика о деньгах, мультфильм о сбережениях |
| Проектный                   | Создание мини - проектов, моделей         | "Мой семейный бюджет", "Магазин с товарами"     |
| Образовательные мультимедиа | Онлайн - игры, интерактивные задания      | Приложения для обучения финансам                |

### 3. Основные направления формирования финансовых навыков

#### 3.1. Понятие денег, их функции.

##### Что такое деньги?

Это особенный товар, который используется как средство обмена, мера стоимости и средство сбережения.

| Функция             | Описание                                     |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Средство обмена     | Дают возможность приобретать товары и услуги |
| Мера стоимости      | Оценивают ценность разных товаров и услуг    |
| Средство сбережения | Позволяет накапливать деньги для будущего    |

#### 3.2. Бюджет и планирование расходов

Обучение детей составлять примерный "семейный бюджет" — важный навык.

##### Задача:

Обсудить возможные расходы и сделать таблицу для ребенка: на что он хочет потратить свои карманные деньги.

#### 3.3. Разница товаров и цен

Обучение тому, как выбрать хороший товар по соотношению цена - качество.

##### Пример:

Ваш ребенок хочет купить игрушку. В магазине две одинаковые игрушки, одна стоит 300 рублей, другая — 250 рублей, но у второй ниже качество. Учимся взвешивать, что важнее: цена или качество.

### 4. Методы и формы преподавания

#### Игровые ситуации и их использование

| Игра                  | Описание                                                     | Цель                                         |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| "Магазин"             | Ролевая игра, где дети получают "деньги" и совершают покупки | Развивать навыки планирования расходов       |
| "Банк"                | Создание "банка" для накоплений, получение "процентов"       | Воспитывать бережливость и ответственность   |
| "Экономический квест" | Разгадывание задач по экономике, моделирование решений       | Стимулировать интерес и критическое мышление |

#### Проектная деятельность

- Создание семейного бюджета с учетом игрушек, сладостей,
- Производство "валюты" — свой собственный набор купюр и монет,
- Организация мини - магазина в классе для практики расчетов.

### **Использование мультимедийных средств.**

Интерактивные игры на планшетах, мультфильмы (например, «Крош и деньги»), а также интернет - ресурсы с образовательными заданиями.

### **6. Итог**

Обучение финансовой грамотности в начальной школе — важный инструмент формирования ответственности, умения планировать и рационально распоряжаться ресурсами. Внедрение разнообразных методов — игровых, проектных, мультимедийных — способствует развитию интереса и закреплению знаний детей.

Задача учителя и родителей — создавать активные, познавательные ситуации, вовлекающие ребенка и помогающие ему устойчиво усваивать принципы обращения с деньгами. В будущем это будет способствовать формированию самостоятельных, финансово грамотных личностей.

### **Заключение**

Финансовая грамотность — это не только знание, но и навык, развитие которого начинается с детства. Наличие прочного базиса поможет будущему взрослому легче ориентироваться в сложных финансовых решениях, беречь семейный бюджет и развиваться как самостоятельная личность.

### **Список использованной литературы:**

1. Морозова Т. В. Финансовая грамотность в начальной школе: методические рекомендации. — М.: Просвещение, 2021.
2. Баранов В. А. Основы финансовой грамотности. Учебное пособие для начальной школы. — М.: Академия, 2020.
3. Павлова Н. В. Игровые технологии в обучении финансовой грамотности детей. — М.: Валеон, 2022.
4. Российский центр финансовой грамотности ([https:// finuslugi.ru /](https://finuslugi.ru/))
5. Портал «Образование РФ» (<https:// научно - методический портал>)

© Демьяненко Е.А., Черноусова О.Г., 2026 год

**Ивонтьева О.В.**

студент 2 курса

НовГУ им. Ярослава Мудрого

Научный руководитель:

Клыпутенко В.В.

К.н., доцент кафедры психологии

Великий Новгород, Россия

## **ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ**

**Аннотация:** в статье представлены результаты теоретического и экспериментального исследования проблемы формирования элементарных

математических представлений о геометрической форме у первоклассников с легкой степенью умственной отсталости. Раскрываются психолого - педагогические особенности данной категории детей, обуславливающие специфические трудности в усвоении математических знаний. Описывается авторская программа коррекционно - развивающей работы, основанная на интеграции адаптированных дидактических игр и специализированных иллюстративных наглядных пособий. Приводятся результаты констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента, доказывающие эффективность предложенного подхода. Делается вывод о том, что системное использование разработанных средств в структуре уроков математики позволяет преодолеть фрагментарность восприятия, сформировать обобщенные зрительные эталоны геометрических фигур и развить умение применять полученные знания в практических жизненных ситуациях.

**Ключевые слова:** легкая умственная отсталость, математические представления, методика

Проблема обучения детей с ограниченными возможностями здоровья в современном образовательном пространстве приобретает особую значимость. Среди различных категорий детей с особыми образовательными потребностями значительную долю составляют первоклассники с легкой степенью умственной отсталости. Для этих детей характерно стойкое нарушение познавательной деятельности, обусловленное органическим поражением центральной нервной системы, что проявляется в снижении способности к абстрагированию и обобщению, преобладании наглядно - действенных форм мышления, недостаточности произвольной памяти и внимания. Особенно ярко эти трудности проявляются при изучении математики - одного из наиболее сложных учебных предметов, требующего оперирования абстрактными понятиями. Особое место в математической подготовке занимают дочисловые представления, и среди них – представления о геометрической форме. Форма – это первый признак, который ребенок начинает различать в раннем детстве, и именно она служит мостиком к пониманию свойств чисел, отношений части и целого, симметрии и измерения. В данной статье мы рассмотрим, как целенаправленная работа над геометрической формой способствует общему математическому развитию первоклассников с легкой умственной отсталостью, и представим результаты экспериментального исследования, проведенного на базе одной из московских школ.

Легкая степень умственной отсталости характеризуется стойким нарушением познавательной деятельности, обусловленным органическим поражением центральной нервной системы. Как отмечал Л.С. Выготский, структура дефекта сложна: первичный биологический недостаток приводит к вторичным нарушениям высших психических функций – мышления, речи, произвольной памяти и внимания. Мышление таких детей носит конкретный, ситуативный характер, с преобладанием наглядно - действенных форм над словесно - логическими. Способность к абстрагированию и обобщению грубо нарушена.

---

Применительно к восприятию геометрической формы это проявляется в ряде специфических трудностей. Дети могут заучить названия фигур, но не узнают эти формы в реальных предметах, если те отличаются цветом или размером. Восприятие отличается упрощенностью и схематичностью: сложные объекты сводятся к простейшим геометрическим прототипам, теряя индивидуальные особенности. Наблюдается стереотипность – усвоенный однажды способ опознания формы механически переносится на все объекты. Характерна также неспособность приспосабливать зрительное восприятие к изменяющимся условиям: перевернутая фигура может восприниматься как совершенно новая.

Эти теоретические положения полностью подтвердились в ходе констатирующего эксперимента, в котором приняли участие 14 первоклассников с легкой умственной отсталостью. Диагностический комплекс включал задания на узнавание и называние плоскостных фигур, дифференциацию по образцу, зрительно - тактильное соотнесение, конструирование целого из частей, а также задания на восприятие объемных тел (шар, куб, брус) и выделение формы в окружающих предметах.

Результаты показали, что большинство детей уверенно узнают лишь круг, квадрат и треугольник. Прямоугольник часто называли «длинным квадратом», овал – «яйцом» или не узнавали вовсе. Задание на дифференциацию по образцу выявило ключевую проблему: дети отбирали фигуры не по форме, а по цвету или размеру. Например, увидев красный квадрат - эталон, ребенок выбирал все красные фигуры, включая круги. Это прямое свидетельство того, что форма не стала для них обобщенным, инвариантным признаком. Наиболее сложными оказались задания на конструирование целой фигуры из двух частей и на установление связи между объемным телом и его плоскостной проекцией. Многие дети просто накладывали детали на образец, не пытаясь совместить разрезы, а на вопрос «какую фигуру мы увидим, если посмотрим на кубик сверху?» отвечали «кубик», а не «квадрат».

Таким образом, было установлено, что математические представления о форме у первоклассников с легкой умственной отсталостью характеризуются фрагментарностью, конкретностью и ситуативностью. Без целенаправленного коррекционного воздействия эти дети не смогут перейти от чувственного восприятия к обобщенным понятиям, что неизбежно скажется на всем дальнейшем математическом развитии.

На основе диагностики дети были разделены на две группы по 7 человек – экспериментальную и контрольную. В обеих группах занятия проводились в течение двух месяцев по два раза в неделю. В экспериментальной группе педагог работал по авторской программе с использованием дидактических игр и специальных наглядных пособий, а в контрольной группе дети работали по традиционной методике в соответствии с Адаптированной основной общеобразовательной программой и учебно - методическим комплексом Т.В.Алышевой.

Разработанная программа исходила из понимания того, что изучение геометрической формы должно разворачиваться перед ребёнком как последовательное исследование. Весь материал был поделен на три блока. Первый погружала детей в мир плоскостных фигур, второй вводила объёмные

тела, третий же учила видеть освоенные фигуры в реальном мире. Логика этапов в каждой теме была следующая: вначале шло накопление чувственного опыта через манипуляции с предметами, затем вычленение и проговаривание ключевых отличительных черт, и после этого закреплялось точное словесное обозначение.

В рамках первого блока главные усилия были сосредоточены на том, чтобы помочь первокласснику выстроить у себя в голове чёткие и устойчивые образы плоскостных фигур. Для этого были использованы приёмы наложения одной фигуры на другую и многократные упражнения в сортировке и раскладывании по группам. Отдельной работы требовало разведение схожих по образу форм: круга и овала, квадрата и прямоугольника. Здесь серьёзным подспорьем оказались подвижные дидактические средства, которые позволяли продемонстрировать, чем один признак отличается от другого.

Второй блок включал работу с объёмными телами: шаром, кубом и бруском. Упор в занятиях делался на те свойства, которые можно было проверить руками и движением, например, катится предмет или стоит на месте, есть ли у него плоские грани и насколько он устойчив. Не менее значимой задачей на этом отрезке пути было формирование связки между трёхмерным телом и его проекцией. В этом дети практиковались через задания, где объёмный предмет приходилось вертеть, прикладывая к рисунку, искать его «тень». Поскольку на этапе первичной диагностики именно в этих пробах был зафиксирован наибольший процент ошибок, данному блоку уделялось повышенное, пристальное внимание.

Третий блок решал задачи закрепления и переноса полученных представлений в окружающую обстановку. Сюда были включены упражнения на подбор деталей, соответствующих геометрическому контуру, и целенаправленный поиск предметов знакомой формы в пространстве класса. Подобные задания помогали преодолеть формализм, свойственный детям с легкой степенью умственной отсталости. Через такие упражнения ребёнок на собственном опыте убеждался, что представления о форме необходимы в быту.

Все задания были подобраны по принципу разностороннего освоения материала. Ребёнок не только видит образ фигуры, но может манипулировать ей и лишь затем усваивает её словесную оболочку. Такой подход расширяет чувственное, конкретное восприятие и способствует абстрагированию, что и является коррекционной целью в работе с первоклассниками, имеющими лёгкую степень умственной отсталости.

В конце обучения была проведена повторная проверка, различия в показателях двух групп стали наглядными. В экспериментальной подгруппе произошёл заметный качественный скачок. Если на старте дети демонстрировали разрозненные, хаотичные действия и столь же обрывочные представления, то к концу обучения они уже оперировали сложившимися, узнаваемыми зрительными эталонами. Важным успехом стала способность не только отличать плоское от объёмного, но и удерживать признак формы вне зависимости от того, какого цвета или размера был предъявленный объект. Заметно подтянулись и навыки зрительно - пространственного синтеза: сборка целостного изображения из двух частей, прежде ставившая детей в тупик, теперь выполнялась осознанно и практически безошибочно. Кроме того, дети научились выхватывать знакомые очертания в

---

окружающем интерьере, подмечая как очевидные, так и не сразу бросающиеся в глаза соответствия.

Таким образом, проведенное исследование показывает высокую эффективность авторской программы и доказывает выдвинутую гипотезу.

### **Список использованных источников**

1 Алексеев О.Л. осприятие младшими школьниками с нарушенным интеллектом цветового контраста в предметах, отражение его в изобразительной, предметно - практической деятельности и речи // Дефектология. - 2009. - №2. - С. 12 - 18.

2 Алексеенко М.А. Компетентностный и деятельностный подходы в проектировании урока математик // Начальная школа. - 2013. - №2. - С. 11 - 17.

3 Алышева Т.В. «Математика. Методические рекомендации. 1–4 классы»: учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы. - М.: Просвещение, 2017. - 362 с.

4 Алышева Т.В. Математика. 1 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы: в 2 частях. - М.: Просвещение, 2023. - 127 с.

5 Выгодский Л.С. Основы дефектологии. - СПб: Лань, 2003. - 654 с.

6 Выготский Л.С. Психология. - М.: ЭКСМО - Пресс, 2000. - 1008 с.

7 Гаврилушкина О.П. Обучение конструированию в дошкольных учреждениях для умственно отсталых детей: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1991. - 94 с.

8 Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение. - Смоленск: Ассоциация 21 век, 2009. - 288 с.

9 Истомина Н.Б., Тиханова Н.Б. Развитие универсальных учебных действий у младших школьников в процессе решения логических задач // Начальная школа. - 2011. - №6. - С. 30 - 34.

© Ивонтьева О.В., 2026

**Исмаилова У.А.,**

старший научный сотрудник

сектора дошкольного образования

ГБУ РД «ДНИИП им.А.А.Тахо - Годи»,

г.Махачкала

### **ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ**

**Аннотация.** Для формирования культурного поведения детей дошкольного возраста необходимо использовать средства народной педагогики. Система дошкольного образования в свете реализации федерального государственного

образовательного стандарта нацеливает на учет региональных, национальных и социокультурных особенностей в развитии детей. Статья посвящена вопросам формирования культуры поведения у дошкольников средствами этнокультурных традиций народов Дагестана.

**Ключевые слова:** культура поведения, народная педагогика, нравственные качества, этнокультурные традиции, социокультурные особенности.

Ismailova U. A.

## **FORMATION OF THE CULTURE OF BEHAVIOR IN PRESCHOOLERS BY MEANS OF FOLK TRADITIONS ABSTRACT**

**Annotation.** To form the cultural behavior of preschool children, it is necessary to use the means of folk pedagogy. The system of preschool education in the light of the implementation of the federal state educational standard aims to take into account regional, national and sociocultural features in the development of children. The article is devoted to the issues of forming the culture of behavior in preschoolers by means of ethnocultural traditions of the peoples of Dagestan.

**Key words:** culture of behavior, folk pedagogy, moral qualities, ethnocultural traditions, sociocultural features.

В соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» № 273 - ФЗ дошкольное образование направлено на формирование общей культуры, развитие физических, интеллектуальных, нравственных, эстетических и личностных качеств. В законе также определены принципы государственной политики в области образования определены - «защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства», таким образом, проблема воспитания общероссийской культуры на сегодняшний день является одной из самых актуальных в России, стране многонациональной, с множеством разнообразных и непохожих друг на друга культур [1].

Главная задача государства и общества по отношению к детям - обеспечение оптимальных условий для развития их индивидуальных способностей, возможности саморегуляции вне зависимости от психофизических особенностей, т.е. защита права каждого ребенка на любом этапе его развития и формирования у него основы уважительного отношения к правам окружающих, приобщение к общечеловеческим ценностям.

По мнению современного российского философа А. С. Панарина, человек существует в двух измерениях: с одной стороны, он - «почвенный» человек, принадлежащий своей культуре и традициям, а с другой стороны, любой индивид несет в себе мировые импульсы, им пульсы всеобщие - духовного производства, т.

е. представитель, частичка всемирно - исторического процесса. Каждая личность включает эти две «половинки» - своей культуры и всемирно - исторической [2].

Вливаясь в современный глобализационный процесс, тем не менее, мы должны поставить перед собой важную задачу – сохранить свое культурное своеобразие, язык, литературу, музыку, искусство, духовность. При этом важно не просто сохранение богатого культурного наследия, но его трансляция и ретрансляция для будущих наших потомков.

Необходимость организации воспитательного процесса в детских садах на этнокультурной основе осознавалась отечественными учеными - педагогами с самого начала их создания в России. Поскольку «идея детского сада» впервые пришла к нам из Германии, отечественный педагог, теоретик и историк педагогики П. Ф. Каптерев говорил о недопустимости переноса на русскую почву «немецко - специального вида» детского сада. Культурно - исторический опыт народа должен определять своеобразие воспитательной работы в детских садах. Национальные черты характера, на формирование которых нацелено воспитание детей любого этноса, диктуют свой особый стиль взаимоотношений между взрослыми и воспитанниками [3].

В процессе исторического развития, на основе богатого культурного наследия, народы Дагестана создали целенаправленную систему воспитания и развития детей. Она определялась природно - географическими и социально - экономическими условиями, а также нормами обычного права и этническими соображениями. Взгляды народа на семью, отношение к своему роду, тухуму, детям, старшим образовали традиционную демографическую модель поведения., направленную на развитие в ней лучших черт: трудолюбия, скромности, преданности Родине, почтительного уважения к представителям старшего поколения и т.п. [4].

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 23.05.2025) "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (последняя редакция). Документ предоставлен Консультант Плюс. Дата сохранения: 05.06.2025
2. Панарин А. С. Православная цивилизация в глобальном мире. М.: Алгоритм, 2002
3. Каптерев П.Ф. Антология гуманной педагогики, М. - 2001 г. 224.
4. Мирзоев Ш. А., Мирзоева А. Ш. Нравственная культура личности в системе дагестанских народных этических традиций // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого - педагогические науки. 2014. № 2. С. 66 - 73.

© Исмаилова У.А. 2026

**Ищенко Д.А.**

педагог - организатор МОУ «Северная СОШ №3 «Большая медведица»,  
пгт. Северный, Белгородская область, РФ

**Харина А.А.**

тьютор МОУ «Северная СОШ №3 «Большая медведица»,  
пгт. Северный, Белгородская область, РФ

## **ЭТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА В ШКОЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТАХ: ВЗГЛЯД УЧИТЕЛЯ, ТЬЮТОРА И ПЕДАГОГА – ОРГАНИЗАТОРА**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются этические аспекты применения генеративных нейросетей при подготовке школьниками научно - исследовательских работ. На основе анализа педагогической практики формулируются риски и потенциал искусственного интеллекта как ассистента. Предлагается трехуровневая модель регулирования: для учителя (контроль методологии), тьютора (персонализация траектории) и педагога - организатора (регламенты конкурсов).

### **Ключевые слова**

Искусственный интеллект в образовании, школьный научный проект, педагогическая этика, генеративные нейросети, цифровая грамотность учителя, тьюторское сопровождение.

Стремительное проникновение генеративных нейросетей в школьную практику ставит перед педагогическим сообществом новый этический вызов. Согласно оперативным опросам, до 40 % старшеклассников хотя бы раз обращались к ChatGPT для написания текста или обсуждения гипотезы. При этом учитель, тьютор и педагог - организатор не имеют четких критериев: где заканчивается легитимная помощь и начинается академическое мошенничество?

Цель работы - определить границы допустимого использования ИИ в школьной научно - исследовательской деятельности с позиций трех ключевых ролей.

### **1. Ключевые этические дилеммы**

Анализ реальных ситуаций выделяет три зоны конфликта:

1. **Аутентичность авторства.** Нейросеть генерирует связный текст за 10 секунд. Школьник может выдать его за свой, не проведя ни одного опыта.
2. **Имитация научного метода.** ИИ способен сфабриковать данные, придумать ссылки на несуществующие источники. Для школьника это прямой путь к фальсификации.
3. **Потеря исследовательской самостоятельности.** Если нейросеть пишет введение, обзор литературы и выводы, ученик выполняет лишь техническую функцию.

## 2. Позиция учителя - предметника: защита методологии

Для учителя научный проект - это демонстрация понимания метода. ИИ не может заменить полевые наблюдения, лабораторный эксперимент или опрос.

### Допустимо:

Использование ИИ для проверки грамматики и стиля готового текста.

Генерация списка литературы, по ключевым словам, с обязательной последующей верификацией.

Создание черновика структуры, который ученик наполняет собственными данными.

### Недопустимо:

Генерация обсуждения результатов без реальных данных эксперимента.

Подготовка выводов, не вытекающих из собственных таблиц / диаграмм ученика.

Использование ИИ для формулировки гипотезы без её экспериментальной проверки.

**Педагогический приём:** учитель требует предоставлять «лог ИИ - взаимодействия» (скриншоты запросов и ответов), демонстрирующий вспомогательный характер помощи.

## 3. Позиция тьютора: персонализация и академическая честность

Тьютор работает с уникальной траекторией ребёнка. Для него ИИ - инструмент расширения доступности науки.

### Этичные сценарии:

**Адаптация языка.** Нейросеть переводит сложную вузовскую статью на язык, понятный ученику 8 - го класса.

**Тренажёр оппонента.** ИИ генерирует критические вопросы к проекту школьника, развивая навык защиты.

**Симуляция «опасных» экспериментов** (химия, физика) с обязательной маркировкой «виртуальный эксперимент».

**Главное правило тьютора:** ИИ должен *ускорять* рутинные этапы (оформление, поиск аналогов), но не *отменять* этап личного размышления и рефлексии.

## 4. Позиция педагога - организатора: регламенты и критерии оценки

Организатор научно - практической конференции отвечает за «честность игры».

**Организационное решение:** ввести во все Положения пункт об использовании генеративных нейросетей - либо запрещающий их на этапе генерации содержания, либо разрешающий только как корректора / стилиста с явным указанием в тексте работы.

## 5. Сравнительная таблица ролей

| Аспект                 | Учитель                  | Тьютор                      | Организатор            |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Главный этический риск | Снижение качества знаний | Утрата субъектности ученика | Легитимизация плагиата |

|                     |                                           |                                              |                             |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Основная задача     | Научить отличать вывод ИИ от собственного | Настроить ИИ как помощника, а не исполнителя | Создать прозрачные правила  |
| Инструмент контроля | Требование первичных данных               | Рефлексивный дневник ученика                 | Чек - лист использования ИИ |

Искусственный интеллект не может быть ни полностью запрещён в школьных научных проектах, ни полностью легализован без правил. Этика использования ИИ строится на принципе **«прозрачного ассистирования»**: ученик обязан декларировать факт обращения к нейросети и конкретный характер помощи.

### Список использованной литературы:

1. Соловьев В.В. Генеративные нейросети в школе: риски и перспективы // Педагогическая информатика. - 2024. - № 2. - С. 45 - 52.
2. Иванова Е.А., Петров С.С. Академическая честность в цифровую эпоху // Современные наукоемкие технологии. - 2025. - № 1. - С. 112 - 117.
3. Федоров А.Н. Тьюторское сопровождение проектной деятельности в условиях доступности ИИ // Вестник тьюторского сообщества. - 2024. - № 4. - С. 23 - 29.

© Ищенко Д.А., Харина А.А., 2026

**Калядина О.Ю.**

Студент 1 курса естественно - географического факультета

Научный руководитель: Любушкина Л.А.

Доцент кафедры педагогики и психологии СГСПУ  
г. Самара, РФ

### **«ОБЩИЕ НЕДОРАЗВИТИЕ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ»**

Аннотация: в статье рассматривается проблема недоразвития речи у дошкольников. Высокие требования к подготовке в начальной школе напрямую зависят от качества дошкольного обучения. Однако специалисты фиксируют стремительный рост речевых нарушений: 87–89 % дошкольников имеют нарушения речи разной степени тяжести. Каждое поколение детей слабее предыдущего – в масштабе десятилетия это становится критичной проблемой. Общее недоразвитие речи (ОНР) – нарушение формирования всех сторон речи: фонетики, лексики, грамматики, семантики. Возникает у детей с нормальным интеллектом и слухом при сложных речевых расстройствах. С помощью игровых методик можно будет узнать, какие нарушения речи присутствуют у ребенка.

Ключевые слова: ОНР, дошкольники, нарушение речи, уровни ОНР, исследование, методики, звукопроизношение

Общее недоразвитие речи (ОНР) существенно затрудняет усвоение грамоты, что негативно влияет на дальнейшее обучение и социальную адаптацию ребенка. Риск отклонений в речевом развитии высок, и даже небольшие нарушения могут привести к тому, что ребенок неправильно осмысливает информацию или не усваивает ее вовремя. Поэтому актуальной задачей является не только своевременное выявление проблем, но и внедрение эффективных решений, позволяющих детям с речевыми нарушениями успешно интегрироваться в образовательный процесс.

К пяти годам при типичном речевом развитии ребенок уже овладевает звукопроизношением, звуковым анализом и синтезом, что позволяет ему осваивать словообразование и словоизменение. Его словарного запаса достаточно для свободной связной речи. Однако, как отмечают Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева и Г.В. Чиркина, у некоторых детей даже с сохранным слухом и интеллектом процесс формирования фонетики, лексики и грамматики нарушается. Р.Е. Левина впервые обозначила это состояние термином «общее недоразвитие речи» (ОНР). С точки зрения Н.С. Жуковой и Т.Б. Филичевой, в логопедии данное понятие применимо к тем случаям речевой патологии у детей с нормальным слухом и изначально сохранным интеллектом, при которых страдает становление всех без исключения компонентов речевой системы. ОНР у дошкольников — это патологическое состояние, при котором нарушено формирование всех речевых аспектов: произношения, словарного запаса, грамматического строя речи. При этом интеллект и слух сохранены. Проявления варьируют от полного отсутствия речи до наличия связной речи с остаточными фонетико - фонематическими и лексико - грамматическими нарушениями.

Основные причины ОНР: поражения нервной системы в пренатальный, натальный или ранний постнатальный периоды (инфекции, токсикозы, травмы), а также неблагоприятные социальные факторы (дефицит общения, неблагоприятная обстановка в семье).

Выделяют четыре уровня ОНР (по Р.Е. Левиной):

1. 1 - й уровень — отсутствие общеупотребительной речи (звукоподражания, жесты).
2. 2 - й уровень — простые предложения из 2–3 слов, грубые аграмматизмы.
3. 3 - й уровень — развернутая речь с фонетическими и грамматическими ошибками.
4. 4 - й уровень — минимальные нарушения (остаточные проблемы звукопроизношения и словоизменения).

Традиционные методики основаны на программах логопедического воздействия, направленных на коррекцию речевых дефектов и развитие фонематического слуха. Они включают упражнения на развитие памяти, внимания, мелкой моторики. Использование дидактического материала (буквы - магниты, карточки со

словами, фонетические игры) способствует осознанию связи звука и буквы через ассоциации и образы.

Личностно - ориентированные технологии позволяют учитывать интересы ребенка, создают условия для социализации и более интегрированного обучения.

Современные цифровые технологии (мультимедийные пособия, интерактивные приложения) делают процесс увлекательным и доступным. Мелкое конструирование развивает мелкую моторику, что напрямую связано с речевым развитием.

Игровая технология является ведущей, так как повышает речевую активность и помогает овладевать связным монологом.

Нами было проведено исследование, в ходе которого выяснили процентное соотношение детей с развитой речью и с некоторыми ее нарушениями. Для проведения исследования, была выбрана игровая методика В.В.Цвынтарного « Живые звуки» и методика Г.К.Каше «Поймай звук». В ходе исследования были задействованы 20 дошкольников 5 лет дошкольного учреждения № 135 г.о. Самара

В игре «Живые звуки», где каждый звук получает движение (например, на гласный звук ребенок должен поднять руку вверх, а на твердый согласный – кулак) было выяснилось:

- 10 % не знают звуков вообще.
- 13 % не различают гласных и согласных звуков
- 17 % не различают твердость и мягкость согласных звуков

В игре «Поймай звук», где детям нужно хлопнуть в ладоши только тогда, когда слышит заданный звук. В итоге было выявлено:

- 12 % детей не знают половину звуков
- 20 % детей путают звуки между собой
- 50 % детей неправильно произносят звуки

Из данного исследования можно сделать вывод: благодаря игре выяснилось, что у большинства дошкольников выявлено низкий уровень фонематического восприятия и звукопроизношения, что может плохо сказаться на успеваемости в школе и в социализации в кругу сверстников. Рекомендуется, чтобы дети начали заниматься с логопедом, дабы не запустить нарушения, что может привести к плохой речи.

### **Список литературы:**

1. Лалаева Р.И., Серебрякова Н.В. Коррекция общего недоразвития речи у дошкольников. — СПб.: Союз, 2018.
2. Нищева Н.В. Система коррекционной работы в логопедической группе для детей с ОНР. — СПб.: Детство - Пресс, 2020.
3. Филичева Т.Б., Чиркина Г.В. Программа логопедической работы по преодолению общего недоразвития речи у детей. — М.: Просвещение, 2019.

4. Филичева Т.Б., Туманова Т.в. Соболе - тем ребенок умнее». ва А.В. Методика преодоления недостатков речи у детей дошкольного возраста. - М., ребенок достигает хорошего развития тонкой 2016.

5. Филичева Т.Б., Соболева А.В. Развитие благоприятное воздействие на развитие речи, речи дошкольника: Методическое пособие но и подготавливает ребенка к рисованию с иллюстрациями. - Екатеринбург, 1996

© Калядина О.Ю., 2026

**Каримов А. И.** – магистрант, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург.

**Киндлер Е.А.** – кандидат педагогических наук, доцент, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ ПРИ РАБОТЕ С ЛИЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ**

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются особенности формирования переводческой компетенции студентов при переводе личной документации. Приводится обзор актуальности обучения данному виду перевода, анализируются подходы к определению переводческой компетенции, выбирается наиболее значимый для исследования, приводятся необходимые к освоению аспекты переводческой компетенции в контексте перевода личной документации. Проводится первичное экспериментальное исследование с учетом типовых ошибок при переводе личных документов и разрабатывается методика обучения переводу личных документов с учетом формирования переводческой компетенции обучающихся.

**Ключевые слова:** переводческая компетенция, личные документы, приемы перевода, компоненты переводческой компетенции, методика обучения, студенты.

## **FORMATION OF THE TRANSLATION COMPETENCE OF SENIOR STUDENTS WHEN WORKING WITH PERSONAL DOCUMENTATION**

**Abstract:** This article examines the features of the formation of students' translation competence when translating personal documentation. An overview of the relevance of teaching this type of translation is given, approaches to determining translation competence are analyzed, the most significant for research is selected, and aspects of translation competence necessary for mastering in the context of translating personal documentation are given. An initial experimental study is conducted taking into account typical errors in the translation of personal documents and a methodology for teaching

the translation of personal documents is being developed, taking into account the formation of students' translation competence.

**Keywords:** translation competence, personal documents, translation techniques, components of translation competence, teaching methods, students.

В условиях всесторонней мировой глобализации и новой парадигмы выстраивания международных контактов возрастает значимость переводческой деятельности, в частности перевода личных документов, таких как паспорта, свидетельства о рождении, диплом о высшем образовании и. т.д. Данный вид документов широко используется в повседневной жизни и затрагивает юридическую, профессиональную и образовательную среду, что требует высокой точности перевода и определения переводческих приемов и методик оптимизирующих данную деятельность.

Несмотря на то, что процесс перевода документации требует максимального сохранения формулировок и смыслов и кажется простым, ошибки при таком виде перевода могут привести не только к искажению первоначального значения, но и серьёзным проблемам в области законодательства и соблюдения прав и свобод человека [6].

Независимо от того, что практика перевода личных документов является востребованной, в ходе обучения специалистов переводческих специальностей внимание к данному виду перевода достаточно фрагментарно. Это связано с двумя основными факторами. Во - первых, сама по себе специфика личных документов имеет множество жанровых и структурных особенностей, которые не всегда удается достаточно рассмотреть в ходе учебных занятий, так как большое внимание уделяется текстам художественного и публицистического характера [4].

Во - вторых, все ж, существует достаточное заблуждение о том, что требование к высокой точности перевода облегчает сам процесс переводческой деятельности и делает его механическим. В результате студенты испытывают трудности при работе с клишированными формулировками, оформлением реквизитов, а также передачей реалий и имен собственных.

В этой связи, большую актуальность приобретает формирование переводческой компетенции студентов соответствующих специальностей именно в области перевода личной документации.

Существует несколько ключевых определений того, что из себя представляет переводческая компетенция.

Комиссаров В.Н. определяет ее как совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления качественного и адекватного перевода, обеспечивающего высокоточную передачу содержания и смысла текста оригинала в тексте перевода [1].

Швейцер А.Д. отмечает, что переводческая компетенция – «способность переводчика осуществлять межъязыковую и межкультурную коммуникацию с учетом прагматических, семантических и функциональных особенностей текста» [2].

Хуртадо А.А рассматривает переводческую компетенцию именно как систему знаний и умений, включающих страноведческую, социокультурную, коммуникативную, стратегическую и психофизиологическую аспектизацию, обеспечивающие точность перевода [3].

Нойберт А в свою очередь пишет о том, что «переводческая компетенция определяется как сложная система, включающая текстовую, предметную, культурную и коммуникативную компетенции, обеспечивающие адекватную интерпретацию и воспроизведение текста в иной языковой среде» [5].

Для нашего исследования нам наиболее близко определение Швейера А.Д, так как в его основе лежит определение процесса перевода как акта межкультурной и межязыковой коммуникации с учетом функциональных и прагматических особенностей заданного текста.

Актуальность данного подхода особенно очевидна при работе с личной документацией, поскольку тексты такого типа обладают не только языковой, но и ярко выраженной прагматической направленностью. Их основная функция заключается в точной передаче юридически значимой информации в условиях иной языковой и культурной среды. В этой связи переводчик должен учитывать не только семантику исходного текста, но и нормативные требования принимающей стороны, особенности оформления документов, а также устойчивые клише, принятые в официально - деловом дискурсе.

Модель переводческой компетенции, предлагаемая автором, также представляется нам наиболее актуальной. Швейцер А.Д. не рассматривает ее как систему четко обозначенных компонентов, как это обычно описывается в наиболее поздних исследованиях, однако выделяет ряд основополагающих аспектов, представляющих систему перевода как сложный акт коммуникации, требующий учета нескольких основных компонентов.

- семантический компонент, то есть повышенное внимание к смысловой базе исходного текста. В понимании ученого семантический компонент является основным гарантом адекватности перевода и позволяет переводчику видеть скрытые смысловые связи, логические детали и имплицитную информацию;

- прагматический компонент, позволяющий четко определять цели коммуникации, характеристики адресата и поле функционирования текста. Переводчику необходимо ориентироваться на восприятие текста носителями иного культурного кода, а в части перевода личных документов учитывать культурные и юридические особенности страны языка перевода;

- коммуникативный компонент, затрагивающий саму суть переводческой деятельности и ее восприятие в качестве акта общения. Здесь важным является адекватное восприятие исходного текста и учет всех стилистических, функциональных и семантических деталей, что крайне важно при переводе личной документации;

- функциональный компонент, отражающий прямую необходимость сохранения основной функции текста при переводе. В переводе личной документации данный

аспект является определяющим, так как у данного вида текстов на первый план выходит назначение и область применения, нежели аспект культурного и эмоционального восприятия [2].

При формировании переводческой компетенции в области перевода личной документации у обучающихся старших курсов следует учитывать ряд аспектов, основанных на особенностях данного вида перевода.

Учет жанрово - стилистических особенностей текстов, таких как высокая степень клишированности единиц, канцелярита, строгая структурированность.

Необходимость точной передачи реквизитов.

Высокая степень учета прагматического фактора, то есть назначения документа, юридических и социальных особенностей принимающей стороны, государственных требований.

Соблюдение присутствия устойчивых формулировок официально - делового стиля.

Умение работать с переводом реалий и безэквивалентной лексикой с учетом выбора адекватных жанру приемов передачи и перевода.

Формирование психофизиологических качеств личности, таких как высокая степень ответственности за результат и самоконтроля и внимательности в процессе перевода.

Все вышеуказанные факторы приводят нас к мысли, что формирование переводческой компетенции в данном направлении должно быть структурированным и подчиненным поэтапной системе действий, каждое из которых формирует иное в прогрессии и позволяет отточить отдельные навыки и умения в комплексном аспекте.

В этой связи нами было принято разработать и экспериментально апробировать методику обучения старших курсов переводу личной документации с учетом всего вышесказанного.

Так, цель нашего исследования - разработка и теоретическое обоснование методики формирования переводческой компетенции студентов старших курсов при работе с личной документацией, направленной на обеспечение точности, нормативности и функциональной адекватности перевода.

Задачи исследования:

- изучить особенности личной документации как жанра и особенности перевода личной документации;
- изучить существующие методики перевода личной документации;
- выявить типичные ошибки студентов;
- разработать первичную методику обучения переводу личных документов на основе полученной информации;
- первоначально апробировать разработанную методику.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Группа УГИМ - 150028:

Этапы исследования: констатирующий, экспериментальный, контрольный.

На констатирующем этапе выбранной группе реципиентов в количестве 20 человек было предложено перевести несколько видов личных документов с русского на английский язык с условием того, что данные документы нужны для оформления Американской визы. В перечень документов входили: свидетельство о браке, диплом о получении высшего образования, паспорт. При анализе полученных переводов нами были выявлены типичные ошибки, совершаемые студентами, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Ошибки, совершаемые студентами  
при переводе личной документации на констатирующем этапе исследования.

| <b>Тип ошибки</b>               | <b>Пример</b>                  | <b>Верный вариант</b>       | <b>Комментарий</b>                         |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Калькирование                   | Marriage certificate was given | Marriage certificate issued | Буквальный перевод глагола без учета клише |
| Неверная передача ФИО           | Ivanov Ivan Ivanovich          | Ivanov Ivan                 | Отсутствие единой системы транслитерации   |
| Ошибки в датах                  | 01.12.1995                     | December 01, 1995           | Не учтён формат даты                       |
| Неправильный перевод учреждений | University named after...      | ... State University        | Калька вместо нормы                        |
| Игнорирование клише             | Place where document was given | Place of issue              | Нет стандартных формулировок               |
| Нарушение структуры             | Сплошной текст                 | Сохранение структуры        | Нарушена форма документа                   |
| Ошибки в терминах               | Higher education diploma       | Bachelor's degree diploma   | Неточность терминологии                    |
| Пропуск элементов               | Нет номера документа           | Перевод всех реквизитов     | Невнимательность                           |
| Избыточный перевод              | Добавлены пояснения            | Лаконичный перевод          | Лишняя информация                          |
| Орфографические ошибки          | Sertificat                     | Certificate                 | Снижение качества                          |

Как видно из представленной таблицы, основной пласт ошибок связан с применением калькирования, несоблюдением требуемых клише и норм

оформления личной документации. Это доказывает необходимость разработки и апробации методики обучения.

Разработанная нами первичная модель методики обучения состоит из четырех последовательных этапов и объединяет в себе усиленное внимание к особенностям жанра и последовательное формирование выбранных нами компонентов переводческой компетенции, описанных выше. Реализация методики на экспериментальном этапе предполагает восемь занятий, на каждый из этапов отводится два полноценных занятия. Более подробно этапы методики можно увидеть в таблице 2.

Таблица 2. Этапы разработанной методики обучения переводу личных документов.

| <b>Название этапа</b> | <b>Цель</b>                                                                                                           | <b>Осуществляемая деятельность</b>                                                                                                             | <b>Формируемые компоненты компетенции</b>                                                        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аналитический этап.   | Формирование понимания жанровых, стилистических и прагматических особенностей личных документов в контексте перевода. | Производится анализ исходного текста документа и его перевода. Рассматривается структура документов, основные клише, юридический формат.       | Восприятие текста личных документов как исходного текста перевода. Понимание особенностей жанра. |
| Репродуктивный этап.  | Формирование навыков перевода на примере «типовых конструкций»                                                        | Производится перевод по заданному шаблону, упражнения на подстановку пропущенных элементов.                                                    | Языковая компетенция. Владение типовыми клише.                                                   |
| Продуктивный этап.    | Формирование навыков самостоятельного перевода личной документации.                                                   | Производится полный перевод документа без опоры на шаблон. Работа с разными видами личной документации. Добавляются «ловушки» для переводчика. | Устойчивые навыки жанрового перевода.                                                            |

|                    |                                                                            |  |                                                           |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|
| Рефлексивный этап. | Формирование аналитических навыков собственной переводческой деятельности. |  | Прагматическая компетенция, навыки критического мышления. |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------|

Данная методика является поэтапной и жанрово - ориентированной, что хорошо интегрируется в процесс обучения студентов. Данная методика является результатом первичной разработки и будет подвергаться изменениям и доработкам в процессе исследования.

После внедрения методики мы провели повторное исследование навыков обучающихся с заданием, релевантным заданию на констатирующем этапе. Мы получили следующие результаты.

Анализ выполненных переводов показал положительные изменения по сравнению с констатирующим этапом: общее количество ошибок существенно снизилось, а сами ошибки носили преимущественно единичный характер.

Наиболее заметные улучшения наблюдаются в использовании клишированных формулировок официально - делового стиля, а также в соблюдении структуры и оформления документов. Обучающиеся стали чаще корректно передавать реквизиты, существенно сократилось количество случаев калькирования, что свидетельствует о формировании навыков выбора адекватных переводческих соответствий. Вместе с тем, отдельные трудности сохраняются, преимущественно в области передачи реалий и специализированной терминологии, а также при работе с нестандартными формулировками.

Однако можно говорить о том, что апробация методики позволяет нам делать вывод, что даже в первоначальном виде методика имеет положительное влияние на формирование переводческих компетенции студентов при переводе личной документации и может быть доработана и внедрена в ходе дальнейшего исследования.

### **Список использованных источников**

1. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). - М.: Высшая школа, 1990. - 253 с.
2. Швейцер А.Д. Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. - М.: Наука, 1988. - 215 с.
3. Hurtado Albir A. Translation competence and its acquisition // Meta. - 1996. - Vol. 41, № 3. - P. 328 - 335.
4. Kelly D. A Handbook for Translator Trainers. - Manchester: St. Jerome Publishing, 2005. - 162 p.

5. Neubert A. Competence in language, in languages, and in translation // Developing Translation Competence / ed. by C. Schäffner, B. Adab. - Amsterdam: John Benjamins, 2000. - P. 3 - 18.

6. PACTE Group. Building a Translation Competence Model // Triangulating Translation: Perspectives in Process Oriented Research / ed. by F. Alves. - Amsterdam: John Benjamins, 2003. - P. 43 - 66.

© Каримов А.И., Киндлер Е.А., 2026

**Карпова А.Е.,**

методист

ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ,

г. Белгород, Россия

**Селин К.В.,**

педагог дополнительного образования

ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ,

г. Белгород, Россия

**Зинковский Ф.В.,**

педагог дополнительного образования

ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ,

г. Белгород, Россия

**Чернышов А.С.,**

педагог дополнительного образования

ГБУ ДО БелОЦД(Ю)ТТ,

г. Белгород, Россия

## **ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются игровые технологии и их роль в сфере дополнительного образования технической направленности, перечисляются виды игровых технологий, приводятся примеры применения игровых технологий в образовательном процессе из практики государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества».

### **Ключевые слова**

Педагог, обучающийся, дополнительное образование, игровые технологии, квесты.

Игровые технологии широко используются в сфере дополнительного образования, в том числе – технической направленности. Их популярность заслуженно обусловлена эффективностью применения. Игра облегчает процесс познавательной деятельности обучающихся, делая его насыщенным, необычным и интересным, повышает мотивацию к изучению нового материала.

Необходимо отметить, что изначально рынок игр был нацелен в основном на удовлетворение потребности в развлечениях, но сейчас существует огромное количество так называемых «серьезных» игр [1], цель которых – обучение и развитие.

Среди обучающих игр можно выделить ролевые, дидактические, квесты, компьютерные игры, подвижные игры, игры - путешествия и т.п. Подобное разнообразие игровых технологий позволяет педагогам дополнительного образования создавать уникальные образовательные стратегии для обучающихся с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей.

Приведем примеры применения игровых технологий из опыта работы педагогов государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский областной Центр детского (юношеского) технического творчества».

В процессе организации учебных занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Информационные технологии» применяются разнообразные квесты, дидактические и ролевые игры. Так, в процессе изучения интернет - безопасности обучающиеся проходят квест «Моя интернет - безопасность», в ходе которого узнают об основных опасностях интернета и способах борьбы с ними.

Примеры квестовых заданий: узнать ключевые слова, разгадав ребусы, найти в формате игры «МЕМО» условные обозначения и их расшифровки, соединить в виде деталей «ДОМИНО» виды опасностей и способы борьбы с ними и т.п.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что игровые технологии – это эффективное средство организации образовательного процесса в сфере дополнительного образования технической направленности. Однако их постоянное использование не рекомендуется. Оптимально сочетать игровые технологии с другими формам организации образовательного процесса, чтобы сохранить баланс обучающе - развивающего эффекта и не превратить образовательный процесс в развлекательный.

### **Список использованной литературы**

1. Степанов М.А. Игровая технология в образовательном процессе: технологические особенности игр в процессе обучения / М.А. Степанов, О.М. Герпет // International Journal of Open Information Technologies. – 2025. – №4. – С. 170 - 180.

© Карпова А.Е., Селин К.В., Зинковский Ф.В., Чернышов А.С., 2026

---

**Мамеева Э. М.,**

старший научный сотрудник сектора  
дошкольного образования

ГБУ РД «ДНИИП им. А.А. Тахо - Годи», г.Махачкала

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ДО**

**Аннотация.** В статье обозначена актуальная проблема трудового воспитания детей старшего дошкольного возраста условиях реализации ФГОС ДО. Главное значение отводится дошкольной образовательной организации, которая учитывает этнокультурную специфику региона, систему национальных средств, включающих идеи народной педагогики в трудовом развитии детей.

**Ключевые слова:** дошкольное образование, трудовая деятельность, этнокультурный компонент, образовательные задачи, народная культура.

**Mameeva E. M.**

### **MODERN APPROACHES TO LABOR EDUCATION OF SENIOR PRESCHOOL CHILDREN IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD FOR PRESCHOOL EDUCATION**

**Abstract.** This article addresses the pressing issue of labor education for senior preschool - age children within the context of implementing the Federal State Educational Standard for Preschool Education. Emphasis is placed on a preschool educational organization that takes into account the ethnocultural specifics of the region and a system of national resources incorporating folk pedagogy ideas in children's labor development.

**Key words:** preschool education, work activity, ethnocultural component, educational objectives, folk culture.

Трудовое воспитание детей дошкольного возраста является одной из наиболее актуальных проблем в системе дошкольного образования. Трудовая деятельность в дошкольной образовательной организации играет важную роль и является одним из главных средств всестороннего развития личности дошкольника, в процессе чего ребенок становится самостоятельным, осознает ценность трудовой деятельности и определяет свои возможности через труд.

Трудовое воспитание – совместный процесс воспитателя и детей, направленный на развитие трудовых умений и способностей, формирование ответственного отношения к трудовой деятельности, а также психологическая готовность к труду [1].

Подготовить ребенка к трудовой деятельности – это значит сформировать у него психологическую готовность трудиться. Психологическая готовность к трудовой деятельности означает уровень развития личности, который является достаточным для успешного освоения любым видом производительного труда.

Необходимость усиления воспитательной работы в образовательных организациях отражена в Законе Российской Федерации «Об образовании», в Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования», в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования, в «Концепции дошкольного воспитания», и других нормативно - правовых документах РФ.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, в соответствии с которым в последние годы строится работа педагогов, внес в дошкольное воспитание некоторые коррективы. Появилось и новое требование к дошкольным образовательным организациям, разрабатывать свои примерные рабочие программы воспитания. Примерные рабочие программы разрабатываются на основе Примерной Программы воспитания, которая разработана в 2020 году Институтом стратегии Развития образования Российской Академии образования в рамках государственного задания. Примерная программа задает образец для разработки таких программ, но не может быть их заменой.

Главное значение примерной программы воспитания – помочь дошкольным образовательным организациям создать и реализовать собственные работающие программы воспитания, направленные на решение проблем гармоничного вхождения дошкольников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. Примерная программа показывает, каким образом педагоги ДОО могут реализовать воспитательный потенциал их совместной с детьми деятельности и тем самым сделать свою дошкольную организацию воспитывающей.

В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» одной из целей ставится: «...воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно - нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально - культурных традиций...»[2].

По настоящее время накоплен значительный теоретический опыт в области трудового воспитания детей дошкольного возраста. Значение трудовой деятельности детей дошкольного возраста посвятили свои работы отечественные и зарубежные педагоги, психологи, ученые: Н. К. Крупская, К. Д. Ушинский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского, С.Т. Шацкого, Р. С. Буре, Г. Н. Година, А. В. Запорожец, В. С. Мухина, А. М. Виноградова, С.А. Козлова, В.В. Кондратова, Гасанова Р.Х и многие другие [3].

В дошкольные годы дети проявляют живой интерес к труду взрослых, в игре и быту дети стремятся им подражать и желают сами что - то сделать. До семи лет дети легко овладевают несложными трудовыми умениями по самообслуживанию, поддержанию чистоты и порядка, уходу за растениями. Труд на природе положительно влияет на развитие трудовых навыков, а также на духовно - нравственное воспитание, закладывает основы экологического образования [4].

Предметно - пространственная среда играет важную роль в трудовой деятельности детей дошкольного возраста. Ребенок развивается не только в совместной деятельности со взрослым и сверстниками, но и в самостоятельной деятельности. Поэтому воспитателю важно организовать развивающую предметную среду в группе, стимулирующую процессы саморазвития ребенка, его самостоятельные творческие проявления. Детское оборудование должно соответствовать росту и возрасту детей, а орудия труда детей абсолютно безопасны. Главную роль в трудовом воспитании детей дошкольного возраста играет семья, пример родителей. Самые благоприятные условия трудового воспитания создаются в тех семьях, где родители работают по своей специальности, любят свою профессию, часто рассказывают детям о работе. Живая трудовая атмосфера в семье и в детском саду, личные примеры взрослых – это главная мотивация для трудовой деятельности детей дошкольного возраста.

В связи с этим, можно отметить, что ознакомление детей с трудом взрослых является важным видом трудового воспитания дошкольников и поэтому требует специально организованной деятельности, которую можно организовать и провести методически правильно именно в условиях детского сада. Подводя итоги, отмечаем, что трудовая деятельность детей дошкольного возраста направлена на развитие социального и эмоционального интеллекта, формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к своей семье, позитивных установок к различным видам труда; быту, социуме, природе, а также важнейшим условием для успешной подготовки детей к обучению в школе.

### Литература

1. Никитина Ю.В. Воспитание дошкольников посредством трудовой деятельности.
2. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. N 1642 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изменениями и дополнениями).
3. Крупская Н.К. «О политехническом образовании, трудовом воспитании и обучении». - М.,1982.
4. Буре Р.С. Организация труда детей и методика руководства // Нравственно - трудовое воспитание детей в детском саду. М.: Просвещение, 1987.

© Мамеева Э.М., 2026 г.

**Прищенко Р.А.**

студент

Забайкальский государственный университет

Чита, Россия

**Научный руководитель: Овчинникова Е.И.**

доцент, к.п.н., доцент

Забайкальский государственный университет

Чита, Россия

## **ФОРМИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО КОМПОНЕНТА КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СТАРШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается формирование деятельностного компонента культуры здоровья старших школьников в процессе внеурочной деятельности. Были исследованы показатели сформированности деятельностного компонента культуры здоровья старшеклассников и разработана методика формирования деятельностного компонента культуры здоровья старшего школьника в процессе внеурочной деятельности.

### **Ключевые слова**

Культура здоровья, школьники, деятельностный компонент, внеурочная деятельность, здоровый образ жизни, формы физической культуры.

**Prishchenko R.A.**

student

Transbaikal state university

Chita, Russia

**Scientific advisor: Ovchinnikova E.I.**

associate professor, phd, associate professor

Transbaikal state university

Chita, Russia

## **FORMATION OF THE ACTIVITIES COMPONENT OF HEALTH CULTURE IN HIGH SCHOOL STUDENTS DURING EXTRACURRICULAR ACTIVITIES**

### **Annotation**

The article discusses the formation of the activity component of the health culture of senior school students in the process of extracurricular activities. The indicators of the formation of the activity component of the health culture of senior school students were studied, and a methodology was developed for the formation of the activity component of the health culture of senior school students in the process of extracurricular activities.

**Keywords**

Health culture, students, activity component, extracurricular activities, healthy lifestyle, forms of physical culture.

За период обучения в школе состояние здоровья старшеклассников неуклонно ухудшается. Каждый третий выпускник имеет близорукость, нарушение осанки, каждый четвертый – патологию сердечно - сосудистой и других функциональных систем [4, с.25].

Помимо того, наблюдается устойчивая тенденция к снижению показателей физической подготовленности старших школьников. Данная сложившаяся ситуация вызывает необходимость использовать возможные формы внеурочной деятельности по физической культуре для формирования деятельностного компонента культуры здоровья старших школьников [3, с.41].

Цель исследования – разработка, теоретическое и методическое обоснование методики формирования деятельностного компонента культуры здоровья старших школьников в процессе внеурочной деятельности.

Педагогический эксперимент проводился на базе МБОУ СОШ № 48 города Читы с сентября по декабрь 2025 года со школьниками 10 - го класса (11 мальчиков и 12 девочек), в ходе которого были исследованы показатели сформированности деятельностного компонента культуры здоровья старшеклассников и разработана методика формирования деятельностного компонента культуры здоровья старшего школьника в процессе внеурочной деятельности.

Для исследования физического ресурса проводилось педагогическое тестирование и медико - биологические исследования; для исследования когнитивного, эмоционально - волевого, духовно - нравственного, социально - адаптивного и креативного осуществлялась психодиагностика [2, с.74].

Результаты исследования выявили низкий уровень физического ресурса и средний уровень эмоционально - волевого, духовно - нравственного, социально - адаптивного и креативного ресурсов.

Содержание экспериментальной методики планировалось с учетом формирования деятельностного компонента культуры здоровья, как интегративного показателя на основе развития ресурсов человека: физического, эмоционально - волевого, духовно - нравственного, социально - адаптивного и креативного [1, с.26].

Экспериментальная методика рассчитана на 1 четверть и включает внеклассные формы в режиме учебного дня и внеурочные формы физической культуры: динамические паузы на уроках, секцию по подготовке к сдаче тестовых нормативов физкультурно - спортивного комплекса ГТО, организация и проведение соревнований по тег - регби, организация и проведение многодневного туристического похода.

Выводы.

1. Анализ научно - методической литературы позволил уточнить содержание понятия «культура здоровья», охарактеризовать компоненты культуры здоровья старшеклассника; раскрыть потенциал внеурочной деятельности спортивно -

оздоровительной направленности в формировании деятельностного компонента культуры здоровья старшего школьника, выявить организационно - педагогические условия по физической культуре в средней общеобразовательной школе № 48 города Читы, способствующие формированию деятельностного компонента культуры здоровья старшего школьника.

2. Результаты исследования выявили низкий уровень физического ресурса и средний уровень эмоционально - волевого, духовно - нравственного, социально - адаптивного и креативного ресурсов.

3. Разработали, теоретически и методически обосновали методику формирования деятельностного компонента культуры здоровья старшего школьника в процессе внеурочной деятельности.

### Список литературы

1. Абдулахамидова, Б.Н. Педагогические основы формирования здорового образа жизни у детей / Б.Н. Абдулахамидова // Вестник Жалал - Абадского государственного университета. – 2023. – № 1 (54). – С. 15 - 20.

2. Азарова, С.П. Клубное движение в России: история и современность / С.П. Азарова // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2020. – № 3. – С. 584 - 590.

3. Гальчук О.А. Роль и значение физической культуры и спорта в здоровом образе жизни: обзорный анализ / О.А. Гальчук, С.Н. Лещинская // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2022. – № 10. – С. 551 - 557.

4. Кравцова, Е.Г. Внеурочная деятельность как средство реализации спортивно - оздоровительной работы со школьниками / Е.Г. Кравцова, С.Ф. Бурухин // Ярославский педагогический вестник. – 2024. – № 4. – С. 41 - 46.

© Прищенко Р.А. 2026

**Санжитова Н.А.**

студент

Забайкальский государственный университет

Чита, Россия

**Научный руководитель: Геберт В.К.**

доцент, к.п.н., доцент

Забайкальский государственный университет

Чита, Россия

## РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ

### Аннотация

В статье рассматривается необходимость развития координационных способностей у младших школьников; представлены показатели координационных

способностей школьников 3 - го класса, исследованные с помощью метода медико - биологического исследования и педагогического тестирования, методика координационных способностей у младших школьников средствами художественной гимнастики.

**Ключевые слова**

Координационные способности, школьники, тестирование, исследование, методика, физическая культура, художественная гимнастика, урок.

**Sanzhitova N.A.**

student

Transbaikal state university

Chita, Russia

**Scientific supervisor: Gebert V.K.**

associate professor, phd, associate professor

Transbaikal state university

Chita, Russia

**DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES  
IN YOUTH SCHOOLCHILDREN THROUGH ARTISTIC GYMNASTICS**

**Annotation**

The article discusses the need to develop coordination abilities in primary school students; it presents the indicators of coordination abilities in 3rd grade students, which were studied using the method of medical and biological research and pedagogical testing, as well as the methodology for developing coordination abilities in primary school students using rhythmic gymnastics.

**Keywords**

Coordination abilities, students, testing, research, methodology, physical education, rhythmic gymnastics, lesson.

Среди физических способностей человека одно из центральных мест занимают координационные способности (КС). Высокий уровень координационных способностей способствует эффективному выполнению двигательных действий в процессе трудовой, учебной, спортивной деятельности. Возраст с 7 до 11 лет считается сенситивным (благоприятным) для развития координационных способностей. Основной формой организации занятий, в ходе которых можно активно и целенаправленно воздействовать на развитие координационных способностей младших школьников, являются уроки гимнастики с основами акробатики [2, с 37].

Цель исследования – разработка, теоретическое и методическое обоснование методики развития координационных способностей у младших школьников средствами художественной гимнастики.

Педагогический констатирующий эксперимент проводился с ноября по декабрь 2025 года на базе на базе МБОУ СОШ № 43 г. Читы, в котором приняли участие 24 обучающихся младшего школьного возраста (14 девочек и 10 мальчиков) в возрасте 9 лет.

В ходе педагогического эксперимента мы исследовали и оценили показатели координационных способностей школьников 3 - го класса с помощью метода медико - биологического исследования и педагогического тестирования. Медико - биологические исследования применялись для определения показателей статического равновесия и функционального состояния вестибулярного аппарата на основе применения пробы Ромберга [3, с 18].

Педагогическое тестирование проводилось для определения показателей координационных способностей на основе применения двигательных тестов: «Три кувырка вперед», «Бег к пронумерованным набивным мячам», «Балансирование на гимнастической скамейке», «Спринт в заданном ритме».

Результаты исследования выявили низкий уровень координационных способностей у школьников за исключением способности целостных двигательных действий при выполнении трех кувырков вперед. Экспериментальная методика рассчитана на 2 четверть в период прохождения раздела «Гимнастика с основами акробатики». В процессе планирования экспериментальной методики были разработаны комплексы упражнений, каждый из которых решает специфические задачи [1, с 42].

Комплекс № 1 направлен на совершенствование группировок и перекатов как базовых элементов акробатической подготовки, который планируется с 28 по 30 урок. Комплекс № 2 посвящен освоению кувырков вперед и назад, как наиболее сложных элементов базовой акробатики для младших школьников, который предусматривается с 31 по 36 урок. Комплекс № 3 включает упражнения на равновесие и стойки, развивающие статическое равновесие, который планируется с 37 по 39 урок. Кроме того, с 28 по 33 урок предусматривается комплекс упражнений с мячом и с 34 по 39 урок планируются упражнения с обручем. Интегрированные комплексы акробатических упражнений с предметами художественной гимнастики планируются с 40 по 48 урок

Выводы.

1. Анализ научно - методической позволил выявить неразработанные аспекты темы, уточнить понятийный аппарат, обосновать актуальность исследования, определить его цели и задачи, выбрать подходящие методы исследования, рассмотреть возрастные анатомо - физиологические особенности детей младшего школьного возраста, выявить методические особенности развития координационных способностей у младших школьников, раскрыть потенциал художественной гимнастики для развития координационных способностей на уроках физической культуры младших школьников.

2. Результаты констатирующего эксперимента выявили низкий уровень координационных способностей. Так, при выполнении пробы Ромберга средне - групповой показатель составил: у мальчиков  $30,00 \pm 2,68$  секунд, у девочек –  $30,20 \pm 3,04$  секунд; в ходе выполнения трех кувырков вперед средне - групповой показатель составил: у мальчиков  $7,43 \pm 0,11$  секунд, у девочек –  $7,90 \pm 0,09$  секунд; в беге к пронумерованным набивным мячам средне - групповой показатель составил: у мальчиков  $12,40 \pm 1,10$  секунд, у девочек –  $12,45 \pm 1,12$  секунд; при балансировании на гимнастической скамейке средне - групповой показатель составил: у мальчиков  $10,35 \pm 1,12$  секунд, у девочек –  $10,42 \pm 1,10$  секунд; при выполнении спринта в заданном ритме средне - групповой показатель составил: у мальчиков  $1,65 \pm 0,02$  секунд, у девочек –  $1,68 \pm 0,003$  секунд.

3. Разработали, теоретически и методически обосновали методику развития координационных способностей у младших школьников средствами художественной гимнастики.

### **Список литературы**

1. Кондаков В.Л. Физкультурно - оздоровительные технологии: учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. – М.: Юрайт, 2020. – 334 с.

2. Леньшина М. В. Гимнастика и оздоровительные системы в программах по физической культуре: учебное пособие / М. В. Леньшина. - Воронеж: ВГИФК, 2020. - 13 с.

3. Матвеев, А.П. Уроки физической культуры, 1 - 4 классы, Методические рекомендации // А.П. Матвеев. - М.: Просвещение, 2023. – 89 с.

© Санжитова Н.А. 2026

**Туктагулова А.А.**

магистрант 1 курса ОГПУ,  
г. Оренбург, РФ

## **ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Аннотация**

Дана характеристика содержательных и организационных особенностей маркетингового планирования. Раскрыто содержание каждой группы особенностей с учетом специфики дополнительного образования.

### **Ключевые слова**

Дополнительное образование, маркетинг, маркетинговое планирование.

---

**Tuktagulova A. A.**1st - year master's student of OSPU,  
Orenburg, Russia

## **FEATURES OF MARKETING PLANNING IN CONTINUING EDUCATION INSTITUTIONS**

### **Annotation**

This article describes the substantive and organizational features of marketing planning. The content of each group of features is described, taking into account the specifics of continuing education.

### **Keywords**

Continuing education, marketing, marketing planning.

В условиях трансформации образовательного пространства и усиления конкуренции на рынке образовательных услуг учреждения дополнительного образования вынуждены переходить от административно - распорядительных моделей управления к более гибким и ориентированным на потребителя подходам. Одним из таких инструментов выступает маркетинговое планирование, позволяющее согласовывать цели учреждения с запросами внешней среды. Несмотря на широкое распространение маркетинга в коммерческом секторе, его применение в образовательной сфере имеет ряд особенностей, требующих научного осмысления и систематизации [2].

*Содержательные особенности* маркетингового планирования в учреждениях дополнительного образования обусловлены спецификой образовательной услуги как объекта управления. Прежде всего, речь идет о высокой степени неопределенности восприятия качества услуги до момента ее потребления, что требует смещения акцента в планировании с количественных показателей на качественные характеристики, такие как удовлетворенность обучающихся, уровень их вовлеченности и образовательные результаты.

Кроме того, образовательные услуги характеризуются длительным циклом потребления, что усложняет оценку эффективности маркетинговых решений. В отличие от краткосрочных рыночных транзакций, эффект от реализации образовательной программы может проявляться в долгосрочной перспективе, что требует использования комплексных критериев оценки.

Особое значение приобретает учет социального контекста. Учреждения дополнительного образования функционируют на стыке рынка и социальной сферы, что обуславливает необходимость балансирования между экономической эффективностью и социальной доступностью услуг. В этой связи маркетинговое планирование должно учитывать не только платежеспособный спрос, но и потенциальные потребности различных социальных групп [1].

Наконец, важной особенностью является высокая степень индивидуализации образовательных запросов, что требует разработки гибких образовательных программ и адаптивных маркетинговых стратегий, ориентированных на разные сегменты аудитории.

*Организационный аспект* маркетингового планирования в учреждениях дополнительного образования характеризуется рядом специфических черт. Прежде всего, это ограниченность ресурсов, что обуславливает необходимость интеграции маркетинговых функций в общую систему управления. В большинстве случаев специализированные маркетинговые подразделения отсутствуют, а соответствующие функции выполняются административным и педагогическим персоналом.

Данная ситуация формирует особый тип организационной культуры, в которой маркетинговое мышление должно быть присуще всем участникам образовательного процесса, что, в свою очередь, предполагает развитие компетенций в области анализа потребностей, коммуникации с клиентами и оценки качества услуг.

Кроме того, важной особенностью является необходимость постоянной корректировки планов. Динамичность внешней среды, изменение образовательных трендов и потребностей аудитории требуют гибкости и адаптивности управленческих решений. В этой связи маркетинговое планирование приобретает непрерывный характер и тесно связано с механизмами мониторинга и обратной связи.

Следует также отметить значимость сетевого взаимодействия. Учреждения дополнительного образования активно сотрудничают с образовательными организациями, культурными учреждениями, общественными организациями, что расширяет их возможности и влияет на содержание маркетинговых стратегий.

#### **Список литературы:**

1. Васильченко Е. В. Особенности педагогического маркетинга в дополнительном образовании детей // Современные проектные технологии: теория и практика реализации. – 2020. – С. 40 - 45.

2. Ракитин Д. А. Особенности маркетингового сопровождения открытого образования в дополнительном образовании детей в современных условиях // Редакционная коллегия. – 2023. – Т. 27. – С. 142.

© Туктагулова А.А., 2026

**Хваткова Ю.П.**

Магистрант

ФБГОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет»  
г. Оренбург, Российская Федерация

### **ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **Аннотация**

В данной статье описаны особенности государственно - общественного управления развитием муниципальной системы образования. В статье отмечается,

что развитие муниципальной системы образования представляет собой сложный и многоуровневый процесс, зависящий от эффективного взаимодействия государственных органов и общественных институтов. Роль каждой из этих сторон в формировании современной системы образования является ключевой, поскольку только совместные усилия позволяют создавать условия для качественного и доступного образовательного процесса, соответствующего требованиям времени и потребностям общества. Перспективы развития государственно - общественного управления в муниципальной системе образования заключаются в усилении взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами, повышении прозрачности и эффективности образовательного процесса, а также внедрении инновационных технологий коммуникации и управления.

### **Ключевые слова**

Управление, государственно - общественное управление, развитие, муниципальная система образования.

Государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования представляет собой современный подход к организации образовательной деятельности, основанный на взаимодействии государственных органов и общественных институтов. Такой формат управления направлен на повышение эффективности образовательных процессов, учет интересов различных социальных групп и обеспечение прозрачности принятия решений. В условиях динамичных социальных изменений и возросших требований к качеству образования актуальность развития механизмов государственно - общественного управления становится особенно значимой.

Внедрение данного подхода способствует формированию партнерства между властью, педагогами, родителями и местным сообществом, что позволяет создавать более адаптивные и инновационные модели развития муниципальных образовательных учреждений. Государственно - общественное управление обеспечивает не только контроль и поддержку со стороны государства, но и активное участие граждан в планировании, реализации и оценке образовательных программ. Такой комплексный механизм способствует устойчивому развитию муниципальной системы образования, отвечающей потребностям современного общества.

Государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования представляет собой современную модель взаимодействия государственных органов и общественных институтов, направленную на реализацию стратегических целей в сфере образования на уровне муниципалитетов. Такая форма управления основывается на принципах партнерства, прозрачности и совместной ответственности, что способствует повышению эффективности образовательных процессов и качеству предоставляемых образовательных услуг. Введение государственно - общественного управления обусловлено необходимостью активизации

общественного участия в принятии решений, связанных с организацией и развитием образовательной инфраструктуры в муниципальных образованиях [1, с. 23].

В условиях динамичного развития общества и стремительных изменений в экономической, социальной и культурной сферах возрастает роль образования как ключевого фактора устойчивого развития территорий. Муниципальная система образования функционирует на стыке различных интересов – государственных, общественных и индивидуальных, что требует выработки механизма координации и согласования этих интересов. Традиционные административно - бумажные методы управления, характеризующиеся односторонним воздействием со стороны государственных органов, оказываются недостаточными для решения сложных задач современного образовательного пространства. В этом контексте государственно - общественное управление выступает как инновационный подход, обеспечивающий объединение ресурсов, компетенций и инициатив различных участников образовательного процесса.

Основным субъектом муниципального управления образованием выступают органы местного самоуправления, обладающие полномочиями по организации и контролю за реализацией образовательных программ и поддержке образовательных учреждений. Вместе с тем, общественные структуры, включая родительские комитеты, педагогические советы, ученические самоуправления, экспертные и благотворительные организации, играют активную роль в формировании и корректировке образовательной политики. Включение общества в управленческую практику способствует не только повышению уровня доверия к образовательной системе, но и обеспечивает более адекватное реагирование на конкретные потребности и приоритеты населения муниципального образования.

Государственно - общественное управление в системе муниципального образования предусматривает создание механизмов совместного обсуждения и принятия решений, прозрачной отчетности и контроля качества образовательных услуг. Одним из ключевых элементов является формирование советов или коллегиальных органов на муниципальном и учрежденческом уровнях, где представители власти, педагогов, родителей и учащихся взаимодействуют в процессе планирования, мониторинга и оценки образовательной деятельности. Такая организация работы позволяет обеспечить баланс интересов, избежать излишней централизации и бюрократизации, а также стимулирует инновационное развитие образовательных учреждений.

Особое значение приобретает нормативно - правовое обеспечение государственно - общественного управления, обеспечивающее юридическую основу для взаимодействия различных участников образовательного процесса. Законодательные акты и подзаконные нормативные документы регламентируют права, обязанности и ответственность стороны, а также устанавливают порядок формирования и функционирования органа общественного управления. Это

создает условия для системного и устойчивого развития муниципальной системы образования на основе сотрудничества и взаимодействия [2, с. 458].

Кроме того, внедрение государственно - общественного управления способствует активизации гражданской позиции населения, формированию культуры совместной ответственности и способности к самоорганизации. Вовлечение общественности в процессы контроля и развития образования не только повышает качество принимаемых решений, но и способствует формированию образовательной среды, ориентированной на устойчивый социальный и экономический прогресс муниципальных образований.

Государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования основывается на сочетании правовых норм и организационных механизмов, которые обеспечивают взаимодействие государственных органов управления и общественных институтов. Такой подход направлен на формирование эффективной системы управления, ориентированной на потребности обучающихся, педагогов и сообщества в целом, путем объединения ресурсов, компетенций и ответственности различных субъектов.

Правовые основы государственно - общественного управления формируются на базе нормативно - правовых актов федерального, регионального и муниципального уровней, регулирующих деятельность в сфере образования. В Российской Федерации ключевую роль играют такие законодательные акты, как Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Закон о местном самоуправлении, а также специализированные постановления и приказы Министерства образования и науки. Эти документы определяют правовой статус образовательных учреждений, полномочия органов управления образованием, права и обязанности обучающихся, педагогов, родителей и общественных объединений.

Федеральное законодательство устанавливает принципы государственно - общественного управления, подчеркивая необходимость участия представителей общественности в принятии решений, касающихся качества и содержания образования, а также контроля за его реализацией. В частности, законодательство предусматривает создание различных форм общественного участия: попечительских советов, педагогических советов, советов родителей, общественных палат и комиссий по вопросам образования. Эти структуры наделяются правом выражать мнение и вносить предложения по вопросам развития образовательных программ, материально - технического обеспечения школ, анализа качества образования и этики педагогической деятельности.

Организационные основы государственно - общественного управления предполагают механизм координации и взаимодействия между государственными и общественными институтами. Основу такого механизма составляет система управления муниципальным образованием, включающая местные департаменты или управления образования, муниципальные советы и общественные организации. Важным элементом является нормативное закрепление функций,

которые распределяются между участниками системы: государственные органы обеспечивают институциональные и финансовые ресурсы, устанавливают образовательные стандарты и осуществляют контроль, тогда как общественные институты способствуют интеграции социальных интересов, контролю за соответствием образовательной деятельности потребностям населения, а также поддерживают развитие инициатив и инноваций.

Практически значимым инструментом государственно - общественного управления являются попечительские советы образовательных учреждений. Они выполняют функции посредника между школой и обществом, обеспечивая прозрачность принятия управленческих решений, содействуя привлечению дополнительных ресурсов и формируя условия для эффективного взаимодействия педагогического коллектива с родителями и местным сообществом. В основе деятельности подобных советов лежит принцип партнерства, при котором ответственность за качество образования разделяется между государственными структурами и гражданским обществом.

Для организации эффективного управления также важна институализация процедур общественного контроля и мониторинга; к таким процедурам относятся общественные слушания, экспертные оценки, общественные инспекции учебных заведений и анализ обратной связи от обучающихся и их родителей. В муниципальной системе образования создаются условия для проведения регулярного обмена информацией между различными субъектами, что позволяет своевременно выявлять проблемы и вырабатывать совместные решения. Использование современных информационных технологий способствует расширению возможностей для общественного участия и повышения прозрачности управленческих процессов.

Кроме того, организационные основы включают развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров, участвующих в государственно - общественном управлении, как из числа государственных служащих, так и представителей общественных объединений. Это обеспечивает повышение компетентности всех участников управления, способствует формированию культуры сотрудничества и ответственности, а также развитию механизмов эффективного взаимодействия [3, с. 70].

Важным правовым аспектом является обеспечение открытости и доступности информации об образовательной деятельности для всех заинтересованных сторон. Законодательство регламентирует порядок предоставления отчетности образовательными учреждениями, а муниципальные органы обязаны обеспечить информационную поддержку общественных инициатив и публикацию результатов мониторинговых исследований. Прозрачность деятельности способствует формированию доверия между государством, образовательными организациями и населением, что является фундаментом устойчивого развития муниципальной системы образования.

Эффективное государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования невозможно без налаживания прочных механизмов взаимодействия и координации между всеми участниками образовательного процесса. В современных условиях растущей сложности образовательных вызовов и возросших ожиданий населения требуется формирование системного подхода, который основывается на сотрудничестве органов государственной власти, муниципалитетов, образовательных учреждений, педагогических коллективов, родителей и общественных организаций.

Одним из ключевых механизмов взаимодействия выступает создание и функционирование координационных советов, коллегиальных органов, включающих представителей всех заинтересованных сторон. Такие советы способствуют выработке согласованных решений, обеспечивают прозрачность и публичность процесса управления, а также укрепляют ответственность всех участников за результаты образовательной деятельности. В рамках муниципальных образований широко практикуется формирование Советов по развитию образования, в состав которых входят представители местной администрации, руководители школ, сотрудники органов управления образованием, представители родительских комитетов и общественных объединений. Данные структуры способствуют интеграции усилий и обеспечивают регулярный обмен информацией, что позволяет более оперативно реагировать на возникающие проблемы и корректировать стратегию развития [4, с. 15].

Важным элементом координации является внедрение современных информационных систем и электронных платформ, которые обеспечивают оперативный обмен данными, прозрачность процессов и доступ к актуальной информации для всех участников управления. Электронные реестры образовательных учреждений, системы мониторинга качества образования, электронные дневники и платформы для обратной связи с родителями позволяют создать единое информационное пространство, способствующее эффективному взаимодействию и контролю. Такие технологии снижают административную нагрузку и создают условия для более диалогичного, открытого управления.

Организация совместных мероприятий, таких как круглые столы, семинары, конференции и публичные слушания, является еще одним инструментом налаживания сотрудничества между государственными органами и общественностью. Эти площадки способствуют формированию совместного понимания ключевых проблем, определению приоритетов развития и выработке качественных решений. Активное вовлечение общественных объединений в обсуждение локальных стратегий и проектов развития позволяет повысить уровень доверия и сформировать эффективную систему обратной связи.

Значительную роль в механизмах взаимодействия играет развитие партнерских отношений с негосударственными организациями, объединениями педагогов, родительскими комитетами и средствами массовой информации. Совместные проекты, адресные программы поддержки школ, социальные акции и кампании по

продвижению ценностей образования способствуют укреплению общественной поддержки и расширяют ресурсы, доступные муниципальной системе образования. При этом важно обеспечение правовой базы и регламентов, которые позволят чётко определить полномочия, ответственность и процедуры взаимодействия участников.

Кроме того, одним из эффективных инструментов координации является формирование и реализация муниципальных программ развития образования, разработанных с использованием механизмов общественного обсуждения и экспертной оценки. В таких программах закладываются конкретные меры, задачи и индикаторы, а также распределяются роли между участниками управления. Регулярный мониторинг и оценка исполнения программ с участием общественных представителей обеспечивают адресность и прозрачность реализуемых мер.

Немаловажным аспектом является и повышение квалификации руководителей образовательных организаций и специалистов органов управления образованием в области организации государственно - общественного управления. Специальные тренинги и обучающие курсы, направленные на развитие компетенций в ведении диалогов, урегулировании конфликтов и управлении проектами, способствуют более эффективному взаимодействию и координации.

Комплексное применение перечисленных механизмов создает условия для формирования устойчивой модели государственно - общественного управления муниципальной системой образования. Опираясь на системное сотрудничество и координацию, муниципальные образования способны более эффективно решать задачи повышения качества образования, обеспечивать учёт интересов всех участников, а также адаптироваться к быстро меняющимся социальным и экономическим условиям. В конечном итоге это способствует формированию образовательной среды, которая отвечает современным требованиям и способствует всестороннему развитию личности каждого обучающегося [5, с. 195].

Современное государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования представляет собой сложный и многогранный процесс, который обусловлен необходимостью эффективного взаимодействия государственных институтов и общественных организаций для обеспечения высокого качества образовательных услуг. Внедрение таких моделей управления направлено на повышение уровня вовлеченности всех заинтересованных сторон, усиление прозрачности принятия решений и оперативность реагирования на возникающие вызовы. Однако в ходе реализации государственной и общественной координации в системе муниципального образования выявляются как значительные перспективы, так и существенные вызовы, требующие системного подхода и постоянного поиска оптимальных управленческих решений.

Одной из ключевых перспектив государственно - общественного управления является создание условий для формирования разнообразных форм общественного участия в жизни образовательных учреждений. Активизация

родительских комитетов, профессиональных сообществ педагогов, инициативных групп выпускников и представителей бизнеса способствует формированию среды, в которой решения принимаются на основе широкой экспертизы и учитывают интересы различных социальных групп. Такая практика способствует не только повышению качества образовательных программ, но и формированию у школьников и студентов социально ответственного поведения, развитию гражданской активности, что соответствует приоритетам национальных стратегий развития образования и культуры.

Вторая важная перспектива связана с внедрением современных информационных технологий и цифровых платформ, которые упрощают коммуникацию между государственными органами и общественными объединениями. Использование электронных ресурсов для обсуждения проектов, мониторинга реализации образовательных инициатив и обмена опытом способствует быстрому выявлению проблем и их своевременному решению. Это позволяет выстраивать прозрачные механизмы обратной связи, улучшая качество принимаемых управленческих решений и укрепляя доверие общества к образовательным учреждениям и органам власти.

Тем не менее, наряду с потенциальными преимуществами, государственно - общественное управление сталкивается с рядом вызовов, которые требуют пристального внимания и разработки адекватных стратегий. Один из основных вызовов – недостаточный уровень компетентности и мотивации общественных участников управления. Отсутствие специализированных знаний, опыта в сфере образования и управленческих навыков у представителей общественности зачастую затрудняет их активное и конструктивное участие в процессах развития муниципальной системы. Для решения этой проблемы необходимы системные меры по обучению, повышению квалификации и поддержке инициатив волонтеров и общественных лидеров [6, с. 122].

Еще одним значимым вызовом является ограниченная финансовая независимость и ресурсная база муниципальных образовательных учреждений, что сдерживает реализацию совместных проектов и программ. Госрегулирование зачастую сопряжено с жёсткими бюджетными ограничениями, что снижает гибкость и возможность оперативного реагирования на потребности образовательных сообществ. В этом контексте важно развивать механизмы многоисточникового финансирования, включая государственные гранты, спонсорскую поддержку и государственно - частные партнерства, которые могут существенно расширить ресурсную базу для развития муниципального образования.

Кроме того, следует отметить специфику межведомственного взаимодействия, которая может как способствовать, так и препятствовать эффективному государственно - общественному управлению. Низкая координация между образовательными департаментами, социальными службами, культурными и спортивными организациями приводит к дублированию функций и

неэффективному использованию имеющихся ресурсов. Для устранения этих пробелов требуется формирование единой системы управления с четко распределенными компетенциями и обязанностями, а также внедрение практик совместного планирования и мониторинга деятельности всех участников образовательного процесса.

Социально - культурные особенности муниципальных территорий также оказывают влияние на эффективность государственно - общественного управления. В регионах с различной этнической и культурной спецификой необходимо учитывать локальные запросы и создавать адаптивные управленческие модели, которые будут поддерживать инклюзивность и уважение к многообразию. Формирование диалога между государством и обществом в таких условиях требует инструментов, ориентированных на межкультурное взаимодействие и преодоление возможных конфликтов.

Государственно - общественное управление развитием муниципальной системы образования является стратегическим инструментом, направленным на эффективную организацию образовательного пространства, обеспечение открытости и инклюзивности процессов управления, а также повышение качества и доступности образования на местном уровне. Введение данного подхода обусловлено системными вызовами современного общества и необходимостью создания инновационных управленческих моделей, способных обеспечить устойчивое развитие образования в условиях изменяющегося социокультурного и экономического контекста.

Право и организация государственно - общественного управления в муниципальной системе образования создают основу для формирования сбалансированной и демократичной системы, где государственные структуры и общественные институты взаимодействуют на равных началах, направляя совместные усилия на повышение качества и доступности образования. Это способствует не только улучшению образовательных результатов, но и развитию гражданского общества, укреплению социальной ответственности и формированию активной позиции жителей муниципальных образований в сфере образования.

Таким образом, перспективы развития государственно - общественного управления в муниципальной системе образования заключаются в усилении взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами, повышении прозрачности и эффективности образовательного процесса, а также внедрении инновационных технологий коммуникации и управления. Вместе с тем, для успешной реализации этих задач необходимо преодолевать вызовы, связанные с недостатком кадровых и финансовых ресурсов, проблемами координации и социально - культурными особенностями регионов. Только комплексный подход, основанный на партнерстве государства и общества, позволит создать динамичную, устойчивую и ориентированную на качество образования

---

муниципальную систему, отвечающую современным требованиям и ожиданиям граждан.

### **Список использованной литературы:**

1. Брызунова, О.В. Проблемы современного образования в России / О.В. Брызунова // Социосфера. – 2017. – № 5. – С. 22 - 23.
2. Варитлова, Л.Х. Деятельность органов МСУ в сфере образования / Л.Х. Варитлова // Проблемы и перспективы развития МСУ в РФ и зарубежных странах. – 2021. – С. 458 - 463.
3. Садовчий, В.А. Концепция и стратегия развития образовательного законодательства России / В.А. Садовчий // Вестник образования России. – 2018. – № 6. – С. 68 - 75.
4. Темюкова, С.Н. Развитие системы управления образованием в России / С.Н. Темюкова // Теория и практика общественного развития. – 2017. – № 4. – С. 14 - 17.
5. Упоров И.В. Функция МСУ в сфере дошкольного и школьного образования: социально - правовой и финансовый контекст / И. В. Упоров // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 7 - 2 (46). – С. 194 - 198.
6. Чухланцев, В.А. Реализация государственной политики в сфере образования на муниципальном уровне / В.А. Чухланцев // Молодой ученый. – 2024. – № 4 (503). – С. 121 - 124.

© Хваткова Ю.П. 2026

**Черняк Е.О.**

магистрант

ФГБОУ ВО «ОГПУ»

город Оренбург, Россия

## **ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИНКЛЮЗИВНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ)**

### **Аннотация**

В статье предпринята попытка описать эффективную модель государственно - общественного управления инклюзивным образованием в Оренбургской области. Целью заключается в теоретико - методологическом обосновании модели, а также в выявлении условий ее эффективной реализации.

### **Ключевые слова**

Модель, инклюзивное образование, Оренбургская область.

В современной образовательной политике инклюзивное образование рассматривается не только как право лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на доступ к качественному обучению, но и как комплексная система, требующая согласованных усилий всех заинтересованных сторон. Ключевым условием успешной реализации инклюзивной практики выступает эффективная модель государственно - общественного управления, обеспечивающая баланс между нормативно - правовым регулированием со стороны государства и активным участием институтов гражданского общества, профессиональных сообществ и родительской общественности.

Целью статьи является теоретико - методологическое обоснование модели государственно - общественного управления инклюзивным образованием на региональном уровне, а также выявление условий ее эффективной реализации.

Понятие «государственно - общественное управление образованием» предполагает перераспределение полномочий и ответственности между государственными структурами и общественными институтами в процессе принятия и реализации управленческих решений. В контексте инклюзивного образования данная модель приобретает особую значимость, поскольку инклюзия по своей сути ориентирована на учет многообразия образовательных потребностей, что невозможно без широкого общественного диалога.

Как справедливо отмечает Всемирный банк, «вопросы справедливости и инклюзии необходимо поместить в центр аналитической работы и политического диалога между государственным и частным секторами, а также между федеральными и региональными заинтересованными сторонами» [1, с. 76]. Более того, подчеркивается, что «регулярные и более прозрачные многосторонние обсуждения и консультации должны служить основой для достижения более четкого видения необходимых ресурсов, сценариев реализации и ожидаемых результатов» [3, с. 87].

В свою очередь, российские исследователи в области сравнительной педагогики акцентируют внимание на системном подходе к организации инклюзивного образования. Как отмечается в аналитических работах по развитию российского образования, «Россия развивает полное образование, образуя систематический путь развития. В ценности полного образования признают справедливую и всеобъемлющую международную позицию, а целью практики является содействие совместному участию и достижению успеха каждого человека» [3].

Эффективная модель государственно - общественного управления инклюзивным образованием в регионе должна включать следующие структурные компоненты:

1. Государственный компонент представлен органами исполнительной власти в сфере образования (региональные министерства / департаменты образования), осуществляющими нормативно - правовое регулирование, финансовое обеспечение, лицензирование и контроль качества образовательной деятельности. Важнейшей функцией государства является законодательное закрепление равных прав на образование для всех категорий обучающихся. В соответствии с

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», образование определяется как единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, «обеспечивающий равные возможности для полноценного развития каждого человека».

2. Общественный компонент включает: региональные и муниципальные общественные советы по вопросам образования; ассоциации родителей детей с ОВЗ и инвалидов; профессиональные сообщества педагогов - психологов, дефектологов, тьюторов; некоммерческие организации, реализующие проекты в сфере инклюзии; региональные отделения движения «Абилимпикс»; работодателей и их объединения, заинтересованные в трудоустройстве выпускников с инвалидностью.

3. Координационный механизм предполагает создание коллегиальных органов (советов, комиссий, рабочих групп) с равным представительством государства и общественности. Как свидетельствует международный опыт, «критически важно поощрять создание сетей и сотрудничество между соседними школами, частными образовательными центрами, исследовательскими центрами, органами власти и местными сообществами для выявления и обсуждения наиболее насущных проблем и совместной разработки соответствующих решений, адаптированных к местному контексту» [3].

Анализ теоретических источников и практического опыта позволяет выделить следующие условия эффективности государственно - общественного управления инклюзивным образованием:

1. Прозрачность и открытость управленческих процедур. Эффективный диалог между субъектами управления невозможен без налаженных каналов обратной связи. Как отмечают эксперты, «открытая и эффективная связь с федеральными ведомствами необходима для предоставления центральным органам власти соответствующей информации, привлечения политического внимания к неотложным вопросам и запроса целевой поддержки» [4].

2. Межведомственное взаимодействие. Инклюзивное образование требует координации усилий не только образовательных ведомств, но и органов социальной защиты, здравоохранения, труда и занятости, культуры и молодежной политики.

4. Учет региональной специфики. Модель управления должна быть адаптирована к демографическим, экономическим и социокультурным особенностям конкретного региона. В российской практике, как отмечается в исследованиях, «в местных образовательных правилах существует соответствующее определение, такое как интерпретация полного образования в Московской области: воспитание здоровых и нездоровых людей вместе, включая организацию совместной учебной деятельности, досуговых мероприятий и дополнительного образования» [4].

5. Ресурсное обеспечение. Участие общественности в управлении не отменяет государственной ответственности за финансирование инклюзивной инфраструктуры, подготовки кадров и создания специальных образовательных условий.

Внедрение эффективной модели государственно - общественного управления инклюзивным образованием позволяет: обеспечить учет интересов всех заинтересованных сторон при разработке региональных программ развития инклюзии; повысить качество адаптированных образовательных программ за счет профессиональной экспертизы со стороны практикующих специалистов и родительского сообщества; создать механизмы общественного контроля за соблюдением прав обучающихся с ОВЗ и инвалидностью; сформировать устойчивую систему трудоустройства выпускников через партнерство с региональными работодателями; обеспечить преемственность инклюзивной практики при смене административных и политических условий.

Таким образом, эффективная модель государственно - общественного управления инклюзивным образованием в регионе представляет собой многоуровневую, гибкую и открытую систему взаимодействия государственных структур и институтов гражданского общества. Ключевым принципом данной модели выступает признание того, как подчеркивается в международных исследованиях, что «вопросы инклюзивности и неравенства, безусловно, имеют заметные негативные последствия на местном уровне», что требует «прозрачных многосторонних обязательств на всех уровнях».

Только объединяя ресурсы, компетенции и ответственность государства, профессионального сообщества, родителей и работодателей, можно создать устойчивую инклюзивную образовательную среду, в которой каждый обучающийся имеет значение и одинаково важен.

### **Список использованной литературы:**

1. Бао, Луси. Педагогические особенности развития профессионально - ценностных ориентаций студентов педагогических вузов России и Китая / Бао Луси // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 5. – С. 309 - 317.
2. Конвенция ООН о правах инвалидов (принята резолюцией 61 / 106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года). – Режим доступа: [https: // www.un.org / ru / documents / decl \\_ conv / conventions / disability.shtml](https://www.un.org / ru / documents / decl _ conv / conventions / disability.shtml) (12.04.2026).
3. Приказ от 20.01.2017 № 01 - 21 / 103 / 1 «О создании базовой профессиональной организации, обеспечивающей поддержку региональной системы инклюзивного образования инвалидов».
4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». – М.: Омега – Л., 2014. – 134 с.

© Черняк Е.О., 2026

# **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**



# **PSYCHOLOGICAL SCIENCES**

**Кильдибаева А.Р.**

Студентка 5 курса психолого - педагогического факультета  
Орский гуманитарно - технологический институт (филиал) ОГУ  
г. Орск, Россия

**Научный руководитель: Емельянова Л.А.**

к.пс.н., доцент  
Орский гуманитарно - технологический институт (филиал) ОГУ  
г. Орск, Россия

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **Аннотация**

В статье представлена проблема развития внимания младших школьников. Цель исследования заключалась в раскрытии сущности и содержания интерактивных средств для развития внимания у обучающихся младшего школьного возраста.

### **Ключевые слова**

Младший школьный возраст, внимание, свойства внимания, интерактивные средства

Проблема внимания в различных областях науки является одной из актуальных. От состояния внимания зависит вся психическая деятельность человека. В настоящее время объем информации, который воспринимают обучающиеся, резко возрастает. Владение вниманием, выделение важного и «отсеивание второстепенного», помогает младшему школьнику ориентироваться в широком информационном поле. Следовательно, внимание является неотъемлемой частью процесса познания [1].

Анализ психолого - педагогических исследования показывает, что формирование учебной деятельности и развитие произвольного внимания младших школьников – взаимосвязанные педагогические задачи (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Добрынин, О.Ю. Ермолаев, С.П. Зубова, С.Л. Кабыльницкая и др.). Поэтому на уроке следует специально учить детей сосредоточению на определенном материале.

При организации учебного процесса необходимо создать такие условия, которые могли бы в максимальной степени способствовать проявлению активности и самостоятельности мышления учащихся, а так же продвижению в их умственном развитии. Важным средством формирования произвольного внимания являются специальные методики, упражнения, игры интерактивного характера.

Цель нашего исследования раскрыть сущность и содержание интерактивных средств для развития внимания у обучающихся младшего школьного возраста.

Экспериментальная работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы. Первый этап направлен на первоначальную диагностику особенностей развития основных свойств внимания у обучающихся младшего школьного возраста. Были использованы такие методики, как методика Пьерона -

Рузера, методика Мюнстерберга, методика «Запомни и расставь точки», методика «Перепутанные линии», методика П.Я. Гальперина и С.Л. Кабыльницкой. С помощью них мы изучили уровень развития концентрации, избирательности внимания, объем внимания, устойчивость внимания, и в целом, уровень развитости произвольного внимания. Обобщив результаты по всем психодиагностическим методикам, мы изучили особенности развития внимания в экспериментальной выборке обучающихся младшего школьного возраста. Несмотря на то, что есть высокие уровни развития свойств внимания (16 %), преобладает средний уровень развития основных свойств внимания (63 %). И показатели низкого уровня тоже имеются (21 %). Следовательно, необходима специальная работа по развитию внимания у младших школьников.

Формирующий этап включал реализацию программы с использованием интерактивных средств для развития внимания у младших школьников. В основу нашей программы мы включили интерактивные упражнения и игры с использованием мультимедийных средств.

Интерактивные средства позволяют: оптимизировать образовательный процесс, повысить дидактическую эффективность урока, повысить познавательную активность школьников; повысить качественную успеваемость школьников, формировать положительную мотивацию и интерес к предмету, развивать навыки самообразования и самоконтроля, повысить уровень комфортности обучения, увеличить темп урока, полностью реализовать принцип наглядности обучения младших школьников [2].

Контрольный этап определил эффективность проведенной работы. Результаты повторной диагностики показал позитивные изменения в развитии внимания младших школьников. Полученные результаты на контрольном этапе позволяют сделать определенный вывод о возросшем уровне развития внимания у младших школьников. Это говорит об эффективности проведенной программы с использованием интерактивных средств по развитию внимания у обучающихся младшего школьного возраста. Но работа не должна останавливаться. Необходимо и дальше создавать условия для дальнейшего развития произвольного внимания школьников.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что они могут быть использованы психологами и педагогами для развития внимания у обучающихся младшего школьного возраста.

### **Список использованной литературы:**

1. Сорокоумова, Е. А. Психология детей младшего школьного возраста / Е. А. Сорокоумова. – Москва: Юрайт, 2019 – 216 с. - ISBN 978 - 5 - 534 - 10894 - 1.
2. Филиппова, Г.Н. Особенности интерактивного обучения в начальной школе / Г. Н. Филиппова, В. А. Горюнова // Научно - методический электронный журнал «Концепт». – 2016 – №46. – С. 399–404.

© Кильдибаева А.Р., 2026

**Рачкова А. Н.**

Студентка 5 курса психолого - педагогического факультета  
Орский гуманитарно - технологический институт (филиал) ОГУ  
г. Орск, Россия

**Научный руководитель: Емельянова Л.А.**

к.пс.н., доцент  
Орский гуманитарно - технологический институт (филиал) ОГУ  
г. Орск, Россия

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ**

### **Аннотация**

В статье представлено теоретическое осмысление понятия тревожности и социальной тревожности в дошкольном возрасте, выявлены основные причины и факторы, влияющие на её возникновение. Описана организация и представлены результаты эмпирического исследования особенностей проявления социальной тревожности у детей дошкольного возраста. Разработаны рекомендации для педагогов и родителей по профилактике и коррекции данного явления.

### **Ключевые слова**

Социальная тревожность, дошкольники, психолого - педагогическая наука, причины возникновения, особенности проявления, профилактика, коррекция.

Актуальность исследования обусловлена растущей потребностью в понимании и своевременной помощи детям, испытывающим трудности в социализации. Повышенная чувствительность дошкольников к межличностным отношениям, формирующаяся самооценка и зависимость от оценок взрослых делают их уязвимыми перед лицом социальных вызовов. Отсутствие своевременной поддержки и коррекции может привести к закреплению негативных поведенческих паттернов, социальной изоляции и снижению общего уровня психологического благополучия ребенка в дальнейшем.

Анализ научной литературы по проблеме тревожности и социальной тревожности в детском возрасте позволил выделить ряд ключевых аспектов. Тревожность, как устойчивая черта личности, характеризуется склонностью к переживанию беспокойства и страха в различных ситуациях. Социальная тревожность, являясь её специфической формой, проявляется в страхе перед социальными событиями, где ребенок может подвергнуться негативной оценке со стороны других.

Была поставлена цель эмпирически выявить особенности проявления социальной тревожности у детей дошкольного возраста. Для этого было организовано исследование с участием 30 воспитанников старших и подготовительных групп (возраст 5 - 6 лет) из Муниципального дошкольного образовательного автономного учреждения «Детский сад № 180» г. Оренбург.

Методы исследования:

- Методика «Дом – Дерево – Человек» (Дж. Бук): Использовалась для диагностики эмоционального состояния, уровня тревожности и самовосприятия ребенка. Особое внимание уделялось анализу рисунков на предмет наличия тревожных маркеров (закрытые окна / двери, темные цвета, непропорциональные объекты, ощущение незащищенности).
- Методика наблюдения за поведением ребенка в группе (по А.И. Захарову): Позволила оценить поведенческие индикаторы социальной тревожности в естественных условиях (избегание, стеснение, прилипание к взрослому, плаксивость, уход в себя, страх выступления).
- Методика «Социометрия» (Дж. Морено): Применялась в игровой форме для определения социометрического статуса детей в группе (лидеры, предпочитаемые, принимаемые, изолированные, отвергаемые).

Этапы проведения исследования:

1. Подготовительный: Получение согласия администрации ДОУ и информированного согласия родителей, подготовка материалов.
2. Диагностический: Проведение методик наблюдения, «Дом - Дерево - Человек» (индивидуально с последующей беседой) и «Социометрия» (в групповой форме).
3. Аналитический: Обработка и анализ полученных данных, выявление уровней тревожности, особенностей поведения, социометрического статуса, проведение корреляционного анализа.
4. Интерпретационный: Формулировка выводов и разработка практических рекомендаций.

На основе корреляционного анализа были выявлены следующие взаимосвязи:

Высокий уровень тревожности (по методике «Дом - Дерево - Человек») коррелирует с признаками социальной тревожности (избегание, стеснение, плаксивость) и низким социометрическим статусом (изолированные и отвергаемые дети).

Дети с низким социометрическим статусом чаще демонстрируют признаки социальной тревожности и высокий уровень общей тревожности.

Дети, имеющие высокий уровень тревожности и / или низкий социометрический статус, чаще показывают негативные эмоциональные реакции по результатам анализа рисунков (например, изображение одиночества, страха, незащищенности).

Полученные данные подтверждают гипотезу исследования о наличии специфических особенностей проявления социальной тревожности у дошкольников, её взаимосвязи с уровнем общей тревожности и социометрическим статусом. Дети с высокой социальной тревожностью чаще демонстрируют избегающее поведение, стеснение, эмоциональные трудности и имеют низкий статус в детском коллективе.

Подводя итоги проведенного исследования, можно констатировать, что поставленные цель и задачи были достигнуты. Изучение теоретических основ

социальной тревожности у дошкольников позволило раскрыть её сущность, выделить основные причины и факторы возникновения, а также рассмотреть особенности её проявления в дошкольном возрасте.

Экспериментальное исследование, проведенное на базе МДОАУ № 180 г. Оренбург, выявило, что социальная тревожность является достаточно распространенным явлением среди дошкольников.

Разработанные рекомендации для педагогов и родителей направлены на создание поддерживающей среды, развитие социальных навыков и уверенности в себе у дошкольников, что является ключевым для профилактики и преодоления социальной тревожности.

Важность дальнейших исследований в данной области обусловлена необходимостью постоянного совершенствования подходов к диагностике и коррекции социальной тревожности, учитывая динамику её проявлений и индивидуальные особенности детей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Захаров, А. И. Тревожные дети в дошкольном возрасте: психолого–педагогическая коррекция / А. И. Захаров. – Москва: Концепт, 2018. – 128 с. – ISBN 978 - 5 - 906972 - 78 - 0.
2. Лютова, Е. К. Диагностика и коррекция страхов у детей: метод. руководства / Е. К. Лютова, Г. Б. Мони́на. – Санкт - Петербург: Речь, 2019. – 239 с. – ISBN 978 - 5 - 9268 - 2087 - 6.
3. Мони́на, Г. Б. Тревожность и самооценка у дошкольников / Г. Б. Мони́на, Е. К. Лютова. – Санкт - Петербург: Речь, 2020. – 240 с. – ISBN 978 - 5 - 9268 - 1999 - 3.
4. Прихожан, А. М. Психология тревожности: особенности в детском возрасте / А. М. Прихожан. – Москва: Питер, 2019. – 224 с. – ISBN 978 - 5 - 4461 - 1185 - 3.

© Рачкова А. Н., 2026

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **HISTORICAL SCIENCES**

**Кривицкий М. А.**

Магистр исторических наук, научный сотрудник отдела рукописей ЦИСИР  
Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси

**ТИТАН ИЗ МАЛОЙ БОГАТКОВКИ:  
КЛЮЧЕВЫЕ ВЕХИ ЖИЗНЕННОГО И НАУЧНОГО ПУТИ  
АКАДЕМИКА Г. И. ГОРЕЦКОГО**

**Аннотация**

В статье рассматриваются основные этапы жизненного и научного пути выдающегося белорусского и советского ученого, академика АН БССР, доктора геолого - минералогических наук Гавриила Ивановича Горецкого (1900–1988). Освещается его вклад в экономическую науку Беларуси 1920 - х гг., трагические страницы жизни, связанные с репрессиями, и многолетняя деятельность в области изучения четвертичной геологии и палеопотамологии. Особое внимание уделяется созданию научной школы и воспитанию последователей.

**Ключевые слова**

Г. И. Горецкий, история науки, экономическая география, четвертичная геология, палеопотамология, Академия наук БССР, репрессии, Гидропроект

**THE TITAN FROM MALAYA BOGATKOVKA: KEY MILESTONES OF THE LIFE  
AND SCIENTIFIC CAREER OF ACADEMICIAN G. I. GORETSKY**

**Annotation**

The article examines the main stages of the life and scientific career of the outstanding Belarusian and Soviet scientist, Academician of the Academy of Sciences of the BSSR, Doctor of Geological and Mineralogical Sciences Gavriil Ivanovich Goretsky (1900–1988). His contribution to the economic science of Belarus in the 1920s, the tragic pages of his life associated with repression, and many years of activity in the field of Quaternary geology and paleopotamology are highlighted. Special attention is paid to the creation of a scientific school and the education of followers

**Keywords**

G. I. Goretsky, history of science, economic geography, Quaternary geology, paleopotamology, Academy of Sciences of the BSSR, repression, Hidroproekt

Творческая биография Гавриила Ивановича Горецкого представляет собой уникальное явление в истории белорусской науки. Выходец из бедной крестьянской семьи, он сумел не только получить блестящее образование, но и внести фундаментальный вклад в две, казалось бы, далекие друг от друга области знания – экономическую географию и четвертичную геологию. Его жизненный путь, полный драматических поворотов, включая годы репрессий и реабилитации, стал ярким примером беззаветного служения науке и родной земле. *Цель*

настоящей статьи – историческая реконструкция ключевых вех жизненного и научного пути академика Г. И. Горецкого.

Гавриил Иванович Горецкий родился 10 апреля (28 марта по старому стилю) 1900 г. в деревне Малая Богатьковка Шамовской волости Мстиславского уезда Могилевской губернии (ныне Мстиславский район Могилевской области) в крестьянской семье Ивана Кузьмича и Ефросиньи Михайловны Горецких. Родина героя статьи – глухая, лесистая местность, насчитывавшая всего около двадцати дворов. Семья Горецких жила чрезвычайно бедно. В тесной хате с соломенной крышей и земляным полом ютились сразу двенадцать человек – семьи двух братьев: Ивана Кузьмича, отца Гавриила, и дяди Якова Кузьмича. Несмотря на нищету и ежедневный тяжелый труд, в этой хате царил особая духовная атмосфера, способствовавшая интеллектуальному и духовному, творческому развитию детей.

Важнейшую роль в формировании мировоззрения будущего академика сыграли женщины – его мать и тетя. Мать, Ефросинья Михайловна Горецкая (1863–1935), и ее сестра Христина были настоящими хранительницами богатой устно – поэтической традиции. Они знали множество белорусских народных сказок, песен, обучали детей народным обычаям и обрядам. Именно от них Максим и Гавриил впервые слышали мелодичную народную речь, ставшую впоследствии основой их творческой и научной деятельности. Позже, уже в 1928 г., со слов матери Максим Горецкий запишет более 300 народных песен, а мелодии к ним будут записаны композиторами А. Егоровым и Н. Аладовым. В этом сборнике первой была помещена песня, которую пела мать: «Ты, чырвоная каліна, / Ах, і што цябе зламiла? / Зламiлі мяне буйныя ветры / Са лютымi маразамi...» [1–3; 4].

В 1919 г. Гавриил Горецкий окончил Горы – Горецкое землемерно – агрономическое училище. Полученное здесь образование заложило фундамент его будущих экономических и географических исследований. В 1920 г. он поступил в Тимирязевскую сельскохозяйственную академию в Москве, которую успешно окончил в 1924 г. по экономико – географическому профилю. Уже в студенческие годы он проявил себя как способный исследователь, выступая с докладами на студенческой научной ассоциации и публикуя статьи, в которых, по аналогии с Германией, высказывал мнение о возможности открытия в Беларуси разнообразных полезных ископаемых. Именно в это время в нем начало зреть желание изучать недра родного края. [2–3].

Огромное влияние на формирование личности и интересов Гавриила Ивановича оказал его старший брат – Максим Иванович Горецкий (1893–1938), впоследствии ставший классиком белорусской литературы. Именно через брата Гавриил знакомится с Янкой Купалой и Якубом Коласом. В 1917–1918 гг. братья совместно составляют первый русско – белорусский словарь, который выдержал два издания (в 1918 г. в Смоленске и в 1921 г. в Вильно) [3, 5; 6].

Интересно, что Максим Горецкий вывел своего младшего брата в неоконченной автобиографической повести «Камароўская хроніка» под именем Лаўрык, что

точно передает события тех лет [7]. Позже, уже в зрелом возрасте, Г. И. Горецкий сохранил интерес к литературе, опубликовав в 1966 г. статью о Горьком и белорусском фольклоре [8].

В 1920 г. Г. И. Горецкий поступил на экономический факультет Петровской (впоследствии Тимирязевской) сельскохозяйственной академии, которую окончил в 1924 г. по экономико - географическому профилю. Студенческие годы стали временем раскрытия его организаторских и научных талантов. Он создал Белорусскую культурно - научную студенческую ассоциацию, целью которой было содействие возрождению Беларуси, публиковал статьи в журнале «Молодая Беларусь» и выступал с докладами [1–3].

Активная общественная деятельность привлекла внимание ГПУ. В 1922 г. после поездки к брату в Вильно (Вильнюс) и нелегального перехода границы Г. И. Горецкий был арестован. Его планировали выслать за границу на одном из «философских пароходов», однако после личного вмешательства руководителя ГПУ В. Р. Менжинского дело было прекращено [9]. В 1920 - е гг. Гавриил Иванович знакомится со своей будущей женой Ларисой Иосифовной Парфенович, также студенткой Тимирязевки, увлекавшейся лекциями геолога Я. В. Самойлова [2–3].

После окончания академии Г. И. Горецкий развернул масштабную научную и организационную деятельность. В 1924–1925 гг. он преподавал экономическую географию в Московском коммунистическом университете национальных меньшинств Запада, а в 1925 г. переехал в Горки, где возглавил кафедру экономической географии в Белорусской сельскохозяйственной академии [2–3].

В 1926 г. вышла его монография «Народны прыбытак Беларусі», не утратившая научной актуальности и сегодня [10]. Также в это время были опубликованы основательные статьи, посвященные населению и сельскому хозяйству Гомельской губернии [11–12].

В 1927 г. он был назначен директором Белорусского научно - исследовательского института сельского и лесного хозяйства им. В. И. Ленина при СНК БССР. Институт под его руководством стал крупным научным центром, сконцентрировавшим триста сотрудников (в т. ч. – т. н. «корреспондентов», работавших удаленно) и издававшим специальный журнал. Г. И. Горецкий опубликовал ряд отчетов о работе института и исследований по вопросам национального дохода, коллективизации, индустриализации и урбанизации Беларуси [13–14].

Признанием заслуг ученого стало избрание его действительным членом АН БССР в 1928 г. – в возрасте 28 лет, что остается абсолютным рекордом [1, 4]. В эти же годы он избирался кандидатом (1927), а затем и членом (1929) ЦИК БССР, входил в президиум Комитета по химизации народного хозяйства и другие руководящие органы. Важной вехой стала его монография «Межы Заходняй Беларусі ў Польшчы» (1928), основанная на материалах командировок в Польшу и Германию и имевшая большое политическое значение [15].

В 1930 г. первый этап научной деятельности Г. И. Горецкого трагически оборвался. Он был арестован по сфабрикованному делу «Трудовой крестьянской партии» и приговорен Коллегией ОГПУ к высшей мере наказания, которая была заменена 10 годами лагерей. Ученый проявил удивительное мужество, не признав навязанных обвинений. Его исключили из состава Академии наук (восстановлен в 1965 г.) [16–17; 3].

Именно в этот период начался его путь в геологии. Находясь под следствием, он познакомился с трудами П. А. Тутковского и П. А. Кропоткина, что определило его новую научную судьбу. С 1931 г. Г. И. Горецкий работал в системе Гидропроекта и других организаций НКВД на строительстве Беломорско - Балтийского канала, Кольского канала, Нижне - Туломской ГЭС и многих других объектов. В 1934 г. он был досрочно освобожден, но реабилитирован полностью лишь в 1958 г. [16–17; 3].

Несмотря на тяжелейшие условия, Г. И. Горецкий продолжал научную работу, изучая четвертичные отложения на всех объектах изысканий. Он сотрудничал с ведущими учеными – Г. Ф. Мирчинком, И. П. Герасимовым, В. П. Гричуком и др. В годы Великой Отечественной войны участвовал в возведении оборонительных сооружений под Москвой и Ленинградом [16– 17; 3].

Г. И. Горецкий с юности отличался подлинной энциклопедичностью и широтой научных интересов, свидетельством чему фундаментальные публикации по экономике, географии, языкознанию и литературе, четвертичной геологии. Во второй половине 30 - х – начале 40 - х гг. талантливый ученый впервые обращается и к археологии – эпохе неолита на Кольском полуострове и в Карелии [18–19]. Научному таланту Г. И. Горецкого всегда была присуща широта, а потому неудивительно формирование междисциплинарного подхода и подлинного сотрудничества: его фундаментальные геологические исследования во многом задавали рамку изысканий археологов, а их результаты способствовали уточнению и обогащению данных Г. И. Горецкого, снабжали его новым ценным материалом.

Археолого - геологические изыскания Г. И. Горецкого продолжатся и в послевоенный период: основательные статьи в ведущих научных журналах «Известия Всесоюзного географического общества», «Советская археология» и «Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР» будут посвящены новым стоянкам конца неолита и эпохи бронзы на террасах Нижнего Дона и Маныча, следам палеолита и мезолита в Нижнем Подонье, а также возможностям применения археологического метода при изучении молодых антропогенных осадков в условиях Нижнего Придонья и Приманычья (1948, 1952, 1955–1957) [20–22].

В 1945 г. в Геологическом институте АН СССР Г. И. Горецкий защитил кандидатскую диссертацию по материалам изучения Кольского полуострова, а в 1946 г. там же – докторскую диссертацию, посвященную неогеновым и четвертичным отложениям Средней Камы [23–24].

С 1956 по 1968 г. Г. И. Горецкий работал в Гидропроекте СССР на должностях заместителя начальника отдела геологических изысканий, главного геолога и главного специалиста. Круг объектов, на которых он работал, огромен: Волго - Донской канал, Цимлянская, Горьковская, Нижне - Камская, Киевская ГЭС, Сарпинская оросительная система и многие другие. В этот период им подготовлены фундаментальные монографии, обобщающие материалы изучения древних речных долин [25–27].

В 1968 г. Г. И. Горецкий вернулся в Беларусь и возглавил отдел геологии и палеопотамологии антропогена в Институте геохимии и геофизики АН БССР. Он активно включился в работу по изучению четвертичных отложений Беларуси, создал и возглавил Белорусскую антропогеновую комиссию. В этот период вышли его капитальные труды по палеопотамологии ледниковых областей, в том числе монография, посвященная белорусскому Понеманью [28].

Научные заслуги ученого получили широкое признание. В 1971 г. он стал лауреатом Государственной премии СССР за серию монографий о прареках, в 1972 г. ему присвоили звание «Заслуженный деятель науки БССР», а в 1986 г. – Государственной премии БССР. Г. И. Горецкий являлся председателем Советской секции INQUA, членом редколлегий авторитетных научных журналов. До последних дней жизни он продолжал работать, воспитав целую плеяду учеников и последователей. Умер Гавриил Иванович Горецкий 20 ноября 1988 г.

Жизненный и научный путь академика Г. И. Горецкого – это история удивительной стойкости, трудолюбия и преданности науке. Он оставил яркий след в экономической истории Беларуси 1920 - х гг. и совершил фундаментальный переворот в изучении четвертичной геологии и палеопотамологии. Пройдя через горнило сталинских репрессий, ученый сохранил жизнелюбие, оптимизм и творческую энергию. Его труды стали основой для развития многих научных направлений, а имя по праву занимает почетное место в пантеоне выдающихся деятелей белорусской и мировой науки. Поистине – титан из Малой Богатыковки...

Статья подготовлена при поддержке гранта БРФФД «Родословные известных уроженцев Беларуси (по материалам Национального архивного фонда Республики Беларусь)», договор № Г25 - 114.

### **Список использованной литературы**

1. Ліс, А. Gloria victis: збор твораў / А. Ліс. – Мінск: І. П. Логвінаў, 2010. – 754 с.
2. О жизни и научной деятельности Г.И. Горецкого [Электронный ресурс] // Центральная научная библиотека им. Я. Коласа НАН Беларуси. – Режим доступа: <http://library.basnet.by/html/csl/266/2.htm>. – Дата доступа: 02.03.2026.
3. Величкевич, Ф. Ю. Гавриил Иванович Горецкий (1900–1988) / Ф. Ю. Величкевич, Р. А. Зинова // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. – 2001. – № 64. – С. 96–100.
4. Гарэцкі, М., Ягораў, А. Народныя песні з мелодыямі: зборнік / М. Гарэцкі, А. Ягораў. – Менск [Мінск]: выданне Інстытута беларускай культуры, 1928. – 157 с.

5. Бібліяграфія навуковых прац акадэміка АН БССР Г.І. Гарэцкага (да 80 - годдзя з дня нараджэння). – Мінск: Навука і тэхніка, 1980. – 24 с.
6. Г. І. Гарэцкі, М. І. Гарэцкі. Руска - беларускі слоўнік / Г. І. Гарэцкі, М. І. Гарэцкі. – Смаленск: Друк. Аtdз. Нар. Асветы, 1918. – 108 с.
7. Гарэцкі, М. І. Збор твораў: у 4 т. / Максім Гарэцкі. Т. 4: Камароўская хроніка: апавесць / рэд. тома А. М. Адамовіч. – Мінск, 1986. – 382 с.
8. Гарэцкі, Г. І. Горкі і беларускі фальклор / Г. І. Гарэцкі // Беларуский сборник. – 1966. – С. 145–155.
9. Илькевич, Н. Н. Академик Гавриил Горецкий: первое столкновение с ГПУ: к истории высылки за границу отечественной интеллигенции в 1922 году: документальный очерк / Н. Н. Илькевич. – Смоленск: Посох, 1998. – 87 с.
10. Гарэцкі, Г. І. Народны прыбытак Беларусі (нацыянальны даход Беларусі) / Г. І. Гарэцкі. – Мінск, 1926. – 131 с.
11. Горецкий, Г. И. Население Гомельской губернии / Г. И. Горецкий // Материалы по вопросу районирования Западной области Союза. Вып. 1. Гомельская губерния. – Минск, 1926. – С. 1–24.
12. Горецкий, Г. И. Сельское хозяйство Гомельской губернии / Г. И. Горецкий // Материалы по вопросу районирования Западной области Союза. Вып. 1. Гомельская губерния. – Минск, 1926. – С. 27–51.
13. Першы год працы Б.Н.Д. інстытуту і рабочы плян на 1927–1928 гг. / З. Х. Прышчэпаў, Г. І. Гарэцкі, А. Д. Дубах; Беларус. навук. - даслед. ін - т сел. гасп - кі імя У. І. Леніна пры Саўнаркоме БССР. – Менск: Выд - ва Беларус. навук. - даслед. ін - ту, 1927. – 122 с.
14. Гарэцкі, Г. І. Справаздача БНДІ за 1927–1928 гг.: [другі год працы] / Г. І. Гарэцкі, Б. Бойка, А. Д. Дубах; Беларус. навук. - даслед. ін - т сел. і лясной гасп - кі. – Мінск: Выд. БНДІ, 1928. – 227 с.
15. Гарэцкі, Г. І. Межы Заходняй Беларусі ў Польшчы / Г. І. Гарэцкі // Матэрыялы да геаграфіі і статыстыкі Беларусі. Т. 1. – Мінск, 1928. – С. 1–169.
16. Гарэцкі, Р. Г. Браты Гарэцкія / Р. Г. Гарэцкі. – Мінск: Медысонт, 2008. – 340 с.
17. Гарэцкі, Р. Г. Браты з Малой Багацькаўкі / Р. Г. Гарэцкі // Тэрмапілы: Літаратурна - мастацкі і беларусазнаўчы часопіс. № 4–5. Беласток, 2001. – С. 76–161.
18. Горецкий, Г. И. Некоторые данные о неолитических стоянках Кольского перешейка / Г. И. Горецкий // Труды Советской секции Международной ассоциации по изучению четвертичного периода. Вып. 3. М., 1937. – С. 107–118.
19. Горецкий, Г. И. Новые неолитические стоянки у г. Кеми, в Карелии / Г. И. Горецкий // Природа. – 1937. – № 12. – С. 102–103.
20. Горецкий, Г. И. Новые стоянки коня неолита и эпохи бронзы на террасах Нижнего Дона и Маньча как геологические документы / Г. И. Горецкий // Известия Всесоюзного географического общества. – Т. 80. – № 5. – Ленинград, 1948. – С. 535–540.

21. Горецкий, Г. И. О возможностях применения археологического метода при изучении молодых антропогенных осадков (в условиях Нижнего Придонья и Приманычья). Ч. 1 / Г. И. Горецкий // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. – № 20. – М., 1955. – С. 16–38.

22. Горецкий, Г. И. О возможностях применения археологического метода при изучении молодых антропогенных осадков (в условиях Нижнего Придонья и Приманычья). Ч. 2 / Г. И. Горецкий // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. – № 21. – М., 1957. – С. 58–78.

23. Горецкий, Г. И. О роли местных географических условий в четвертичной истории: автореф. дис. ... канд. геол. - минерал. наук / Г. И. Горецкий. – М., 1945. –

24. Горецкий, Г. И. Неогеновые и четвертичные отложения района Средней Камы: автореф. дис. ... д - ра геол. - минерал. наук / Г. И. Горецкий. – М., 1946. –

25. Горецкий, Г. И. Аллювий великих антропогенных прарек Русской равнины. Прареки Камского бассейна / Г. И. Горецкий. – М.: Наука, 1964. – 415 с.

26. Горецкий, Г. И. Формирование долины р. Волги в раннем и среднем антропогене. Аллювий Пра - Волги / Г. И. Горецкий. – М.: Наука, 1966. – 412 с.

27. Горецкий, Г. И. Аллювиальная летопись великого Пра - Днепра / Г. И. Горецкий. – М.: Наука, 1970. – 490 с.

28. Горецкий, Г. И. Особенности палеопотамологии ледниковых областей (на примере Белорусского Понеманья) / Г. И. Горецкий. – Минск: Наука и техника, 1980. – 288 с.

© Кривицкий М. А., 2026

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **TECHNICAL SCIENCE**

**Абдылдаев Р. Н.**

к.т.н., доцент

**Абдумомун уулу С.**

преподаватель

**Шанаева Д.**

магистрант

ОшТУ,

г. Ош, Кыргызская Республика.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Аннотация.

В статье рассматриваются современные направления развития зеленой энергетики в Кыргызской Республике в контексте достижения Целей устойчивого развития ООН, прежде всего ЦУР 7 «Доступная и чистая энергия» и ЦУР 13 «Борьба с изменением климата». Проведен анализ потенциала возобновляемых источников энергии, включая солнечную, ветровую, биоэнергетику и малую гидроэнергетику. Особое внимание уделено вопросам диверсификации энергетического баланса страны, снижению зависимости от гидроресурсов и повышению энергетической безопасности регионов.

Выполнена оценка экономической эффективности проектов ВИЭ с использованием показателя приведенной стоимости электроэнергии (LCOE).

Установлено, что наиболее перспективным направлением является развитие гибридных энергетических систем на основе солнечной генерации и малых гидроэлектростанций. Сделан вывод о необходимости активного государственного стимулирования зеленой энергетики как приоритетного направления устойчивого развития Кыргызстана.

**Ключевые слова:** зеленая энергетика, возобновляемые источники энергии, устойчивое развитие, LCOE, солнечная энергетика, малая гидроэнергетика.

**ВВЕДЕНИЕ.** В условиях глобального изменения климата, роста энергопотребления и необходимости снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду развитие зеленой энергетики и возобновляемых источников энергии (ВИЭ) приобретает ключевое значение для достижения ЦУР 7 и ЦУР 13 [10]. Для Кыргызской Республики это направление особенно важно, поскольку энергетическая система страны в значительной степени зависит от гидроэнергетики и подвержена рискам сезонных и климатических колебаний, особенно в маловодные периоды [3]. Рост потребления электроэнергии, износ генерирующих мощностей и необходимость повышения энергетической безопасности требуют диверсификации энергетического баланса за счет использования солнечной, ветровой, биоэнергетики и малой гидроэнергетики,

потенциал которых в стране значителен [5, 8, 9]. Развитие ВИЭ способствует не только снижению экологической нагрузки, но и расширению доступа к энергоснабжению в удаленных регионах, что повышает устойчивость энергетической системы страны [6].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологической основой исследования послужили методы системного анализа, сравнительной оценки, экономического моделирования и сценарного прогнозирования. В работе использованы статистические данные Министерства энергетики Кыргызской Республики, международных организаций IEA, IRENA, UNDP, а также научные публикации последних лет [3, 8].

Для оценки экономической эффективности проектов возобновляемых источников энергии используется показатель приведенной стоимости электроэнергии (Levelized Cost of Energy, LCOE), который позволяет сопоставлять различные технологии генерации независимо от структуры капитальных и эксплуатационных затрат [9].

Для практического сравнения использован аннуитетный метод расчета:

$$LCOE = \frac{(CAPEX \times CRF + OPEX)}{E_{год}}, \quad (1)$$

где:

CAPEX - капитальные затраты на строительство объекта, USD / кВт;

OPEX - ежегодные эксплуатационные расходы, USD / кВт·год;

$E_{год}$  - годовая выработка электроэнергии, кВт·ч / год;

CRF - коэффициент восстановления капитала.

На основе формулы (1) в работе проведено сравнение экономической эффективности солнечных электростанций и малых гидроэлектростанций в условиях Кыргызской Республики [1, 4].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ показал, что в настоящее время структура энергобаланса Кыргызской Республики остается существенно зависимой от гидроэнергетики, доля которой превышает 80 % общего объема генерации [3]. Такая модель эффективна при стабильных гидрологических условиях, однако в периоды маловодья возрастает дефицит электроэнергии, что требует дополнительных источников покрытия нагрузки [2].

Наиболее перспективным направлением развития является солнечная энергетика. Южные регионы Кыргызстана обладают высоким уровнем солнечной радиации, что делает строительство солнечных электростанций экономически целесообразным [1]. Кроме того, СЭС могут эффективно использоваться в удаленных районах с ограниченным доступом к централизованным сетям [6]. Для сравнения экономической эффективности были выполнены расчеты LCOE, результаты приведены в таблице 1 и на рис. 1.

Таблица 1.  
Сравнение экономической эффективности СЭС и малой ГЭС

| Показатель                     | Солнечная электростанция (СЭС) | Малая гидроэлектростанция (ГЭС) |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| CAPEX, USD / кВт               | 1000                           | 2000                            |
| OPEX, USD / кВт*год            | 20                             | 50                              |
| Годовая выработка, кВт*ч / кВт | 1700                           | 4000                            |
| Срок службы, лет               | 25                             | 30                              |
| Ставка дисконтирования, %      | 10                             | 10                              |
| LCOE, USD / кВт*ч              | <b>0,076</b>                   | <b>0,065</b>                    |

Полученные результаты свидетельствуют о том, что малая гидроэнергетика в текущих условиях обладает более низкой себестоимостью производства электроэнергии [4]. Однако солнечная энергетика отличается высокой модульностью, более короткими сроками строительства и меньшей зависимостью от климатических колебаний водных ресурсов [8].

Ветровая энергетика в Кыргызстане также имеет локальный потенциал, особенно в Иссык - Кульской области и Нарынском регионе, однако требует дополнительных метеорологических исследований и значительных первоначальных инвестиций [7].

Биоэнергетика представляет особый интерес для сельских районов, где возможно использование отходов животноводства и сельского хозяйства для производства биогаза. Это позволяет одновременно решать энергетические и экологические задачи [5].

Сценарное моделирование показало, что наиболее устойчивым вариантом является умеренная интеграция ВИЭ с постепенным переходом к гибридным системам «солнечная энергетика + малая ГЭС + накопители энергии». Такой подход обеспечивает баланс между надежностью энергоснабжения, экономической эффективностью и экологической безопасностью [9].

Развитие зеленой энергетики напрямую способствует достижению ЦУР, снижению выбросов парниковых газов, повышению энергоэффективности и развитию региональной инфраструктуры [10].

## ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ показал, что развитие зеленой энергетики является ключевым направлением повышения энергетической безопасности и устойчивого развития Кыргызской Республики. Наиболее значимую роль в формировании будущего энергобаланса страны играют солнечная энергетика и малая гидроэнергетика как наиболее доступные и технологически зрелые источники ВИЭ.

2. Экономическая оценка с использованием показателя LCOE продемонстрировала, что малая гидроэнергетика в настоящее время обладает более низкой себестоимостью производства электроэнергии по сравнению с солнечными электростанциями. Однако снижение стоимости фотоэлектрических

технологий и рост их эффективности постепенно повышают конкурентоспособность солнечной генерации.

3. Сценарное моделирование подтвердило, что наиболее эффективной стратегией развития энергетического сектора Кыргызстана является формирование гибридных энергетических систем на основе сочетания различных видов ВИЭ и накопителей энергии, что позволяет обеспечить баланс между экономической эффективностью, надежностью энергоснабжения и экологической устойчивостью.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Жолдошев Б.М., Ибраимов Т.С. Перспективы развития солнечной энергетики в Кыргызской Республике // Известия вузов Кыргызстана. 2024. № 2. С. 48–54.
2. Закон Кыргызской Республики «О возобновляемых источниках энергии» от 30 июня 2022 г. № 49 // Эркин - Тоо. 2022. № 58. С. 3–8.
3. Министерство энергетики Кыргызской Республики. Энергетический профиль Кыргызской Республики: аналитический отчет. Бишкек, 2024. 86 с.
4. Садыков Р.Т. Малые гидроэлектростанции как фактор энергетической безопасности регионов // Энергетика и управление. 2023. № 6. С. 31–38.
5. Токтобаев Н.К., Абдурасулов А.А. Современные проблемы развития энергетики Кыргызстана // Вестник энергетики. 2023. № 4. С. 15–22.
6. UNDP Kyrgyzstan. Sustainable Energy Development Report. Bishkek, 2024. 74 p.
7. Asian Development Bank. Renewable Energy Development in Central Asia. Manila, 2024. 112 p.
8. IEA. Kyrgyzstan Energy Profile. Paris, 2024. 67 p.
9. IRENA. Renewable Capacity Statistics 2025. Abu Dhabi, 2025. 96 p.
10. United Nations. Sustainable Development Goals Report 2024. New York, 2024. 80 p.

© Абдылдаев Р.Н., Абдумомун у. С., Шанаева Д., 2026

**Акматов А. Б.**

магистрант 2 курса ОшТУ,  
г.Ош, Кыргызстан

**Научный руководитель: Цой А.В.**

к.т.н., доцент, ОшТУ,  
г. Ош, Кыргызстан

### **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГРУНТОВЫХ ПОДУШЕК ИЗ УПЛОТНЕННЫХ ГЛИНИСТЫХ И КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ НА РАСЧЕТНУЮ СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

#### **Аннотация**

Статья посвящена исследованию влияния параметров грунтовых подушек из уплотненных глинистых и крупнообломочных грунтов на расчетную сейсмичность строительной площадки. Представлены теоретические и экспериментальные

данные, подтверждающие, что устройство подушки толщиной более 5 м и шириной, превышающей 1,5–2 ширины здания, снижает амплитуды сейсмических колебаний и расчетную сейсмичность площадки. На примерах строительства резервуаров и свайных полей показано, что правильный подбор размеров и состава подушки позволяет уменьшить ускорения на фундаменте до 40 % и снизить РСЧС на 0,5–1 балл.

**Ключевые слова:** расчетная сейсмичность, грунтовая подушка, уплотненные глинистые грунты, крупнообломочные грунты, категория грунта по сейсмичности, искусственные основания, снижение сейсмических нагрузок, динамические характеристики грунта.

В условиях сейсмоактивных регионов важным аспектом безопасного строительства является снижение воздействия сейсмических волн на сооружения. **Расчётная сейсмичность площадки строительства** (далее сокращенно **РСЧС**) — это интенсивность расчётных сейсмических воздействий в баллах на площадке с соответствующими периодами повторяемости за нормативный срок. РСЧС устанавливают с учётом:

- расчетной сейсмичности района, указанной на карте сейсморайонирования территории страны;
- параметров грунтов, слагающих основание площадки;
- данных специальных сейсмологических исследований.

Расчетная сейсмичность площадки строительства определяет уровень сейсмической нагрузки, на который будут проектироваться конструкции. Одним из эффективных методов снижения этого уровня нагрузок является применение грунтовых подушек из уплотненных глинистых и крупнообломочных грунтов. Эти подушки выполняют функцию амортизатора, способного снижать ускорения и динамические нагрузки, передаваемые на фундамент. Актуальность исследования параметров таких подушек обусловлена необходимостью точного расчёта их толщины, размеров в плане, коэффициента уплотнения и гранулометрического состава, позволяющих понизить расчетную сейсмичность конкретной площадки строительства.

Согласно стандарта [ 1 ] при отсутствии карт сейсмомикрорайонирования РСЧС определяют по специальной таблице (таблица 4.1 [ 1 ]), по которой РСЧС возможно установить в зависимости от нормативной сейсмичности района и грунтовой категории по сейсмичности. Нормативная сейсмичность района регламентируется картой сейсморайонирования территории страны, а грунтовая категория по сейсмичности - по установленным в инженерно - геологических изысканиях сейсмологическим характеристикам грунтов (скорость распространения сейсмических волн, коэффициенты деформации, категории грунтов по сейсмичности, сейсмическая жесткость).

### **Оценка влияния размеров грунтовой подушки на сейсмичность площадки строительства**

Нормами возведения оснований зданий и сооружений в сейсмических районах на площадках, сложенных грунтами III категории, рекомендуется предусматривать устройство искусственных оснований [ 1, 2,3 ]. Искусственное основание в большинстве случаев позволяет снизить сейсмичность площадки и вести

строительство в районах с исходной сейсмичностью 9 баллов и более. Наиболее технологичными и экономически целесообразными для сейсмических районов представляется устройство грунтовых подушек из глинистых и крупнообломочных грунтов.

В ряде исследований изучалось влияние мощности(толщины) слоя лессовых грунтов на изменение силы землетрясения. В работах [ 4,5 ] экспериментально установлено, что при мощности лессовой толщи от 20 до 30 м приращение сейсмической интенсивности составляет 0,8 – 1 балла по отношению к сейсмичности района.

Влияние толщины зоны искусственного уплотнения на сейсмоустойчивость оснований изучалась в работах [ 6,7 ]. В результате экспериментов на площадках размером 15х15 м, 15х65 м, 21 х 33 м в плане, сложенных просадочными лессовыми грунтами, установлено, что толщина грунтовой подушки в целях снижения расчетной сейсмичности площадки должна составлять свыше 5м. При влажности лессового грунта от 25 до 29 % и при мощности просадочной толщи 15 - 20 м наличие 5 – ти метровой грунтовой подушки обеспечивает следующие изменения расчетной сейсмичности: 1) по отношению к сейсмичности «эталонной» площадки с естественной влажностью 19 - 22 % и плотностью грунта в сухом состоянии 1,35 - 1.51 г / см<sup>3</sup> - снижение на 0.1 – 0,19 балла, 2) по отношению к сейсмичности площадок, лессовые грунты которых находятся в водонасыщенном состоянии (влажностью 25 – 29 %) - на 0,46 – 0,57 балла. Влияние размеров уплотненных грунтовых подушек в плане на снижение сейсмичности площадки строительства теоретически исследовался в работе [ 8 ]. Необходимого снижения сейсмичности (максимальных ускорений) на площадке строительства можно добиться за счет соответствующего подбора размеров грунтовой подушки. Установлено, что минимальные значения ширины и длины должны составлять не менее 1,5 толщины грунтовой подушки. Эпюра ускорений на дневной поверхности при наличии уплотненной подушки характеризуется постоянными значениями ускорений в центральной части подушки и их ростом в области границы подушки и естественного грунта приближением по мере удаления от подушки максимальных ускорений к величине ускорения дневной поверхности в отсутствии подушки.

В связи с этим часть поверхности подушки протяженностью  $a$ , на которой имеет место рост ускорений не может служить основанием сооружения, поэтому размер подушки  $B_1$  должен определяться из условия:

$B_1 = B_3 + 2a$ , где  $B_3$  – ширина здания. Величина  $a$  должна зависеть от толщины подушки  $h$  а также от соотношения модулей упругости подушки и естественного грунта. Толщина подушки  $h$  должна подбираться из условия требуемого уровня снижения ускорений дневной поверхности подушки по отношению к ускорению окружающего естественного грунта. Это отношение зависит при заданном модуле упругости грунта подушки и от ее толщины  $h$ .

Улучшение за счет устройства грунтовой подушки можно учитывать, если: толщина подушки больше толщины сейсмически активного слоя (или его значимой части); а ширина подушки больше 1.5 - 2 ширины здания.

Сейсмически активный слой - это верхний слой грунтов площадки толщиной 10–15 м, начиная от планировочной отметки, на который приходится основная часть динамических нагрузок во время землетрясения.

Были выполнены специальные расчёты и экспериментальная проверка изменений сейсмических свойств грунтов при устройстве искусственных оснований различными методами инженерной подготовки [ 13 ]. При устройстве искусственного массива, созданного свайным полем в водонасыщенных песчано - глинистых грунтах III категории на надпойменной террасе р. Кубань в Краснодаре, скорости поперечных волн в массиве, созданном свайным полем (длина свай, расположенных в шахматном порядке, составляла 16 м) увеличилась до 420 м / с по сравнению со 120 - 220 м / с в естественных грунтах в интервале глубин до 20 - 22 м от поверхности. По данным регистрации микросейсм и колебаний от ударов падающего груза (массой около 1 тонны с высоты 4 м) среднемаксимальные амплитуды колебаний на фундаменте, опирающемся на сваи, по сравнению с амплитудами колебаний на поверхности естественного грунта уменьшились в 2 раза.

Определение сейсмических свойств грунтов и специальные расчёты ожидаемых сейсмических воздействий в основании проектируемых резервуаров на площадке расширения позволили заключить о снижении амплитуд колебаний на 30 - 40 % при частичной замене верхних грунтов III категории на песчано - гравийную подушку мощностью до 3 - 4 м. Участок работ располагается на высоких эрозионно - аккумулятивных надпойменных террасах р. Адагум. По данным наземной и скважинной сейсморазведки (ВСП) были определены скорости продольных ( $V_p$ ) и поперечных ( $V_s$ ) волн в основных слоях разреза, для двух верхних из которых, представленных глинами, в интервалах глубин до 2 м и 2 - 10 м скорости поперечных волн соответственно составляли 100 - 150 м / с и 210 - 260 м / с.

При планировке и подготовке территории под двумя резервуарами верхние 3 - 4 м грунтов в основании были частично заменены и частично подсыпаны песчано - гравийной смесью с  $V_p=600$  м / с и  $V_s=350$  м / с. Расчёт амплитудно - частотных характеристик по двум моделям толщ грунтов (на естественном основании и с учётом песчано - гравийной подушки) показали снижение уровня амплитуды колебаний при наличии подушки относительно естественного основания в районе периодов 0,2 - 0,3 с (ожидаемые периоды максимальных колебаний от землетрясений) на 30 - 40 %. Это дало возможность в условиях развития грунтов II - III категории по сейсмическим свойствам при исходной 8 - балльной сейсмичности оставить уровень ускорений, равный 200 см / с<sup>2</sup>, то есть не повышать сейсмичность за счёт неблагоприятных свойств верхних слоёв грунта. Следует только учесть, что подобная инженерная подготовка не должна ограничиваться только контурами резервуара, а выходить за контуры на 2 - 3 м.

В территориальном стандарте Краснодарского края РФ / 10 / введены нормативы по геометрическим размерам массивов искусственных оснований, выполняемых с целью снижения расчетной сейсмичности площадки:

- горизонтальные размеры области укрепляемого грунтового массива должны превышать его толщину не менее чем в 3 раза и выходить за пределы пятна здания или сооружения не менее чем на 3 м в каждую сторону;
- нижняя граница массива с преобразованными свойствами должна достигать поверхности более плотных грунтов I или II категории по сейсмическим свойствам.

В работе / 11 / приведены результаты определения степени снижения сейсмичности строительных площадок определялось путем сравнения параметров

колебаний поверхности от сейсмозрывных воздействий рядом расположенных уплотненных и неуплотненных массивов лессовых грунтов

В результате проведенных экспериментов установлено:

- интенсивность сейсмических колебаний уплотненной толщи лессовых грунтов (горизонтальная составляющая) уменьшилась по сравнению с интенсивностью колебаний на грунтах естественного залегания,
- для отдельных максимальных значений ускорения колебаний грунта уменьшение составило почти в 2 раза, т.е. расчетная сейсмичность площадки понизилась на 1 балл,
- для средних значений ускорений колебания грунта уменьшение составило в 1,5 раза, т.е. расчетная сейсмичность площадки снизилась на 0.5 балла.

### **Выводы**

1. Устройство грунтовых подушек из уплотненных глинистых и крупнообломочных грунтов эффективно снижает расчетную сейсмичность площадки строительства.
2. Толщина подушки должна превышать 5 м для значимого снижения амплитуд сейсмических колебаний, ширина — 1,5–2 ширины здания.
3. Эффект снижения сейсмичности зависит от гранулометрического состава, влажности и уплотнения грунта подушки.
4. Практическая реализация подушек показала уменьшение амплитуд колебаний на 30–40 % и снижение РСПС на 0,5–1 балл.
5. Нормативные требования стандартов по геометрическим размерам искусственных оснований соответствуют результатам исследований и позволяют корректно проектировать сейсмоустойчивые площадки.

### **Литература**

1. СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II - 7 - 81\*
2. СН КР 20 - 02:2024 Сейсмостойкое строительство. Нормы проектирования. Бишкек, 2024.
3. СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01 - 83\*.
4. Кригер Н.И. и др. Сейсмические характеристики лессовых пород в связи с геологическим окружением и техногенезом. М., 1980 – 50 с.
5. Вахтанова А.Н. Методические указания к производству инженерно - геологических исследований для сейсмического микрорайонирования. В сб. Инженерно - геологические основы сейсмического микрорайонирования. Ташкент, Фан, 1977.
6. Ильичев В.А. и др. Оценка влияния искусственной подготовки оснований на интенсивность и спектральный состав сейсмических колебаний. В сб. труды НИИОСП № 86, Москва, 1986
7. Ильичев В.А. и др. Изменение сейсмических свойств лессовых грунтов при инженерной подготовке территорий. Журнал ОФ и МГр №3 1989
8. Уздин А.М., Сандович Т.А., Аль - Насер - Мохомад Самих Амин. Основы теории сейсмостойкости и сейсмостойкого строительства зданий и сооружений. С - Петербург, Изд - во ВНИИГ им. Б.Е.Веденеева, 1993 –176 с.

9. Трифонов Б.А. О возможности оценки сейсмической опасности для оффшорных конструкций на шельфе Каспия расчетными методами // Б.А.Трифонов, С.Ю.Милановский, И.А.Миндель, В.В.Несынов / Журнал: Вестник Камчатской региональной ассоциации "Учебно - научный центр". Серия: Науки о Земле, Выпуск 46 №4 (2020).

10. СНКК 22 - 301 - 2000 Строительство в сейсмических районах Краснодарского края (ТСН 22 - 302 - 2000 Краснодарского края). Краснодар. 2001

11. Маруфий А.Т., Цой А.В. Глубинное уплотнение лессовидных грунтов взрывами траншейных зарядов с целью понижения сейсмичности площадки строительства. Известия НАН КР, 2010, № 2

12. Оценка влияния грунтовых, условий на сейсмическую опасность: Методическое руководство по сейсмическому микрорайонированию / В.И. Джурик, В.В. Севастьянов, В.А. Потапов и др. - М.: Наука, 1988. - 224 с.

13. Миндель И.Г., Трифонов Б.А. Изменение сейсмических свойств грунтов в основании зданий и сооружений во времени, а также после их улучшения методами инженерной подготовки. Промышленное и гражданское строительство, 10 / 2003. С.35 - 37.

© Акматов А. Б. 2026

**Васюк Е.М.**

бакалавр 3 курса МИРЭА,  
г. Москва, РФ

**Михеев А.Е.**

бакалавр 3 курса МИРЭА,  
г. Москва, РФ

**Научный руководитель: Осипова В. О.,**  
ассистент кафедры телекоммуникаций, МИРЭА,  
г. Москва, РФ

## **ПОТЕРИ ПАКЕТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО СЕТЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема потерь пакетов в сетях передачи данных и их влияние на качество работы современных сетевых приложений. Показано, что даже незначительный уровень потерь может существенно ухудшать пользовательский опыт в системах реального времени, включая потоковое видео и VoIP - сервисы. Проведен анализ причин возникновения потерь пакетов, их воздействия на различные протоколы передачи данных, а также рассмотрены базовые методы снижения негативного влияния.

### **Ключевые слова**

Потери пакетов, сетевые технологии, TCP, UDP, потоковое видео, VoIP, качество соединения, задержка, jitter

Современные сетевые приложения предъявляют высокие требования к качеству передачи данных, включая минимальные задержки, стабильную пропускную способность и низкий уровень потерь пакетов. Потеря пакета представляет собой ситуацию, при которой переданный сетевой пакет не достигает получателя или приходит с нарушением целостности. Данный феномен является одним из ключевых факторов, влияющих на производительность сетевых систем и качество пользовательского взаимодействия. Основными причинами потерь пакетов являются перегрузка сетевого оборудования, ошибки передачи в физической среде, некорректная конфигурация сетевой инфраструктуры, а также ограниченность буферов маршрутизаторов и коммутаторов. В условиях высокой нагрузки сетевые устройства могут принудительно отбрасывать пакеты, что приводит к снижению эффективности передачи данных [1].

Влияние потерь пакетов существенно зависит от используемого транспортного протокола. Протокол TCP реализует механизм гарантированной доставки, включающий подтверждения получения и повторную передачу утерянных пакетов. Это обеспечивает надежность, однако приводит к увеличению задержек и снижению пропускной способности при высоком уровне потерь. В свою очередь, протокол UDP не предусматривает механизмов восстановления данных, что делает его более чувствительным к потерям, но позволяет сохранять минимальные задержки, что критично для приложений реального времени [2]. Наиболее наглядно влияние потерь пакетов проявляется в потоковых сервисах. В системах потокового видео потеря пакетов может приводить к снижению качества изображения, появлению артефактов или временному прерыванию воспроизведения. Современные стриминговые платформы используют буферизацию и адаптивные алгоритмы изменения битрейта (Adaptive Bitrate Streaming), что позволяет частично компенсировать потери за счёт снижения качества видео [3].

В VoIP - сервисах (например, интернет - телефонии) потери пакетов оказывают ещё более критическое влияние. Поскольку такие системы используют UDP для минимизации задержек, потерянные пакеты не восстанавливаются. Это приводит к искажению звука, появлению пропусков в речи и ухудшению разборчивости. Даже уровень потерь порядка 1–2 % может быть замечен пользователем, а при превышении 5 % качество связи становится неудовлетворительным [4]. Дополнительным фактором, усиливающим негативное влияние потерь пакетов, является вариация задержек (jitter). При нестабильной доставке пакетов требуется использование буферов сглаживания, что увеличивает задержку и может снижать интерактивность приложений.

Для снижения негативного влияния потерь пакетов применяются различные методы. На уровне сети используются механизмы управления перегрузками и приоритизации трафика (QoS), позволяющие обеспечивать более стабильную передачу критически важных данных. На уровне приложений применяются методы коррекции ошибок, буферизация, а также адаптивные алгоритмы передачи

данных. Например, в потоковых сервисах используется динамическое изменение качества в зависимости от состояния сети, а в VoIP — кодеки с устойчивостью к потерям и механизмы интерполяции аудиосигнала [5].

Таким образом, потери пакетов являются значимым фактором, определяющим качество сетевого соединения. Их влияние особенно критично в приложениях реального времени, где требования к задержкам ограничивают возможность восстановления данных. Эффективное управление потерями требует комплексного подхода, включающего как сетевые механизмы, так и адаптацию на уровне приложений.

### **Список использованной литературы:**

1. Kurose J., Ross K. Computer Networking: A Top - Down Approach. — Pearson, 2021.
2. Postel J. Transmission Control Protocol. RFC 793 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc793> (дата обращения: 10.04.2026).
3. Stockhammer T. Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (DASH): Standards and Design Principles // Proceedings of the ACM MMSys, 2011.
4. ITU - T Recommendation G.114. One - way transmission time [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.itu.int> (дата обращения: 10.04.2026).

© Васюк Е.М., Михеев А.Е., 2026

**Гаврилов А.Ю.**

слесарь по ремонту т / у 4 р  
ООО «Газпром добыча Ямбург»  
г. Салават, РФ

## **МЕТОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ОТ КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ К СОВРЕМЕННЫМ ПОДХОДАМ**

### **Аннотация**

В статье проведен комплексный анализ эволюции методов электрических измерений от классических аналоговых подходов к современным цифровым технологиям. Рассмотрены принципы действия, точность и недостатки традиционных методов, включая использование аналоговых приборов, мостовых и компенсационных схем.

### **Ключевые слова:**

Электрические измерения, аналоговые приборы, цифровые мультиметры, векторный анализ, беспроводные сенсоры, точность измерений.

Электрические измерения являются основой науки и техники. Они обеспечивают функционирование энергетических систем, технологических процессов, развитие электроники и телекоммуникаций. Эволюция методов измерений на протяжении последних полутора веков представляет собой путь от простых механических приборов к сложным интегрированным системам, способным не только фиксировать параметры, но и анализировать их в реальном времени [1].

Классические методы измерений базировались на механических и электромеханических принципах. Несмотря на появление цифровых технологий, понимание этих методов важно для осознания фундаментальных принципов метрологии.

Таблица 1 – Классические методы электрических измерений

| Метод                                             | Принцип действия                                                                                                                                         | Точность       | Недостатки                                                                                     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аналоговые приборы<br>(вольтметры,<br>амперметры) | Механическое отклонение стрелки в магнитном поле (электромагнитная система) или взаимодействии токов (электродинамическая система)                       | $\pm 1 - 2 \%$ | Низкая помехоустойчивость, субъективность считывания, механическая инерционность               |
| Мостовые схемы<br>(Уитстона,<br>Томсона)          | Балансировка сопротивлений в плечах моста, при которой ток через нулевой индикатор (гальванометр) равен нулю                                             | $\pm 0.1 \%$   | Требуется ручная настройка баланса, невозможность измерения динамически изменяющихся величин   |
| Компенсационные методы                            | Сравнение измеряемого напряжения с эталонным (образцовым) с помощью потенциометра. Сила тока в цепи измеряемого объекта в момент компенсации равна нулю. | $\pm 0.01 \%$  | Сложность реализации, необходимость использования высокостабильных эталонов, ручное управление |

Аналоговые приборы, такие как вольтметры магнитоэлектрической системы, долгое время были основным инструментом. Их работа основана на

взаимодействии магнитного поля постоянного магнита и поля, создаваемого измеряемым током, протекающим по рамке со стрелкой. Главным достоинством является наглядность отображения информации, а основным недостатком – низкая точность и чувствительность к механическим воздействиям [1].

Мостовые схемы изменили точное измерение сопротивлений. В сбалансированном мосте Уитстона высокая точность, так как результат не зависит от напряжения источника питания, а определяется соотношением сопротивлений. Однако процесс балансировки требует времени и квалификации оператора [4].

Компенсационный метод, реализованный в потенциометрах, достиг лучшей для своего времени точности. Отсутствие тока в цепи измеряемого объекта в момент компенсации исключало влияние сопротивлений соединительных проводов и контактов, что позволило методом проверять другие приборы [1].

Переход к цифровым технологиям ознаменовал новую эру в электрических измерениях, характеризующуюся высокой точностью, скоростью и возможностью автоматизации.

Цифровые мультиметры (DMM) являются универсальным инструментом современного инженера. Их работа основана на аналого - цифровом преобразовании (АЦП). Ключевые преимущества:

- Разрешение до 8.5 разрядов (около 100 миллионов отсчетов), что позволяет фиксировать минимальные изменения сигнала.
  - Скорость измерений до 100 000 отсчетов / с и выше, что необходимо для анализа динамических процессов.
  - Встроенные алгоритмы обработки сигналов (вычисление среднеквадратичного значения, математические функции, статистическая обработка) [2].
- Векторный анализ: вышел за рамки простого измерения амплитуды напряжения или тока. Векторные анализаторы цепей и сигналов позволяют одновременно измерять и амплитуду, и фазу сигнала в широком частотном диапазоне.
- Применение в ВЧ - диапазоне (до 110 ГГц) для характеристики компонентов беспроводной связи, антенн и материалов.
  - Возможность анализа сложных модулированных сигналов, используемых в современных стандартах связи (5G, Wi - Fi 6) [2].

### Список литературы

1. Касаткин А. С. Электротехнические измерения и приборы: учебник для вузов / А. С. Касаткин. – М.: Энергоатомиздат, 2023. – 560 с.
2. Webster J. G. Electrical Measurement, Signal Processing, and Displays / J. G. Webster, A. P. Sage. – Boca Raton: CRC Press, 2022. – 720 p.
3. ГОСТ Р 8.000 - 2023. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения. – Введ. 2024 - 01 - 01. – М.: Стандартинформ, 2023. – 65 с.
4. Sydenham P. H. Handbook of Measurement Science. Vol. 1: Theoretical Fundamentals / P. H. Sydenham. – Chichester: Wiley, 2023. – 890 p.

© Гаврилов А.Ю. 2026

**Дроздов И.М.**, сотрудник,  
Академия ФСО России г. Орел  
**Миргородский Г.И.**, сотрудник,  
Академия ФСО России г. Орел  
**Любимов В.А.**, сотрудник,  
Академия ФСО России г. Орел

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОЦЕНКЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается актуальная проблема применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) для оценки обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений. Показаны возможности использования алгоритмов машинного обучения и нейросетевого анализа для прогнозирования сценариев возгорания, расчета времени эвакуации и выявления уязвимостей в системах противопожарной защиты.

### **Ключевые слова**

Искусственный интеллект, пожарная безопасность, оценка рисков, эвакуация, моделирование, машинное обучение, ориентированный подход ИИ - алгоритмов.

### **Введение**

Пожарная безопасность зданий и сооружений строится на выполнении требований нормативных документов (НД) [1 - 2], применении технических средств защиты (ручных, автоматизированных), пожаротушения и выполнении организационных мероприятий. Анализ данных, количество рисков и методы их оценки, базирующиеся на ручных расчетах и статических нормативах, приведение их в соответствие с требованиями НД требуют больших временных затрат. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) позволяет значительно сократить время анализа данных, анализа угроз, ускорить обработку данных из НД и спрогнозировать различные варианты чрезвычайных ситуаций.

### **Общие положения по использованию искусственного интеллекта**

В рамках решения задачи оценки пожарной безопасности объекта использовалась модель искусственного интеллекта Qwen [4]. Модель Qwen используется в качестве интеллектуального аналитического модуля. Ее основное назначение при оценке пожарной безопасности: анализ нормативного соответствия; оценка сценариев риска; обработка структурных данных; формирование выводов. Для решения поставленных задач модель Qwen обладает техническими характеристиками, обеспечивающими эффективность анализа [4]:

архитектура Transformer быстро обрабатывает заданную последовательность данных, определяет сложные зависимости между различными факторами пожарной опасности (количество людей, этажность, архитектура помещений, средства пожаротушения, время эвакуации и др.);

высокая точность логических выводов за счет предварительного обучения на итерационных, многошаговых задачах (важно для корректной оценки рисков и непротиворечивости промежуточных и конечных результатов);

скорость обработки информации: обеспечивает быстрое получение результатов анализа, необходимых данных для работы систем поддержки принятия решений в реальном времени;

адаптивность, то есть возможность настройки модели под специфические термины и требования, принятые по пожарной безопасности, что минимизирует количество ошибок при анализе технических данных.

### **Общие положения по использованию искусственного интеллекта**

Оценка пожарной безопасности с использованием модели ИИ Qwen проводилась на основе набора входных данных. Исходные данные систематизированы в виде следующих блоков запроса к аналитическому модулю:

класс функциональной пожарной опасности объекта;

размеры, параметры, площадные характеристики, архитектура построения: (этажность, помещения, назначение, количество, исходя из назначения помещений и нормативной площади на человека).

нагрузка на эвакуационные пути: количество человек / этаж.

категории помещений по взрывопожарной опасности: (наличие / отсутствие, при наличии указать категорию В1–В4 или выше в зависимости от объема горючих веществ);

инженерные системы: (вводные, распределительные электроциты, бытовой / промышленной электросети и др.).

### **Результаты оценки пожарной безопасности общежития с применением ИИ**

На основе введенных исходных данных модель ИИ Qwen проводит классификацию объекта исследования согласно [1,3], определяет:

класс функциональной пожарной опасности (Ф 1.2, наименование);

класс конструктивной пожарной опасности (С0 - не пожароопасные конструкции) – это обязательные требования для зданий высотой более 2 этажей, однако для 2 - х этажных зданий допускается применение менее строгих классов при соблюдении условий эвакуации.

В ходе автоматизированного анализа нормативной базы были получены ключевые требования, применимые к исследуемому объекту:

эвакуационные пути (количество);

количество, вид эвакуационных выходов (непосредственно наружу или через лестничную клетку);

параметры путей эвакуации (минимальная ширина эвакуационных коридоров относительно потоков людей, ширина дверей эвакуационных выходов из помещений и с этажа, ширина лестничных маршей);

норма на расстояние до эвакуационных выходов (максимальное расстояние от наиболее удаленной точки помещения до ближайшего эвакуационного выхода);

наличие система оповещения (необходимость системы оповещения и управления эвакуацией 1 - го или 2 - го типа);

наличие первичных средств пожаротушения (огнетушители порошковые или углекислотные - не менее 2 - х штук на этаж).

### **Оценка эффективности применения ИИ - модели**

Используя возможности логического анализа модели ИИ, проведена оценка специфических рисков, уязвимостей, связанных с эксплуатацией исследуемого

объекта. Результаты систематизированы и представлены по разделам: факторы риска; проблема, уровень опасности; комментарии, пояснение ИИ - анализа.

На основе проведенного анализа и расчетных параметров эвакуации модель ИИ сформировала перечень мероприятий по устранению выявленных несоответствий и нарушений.

### **Заключение**

Таким образом использование модели ИИ Qwen позволило:

автоматизировать процесс сопоставления параметров объекта защиты с требованиями действующего законодательства;

комплексно выявить риски оценить взаимосвязь разнородных факторов риска, идентифицировать критические уязвимости;

оптимизировать процессы пожарной безопасности на основе сгенерированных моделью организационных и технических мер противопожарной защиты;

сократить время проведения экспертизы объекта, снизить субъективную ошибку при интерпретации НД и обеспечить более глубокий анализ различных сценариев развития пожара.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон от 22.07. 2008 № 123 - ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

3. Повзик, Я. С. Пожарная безопасность зданий и сооружений: ЗАО "Спецтехника", 2021.

4. Qwen Technical Report - Alibaba Cloud, 2023 г. - 27.03.2026 г. - <https://qwenlm.github.io/>.

© Дроздов И.М., Миргородский Г.И., Любимов В.А., 2026

**Кверник М. В.**

Курсант 4 курса ВУНЦ ВВС «ВВА»,

Г. Воронеж, РФ

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРБЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕХНИКО - ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЧАСТЕЙ (ТЭЧ) АВИАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается актуальная проблема оперативной ликвидации аварийных разливов авиационных горюче - смазочных материалов (ГСМ) на территории технико - эксплуатационных частей (ТЭЧ) авиационного профиля. Проведен анализ существующих методов сбора нефтепродуктов с грунта и водной поверхности. Углубленно исследована перспективность применения сорбентов на основе местного природного сырья (торфа, сапропеля, цеолитсодержащих пород)

для нужд ТЭЧ. Приведены результаты сравнительной оценки нефтеемкости, плавучести и удерживающей способности различных сорбентов. В заключении, с учетом требований приказа МО РФ № 530, предложены конкретные пути совершенствования системы сбора и утилизации нефтепродуктов в подразделениях инженерно - авиационной службы.

Ключевые слова: ТЭЧ, авиация, экологическая безопасность, нефтепродукты, авиакеросин, сорбенты, торф, ликвидация разливов, пути совершенствования, приказ МО РФ № 530.

**Kvernik M. V.**

4th - year cadet of the Air Force Academy,  
Voronezh, Russia

### **ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SORBENT MATERIALS BASED ON LOCAL RAW MATERIALS FOR ELIMINATING OIL PRODUCT SPILLS IN AVIATION TECHNICAL AND OPERATIONAL PARTS (TEP) AREAS**

#### **Abstract**

The article deals with the actual problem of rapid response to accidental spills of aviation fuels and lubricants on the territory of technical operation units (TECh) of the aviation profile. The analysis of existing methods for collecting oil products from soil and water surfaces is carried out. The prospects of using sorbents based on local natural raw materials (peat, sapropel, zeolite - containing rocks) for the needs of TECh are deeply investigated. The results of a comparative assessment of oil capacity, buoyancy and retention capacity of various sorbents are presented. In conclusion, taking into account the requirements of the Order of the Ministry of Defense of the Russian Federation No. 530, specific ways to improve the system of collection and disposal of petroleum products in the units of the engineering and aviation service are proposed.

Keywords: TECh, aviation, environmental safety, petroleum products, aviation kerosene, sorbents, peat, spill response, ways of improvement, Order of the Ministry of Defense No. 530.

#### **Введение**

Актуальность исследования. Техничко - эксплуатационные части (ТЭЧ) авиационного профиля являются основой обеспечения боеготовности Военно - воздушных сил. В процессе повседневной деятельности на территориях ТЭЧ осуществляется хранение, перекачка и заправка воздушных судов авиационными керосинами (ТС - 1, РТ), маслами и специальными жидкостями. Несмотря на строгое соблюдение мер безопасности, полностью исключить риск аварийных проливов нефтепродуктов невозможно [3].

Аварийные разливы ГСМ наносят значительный ущерб почвенному покрову, грунтовыми водами и могут приводить к выводу из строя элементов аэродромной

инфраструктуры. Традиционные методы сбора нефтепродуктов (механический сбор, засыпка песком, вывоз грунта) обладают рядом недостатков: низкая степень извлечения, образование вторичных отходов, высокие трудозатраты [2].

В соответствии с требованиями ведомственных нормативных правовых актов, в частности приказа Министра обороны РФ № 530, командиры воинских частей обязаны организовывать расследование каждого факта причинения вреда окружающей среде и принимать меры по устранению причиненного ущерба [7]. В связи с этим, поиск эффективных и экономически доступных средств ликвидации разливов, адаптированных к условиям дислокации авиационных частей, является актуальной задачей для должностных лиц, отвечающих за обеспечение экологической безопасности.

Цель работы: углубленный анализ сорбционной способности материалов на основе природного сырья (торф, сапрпель, цеолиты) и обоснование их применения для ликвидации разливов авиационных ГСМ в условиях ТЭЧ, а также разработка предложений по совершенствованию данного направления с учетом положений приказа МО РФ № 530.

#### 1. Характеристика загрязнений и требования к сорбентам для ТЭЧ

Авиационные керосины (ТС - 1, РТ) представляют собой смесь легких и средних углеводородов с температурой вспышки выше 28°C. В отличие от тяжелых нефтепродуктов, они обладают высокой текучестью и способностью быстро просачиваться в грунт, что затрудняет механический сбор.

Основные требования к сорбционным материалам, применяемым в ТЭЧ:

1. Высокая нефтеемкость (способность поглощать массу нефтепродукта не менее 4 - 8 г / г сорбента).
2. Гидрофобность (способность поглощать именно углеводороды, а не воду, что особенно важно при сборе пленки с поверхности ливневых стоков).
3. Плаучесть (для сбора плавающей пленки в отстойниках и нефтеловушках).
4. Экологическая безопасность (материал не должен быть токсичным сам по себе).
5. Доступность и низкая стоимость (возможность пополнения запаса в местах дислокации части).

#### 2. Углубленный анализ сорбционных свойств природных материалов

В качестве перспективных сорбентов для нужд ТЭЧ рассмотрены три типа материалов, доступных в большинстве регионов дислокации авиационных частей РФ: верховой торф, сапрпель и цеолитсодержащая глина.

##### 2.1. Методика эксперимента (лабораторный этап)

Для оценки эффективности была проведена серия испытаний по стандартной методике [5]:

- Модельная среда: вода дистиллированная и грунт (песок) с содержанием авиакеросина ТС - 1 (10 % от массы грунта).
- Сорбенты: торф верховой (фракция 2 - 5 мм), сапрпель (гранулированный), цеолит Холинского месторождения (фракция 1 - 3 мм).

- Контрольный образец: промышленный сорбент «Сибсорбент» (углеродный).
- Показатели: нефтеемкость (г / г), водопоглощение (г / г), плавучесть (время удержания на плаву).

## 2.2. Результаты и обсуждение

Результаты сравнительных испытаний представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика сорбентов для сбора авиакеросина

| Показатель                 | Торф<br>верховой | Сапропель     | Цеолит       | Контроль(Си<br>бсорбент) |
|----------------------------|------------------|---------------|--------------|--------------------------|
| Нефтеемкость, г<br>/ г     | 6.8              | 4.2           | 1.8          | 8.5                      |
| Водопоглощение,<br>г / г   | 2.1              | 3.5           | 0.4          | 0.8                      |
| Плавучесть, часы           | Более 48         | 6 - 8 (тонет) | Более 72     | Более 72                 |
| Стоимость,<br>усл.ед.      | 0.1              | 0.2           | 0.5          | 0.1                      |
| Возможность<br>регенерации | Сушка /<br>отжим | Затруднена    | Прокаливание | Отжим                    |

Анализ результатов:

1. Торф верховой показал высокую нефтеемкость (6,8 г / г), что лишь незначительно уступает промышленному сорбенту. Высокое водопоглощение (2,1 г / г) является недостатком при сборе с водной поверхности, но при проливах на грунт торф эффективно удерживает топливо, предотвращая его дальнейшую миграцию. Низкая стоимость и доступность делают торф оптимальным выбором для создания резерва в ТЭЧ.

2. Сапропель показал среднюю нефтеемкость, но высокое водопоглощение и склонность к тонутью ограничивают его применение только грунтовыми разливами в сухих условиях.

3. Цеолит обладает низкой нефтеемкостью (1,8 г / г), но высокой гидрофобностью и плавучестью. Его рационально использовать в качестве фильтрующей загрузки в локальных очистных сооружениях (нефтеловушках) ТЭЧ для доочистки ливневых стоков.

4. Все исследованные природные материалы экологически безопасны и не требуют специальных условий хранения, что важно для войскового звена.

### 3. Организационные рекомендации по применению сорбентов в ТЭЧ

На основе проведенного анализа предлагается следующий порядок действий при ликвидации разливов ГСМ на территории ТЭЧ с использованием природных сорбентов:

#### 1. Создание мобильного резерва:

- На каждом объекте ТЭЧ (складе ГСМ, пункте заправки, площадке мойки) необходимо иметь запас сорбента (рекомендуется торф верховой) из расчета 100 - 150 кг на возможный объем разлива.

- Хранение осуществляется в полипропиленовых мешках в крытых складах или под навесом. В соответствии с приказом МО РФ № 530, начальник службы экологической безопасности воинской части обязан вести учет имеющихся специальных технических средств экологической безопасности, к которым относятся и сорбенты [7].

## 2. Алгоритм действий при разливе:

- Локализация разлива с помощью грунта или сорбента (обвалование).
- Внесение сорбента слоем 1 - 2 см на площадь разлива (норма расхода: 1 кг сорбента на 5 - 10 л топлива).
- Механическое перемешивание для лучшего впитывания (лопатами, подручными средствами).
- Сбор насыщенного сорбента (отработанного продукта) в герметичные емкости или мешки.

- Вывоз на площадку временного хранения (или регенерация).

## 3. Утилизация и регенерация:

- Торф, насыщенный авиакеросином, может быть использован как добавка к твердому топливу при сжигании в специальных установках (при наличии).
- В отдаленных гарнизонах допускается биоремедиация собранной смеси методом компостирования (смешивание с грунтом и внесение микроорганизмов - деструкторов) под руководством эколога части.

## Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что использование природных сорбентов (в частности, верхового торфа) является эффективным и экономически оправданным мероприятием для ликвидации разливов авиационных ГСМ на территории ТЭЧ. Однако для повышения экологической безопасности и оперативности реагирования необходимо совершенствование существующей системы с учетом требований, установленных приказом МО РФ № 530 [4].

## Основные пути улучшения экологических мероприятий в ТЭЧ:

### 1. Совершенствование сорбционных материалов:

- Разработка модифицированных торфяных сорбентов с повышенной гидрофобностью (путем обработки кремнийорганическими соединениями или воском). Это позволит использовать их не только на грунте, но и на водной поверхности (в прудах - отстойниках, ливневых канавах).

- Создание композитных сорбентов (торф + цеолит), сочетающих высокую емкость торфа и механическую прочность цеолита для многократного использования в динамических фильтрах.

### 2. Совершенствование методик применения:

- Разработка и внедрение мобильных установок для механизированного нанесения сорбента (например, на базе ранцевых опрыскивателей или малогабаритных средств аэродромной механизации). Это повысит скорость обработки больших площадей.

- Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для оперативного обнаружения мест разливов и контроля полноты обработки территории (данное направление активно развивается под руководством специалистов, в том числе Колтовской Марии Александровны, что открывает перспективы интеграции методов дистанционного зондирования и сорбционной очистки).

### 3. Совершенствование системы хранения и учета:

- Внедрение норм неснижаемого запаса сорбентов для каждой типовой ТЭЧ в зависимости от интенсивности полетов (зимой / летом). В соответствии с функциями, возложенными на начальника службы экологической безопасности воинской части приказом № 530, необходимо обеспечить надлежащий учет и хранение этих средств [4].

- Создание специализированных экологических постов (пунктов экологического контроля) на территории ТЭЧ, укомплектованных набором сорбентов, боновыми заграждениями (для локации на воде) и средствами малой механизации.

### 4. Совершенствование способов утилизации отработанных сорбентов:

- Внедрение биотехнологических методов переработки насыщенных углеводородами сорбентов непосредственно на территории части (компостирование в буртах с использованием штаммов нефтеокисляющих микроорганизмов).

- Строительство (или выделение) на аэродромах площадок для термического обезвреживания с фильтрами очистки отходящих газов, что позволит утилизировать большие объемы загрязненного грунта и сорбента без вывоза на полигоны.

### 5. Совершенствование подготовки личного состава:

- Согласно приказу МО РФ № 530, начальник службы (экологической безопасности) воинской части обязан «непосредственно проводить подготовку военнослужащих и лиц гражданского персонала по ОЭБ» [4]. В связи с этим предлагается ввести в программу занятий по специальной (технической) подготовке с инженерно - техническим составом ТЭЧ раздела «Действия при аварийных разливах ГСМ» с практическими тренировками по применению сорбентов.

- Проведение ежегодных учений по ликвидации условных разливов на территории складов ГСМ и мест стоянок воздушных судов.

- Реализация предложенных путей совершенствования, опирающихся на требования приказа МО РФ № 530, позволит не только минимизировать экологический ущерб от деятельности ТЭЧ, но и повысить общую культуру безопасности, сохранить здоровье личного состава и обеспечить соответствие деятельности авиационных частей современным природоохранным требованиям. Дальнейшие исследования будут направлены на практическую апробацию данных предложений в условиях действующих авиационных гарнизонов.

### Список литературы:

1. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. – Пенза: Изд - во ПГАСА, 2002. – 290 с.
2. Колесников С.И. Биодиагностика экологического состояния почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами / Колесников С. И. [и др.; отв. ред. С.И. Колесников]; Федеральное агентство по образованию, Федеральное агентство по науке и инновациям, Южный федеральный ун - т. – Ростов - на - Дону: Ростиздат, 2007. – 190 с.
3. Линник А.П., Ровенская О.П., Стадник С.В. Совершенствование экологических знаний и умений в системе подготовки авиационного персонала // А.П. Линник, О.П. Ровенская., С.В. Стадник. Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – Вып. 3. – С. 1 - 5. DOI: 10.24158 / spp.2021.3.19.
4. Приказ №530 от 14 сентября 2016 года «Об Организации экологической безопасности в Вооружённых силах Российской Федерации» // URL: [https://files.stroyinf.ru / Data2 / 1 / 4293725 / 4293725941.htm](https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293725/4293725941.htm) (дата обращения: 12.03.2026).
5. ГОСТ 33627 - 2015 «Уголь активированный. Стандартный метод определения сорбционных характеристик адсорбентов» // ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». – Москва: Стандартинформ, 2019.– 16 с. URL: [https://files.stroyinf.ru / Data2 / 1 / 4293755 / 4293755903.pdf](https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293755/4293755903.pdf) (дата обращения: 12.03.2026).

© Кверник М.В. 2026

**Курило Д. Д.**

студент 3 курса специальность «Пожарная безопасность»  
ОМГТУ, Омск, Россия

**Пирогова Н.Д.**

студентка 3 курса специальность «Пожарная безопасность»  
ОМГТУ, Омск, Россия

**Научный руководитель: Каргаполова Е.О.** доцент, к. биол наук,  
доцент кафедры «Промышленная экология и безопасность»  
ОМГТУ, Омск, Россия

### ОЦЕНКА УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ У СТУДЕНТОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

**Аннотация.** В статье представлено социологическое исследование культуры пожарной безопасности среди студентов. Исследование направлено на определение уровня знаний студентов в области пожарной безопасности. В работе использованы методы опроса и наблюдения с учётом социально - демографических параметров респондентов (возраст, гендерная принадлежность, уровень образования). Полученные результаты свидетельствуют о достаточном уровне знаний студентов в сфере пожарной безопасности, их активном интересе к соответствующей информации, однако указывают на необходимость дальнейшего развития культуры пожарной безопасности.

**Ключевые слова:** культура пожарной безопасности, социологический опрос, информативность, меры по предотвращению пожаров, осведомленность.

Пожарная безопасность – критически важный аспект жизнедеятельности любого образовательного учреждения. Особую актуальность эта тема приобретает в отношении студенческой молодёжи, которая часто проживает в общежитиях и использует технические устройства повышенной опасности.

Цель исследования – оценить уровень культуры пожарной безопасности среди студентов и выявить факторы, влияющие на их осведомлённость и поведение в условиях потенциальной пожарной угрозы.

Согласно данным МЧС РФ, существенная часть пожаров обусловлена человеческим фактором, в том числе недостаточным уровнем знаний и пренебрежением правилами пожарной безопасности. В связи с этим актуальной задачей становится оценка уровня культуры пожарной безопасности среди студентов, выявление проблемных зон и разработка мер их устранения. Социологический анализ дает возможность определить степень осведомлённости студентов о правилах пожарной безопасности. Для решения поставленной задачи проведён социологический опрос среди студентов разных возрастных групп (17–23 лет), направленный на выявление уровня знаний соответствующих правил.

Представленная диаграмма отражает результат опроса, в котором приняли участие 32 респондента. Опрос был направлен на выявление уровня осведомленности о правилах пожарной безопасности. Результаты распределились следующим образом: 66,7 % опрошенных (две трети) ответили «Скорее да» или «Да», что указывает на наличие базовых знаний о правилах пожарной безопасности; 33,3 % респондентов (треть опрошенных) выбрали варианты «Скорее нет» или «Нет», демонстрируя недостаточный уровень знаний в данной области. Анализ ответов на данный вопрос показывает необходимость усиления работы по повышению уровня знаний правил пожарной безопасности среди студентов. Особенно важно: проводить регулярные инструктажи, организовывать обучающие мероприятия, разрабатывать информационные материалы (рис. 1).

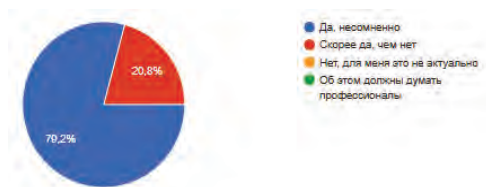


Рисунок 1 – Иллюстрация ответов на вопрос «Считаете ли Вы для себя тему пожарной безопасности актуальной и важной?»

Представленная диаграмма (рис.2) показывает, какие источники информации о мерах безопасности являются для респондентов наиболее значимыми. Доминирующим источником информации является интернет, который выбрали более 87 % опрошенных, телевидение занимает второе место по популярности среди респондентов, традиционные форматы (баннеры, листовки, памятки)

показывают значительно более низкие результаты, мессенджеры и видеоконтент демонстрируют примерно одинаковый уровень доверия.

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что: современный формат потребления информации смещается в сторону цифровых каналов, поэтому необходимо усиливать присутствие информации о пожарной безопасности в интернет - пространстве, следует развивать мультимедийный контент (видеоролики, обучающие материалы)

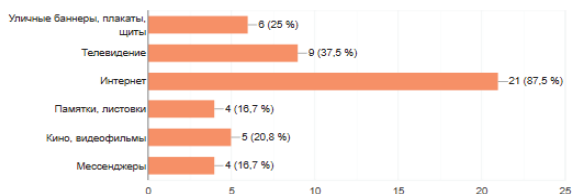


Рисунок 2 – Иллюстрация ответов на вопрос «Укажите источники информации из которого Вы получили больше всего знаний о мерах безопасности?»

*Социологический опрос показал, что общий уровень культуры пожарной безопасности у студентов можно охарактеризовать как удовлетворительный, но с существенными пробелами в практических знаниях. Существует рассогласование между теоретическими знаниями и реальным поведением: многие студенты знают правила, но не следуют им в повседневной жизни.*

*Проведённое социологическое исследование показало, что культура пожарной безопасности студентов требует целенаправленного развития. Повышение уровня знаний, формирование устойчивых навыков безопасного поведения и создание среды, в которой соблюдение правил становится нормой, позволят снизить риски возникновения пожаров и повысить готовность студентов к действиям в чрезвычайных ситуациях.*

© Курило Д.Д., Пирогова Н.Д., 2026

**Мамасалиев Ж.А.**

магистрант 2 курса ОшТУ, г.Ош, Кыргызстан

**Научный руководитель: Цой А.В.**

к.т.н., доцент, ОшТУ, г. Ош, Кыргызстан

## СОВМЕЩЕННЫЙ ВЫПУСК НЕКОЛЬКИХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА

### Аннотация

Обсуждаются технологические аспекты организации производства керамического кирпича, извести, строительного гипса, ангидрита, легких

заполнителей в рамках одного сельского малого предприятия на базе использования местных минеральных и топливных ресурсов южных регионов Кыргызской Республики. Внесены предложения по организации процессов обжига сырья в объединенных в единую технологическую линию кольцевой и напольной печи с использованием в качестве топлива отсевов бурых и каменных углей.

**Ключевые слова:** совмещенное производство строительных материалов, известь, гипс ангидрит, лессовый суглинок, керамический кирпич обжиг.

Одним из путей развития сельского строительства является организация малых производств по выпуску строительных материалов непосредственно в сельских населенных пунктах. Очевидными являются социально - экономические выгоды: формирование промышленной инфраструктуры сел; качественное, но доступное по цене строительство; утилизация промышленных отходов и тепловой энергии для сельскохозяйственных и бытовых целей; экономическая независимость села от города; вовлечение в оборот местных ресурсов.

Технически и экономически возможным является создание малых производств по выпуску керамического кирпича, черепицы, безклинкерного цемента, извести, строительного гипса, ангидритового цемента, легкого заполнителя. Технологии выпуска перечисленной продукции предусматривают применения тепловых процессов в интервале температур 200 - 1000 °С, несложного оборудования и механизмов. Годовой объем выпуска каждого вида продукции будет небольшим, но достаточным для строительных и хозяйственных нужд нескольких сельских населенных пунктов. Например, для строительства одноэтажного жилого дома размером в плане 12 x 12 м требуется 30 тыс. штук стандартного кирпича, 2000 штук черепицы размером 0.4 x 0.2 м, 10 т цемента, 2 т извести, 25 м<sup>3</sup> аглопорита.

Для условий Кыргызстана сырьем для керамического кирпича является лессовый суглинок. Керамическая черепица изготавливается также из лессового суглинка, в который вводят отошающие (песок или молотый шлак) и пластифицирующие (бентониты или каолиниты) добавки. Перечисленные сырьевые материалы являются местными и имеются повсюду. Для получения извести используется известняки, доломиты, мергели, а для получения строительного гипса и ангидритового цемента – природные гипсы. Залежи сортовых известняков и гипса имеются во всех регионах Кыргызстана.

В большинстве случаев сельское строительство может обходиться без дорогого по стоимости портландцемента, заменяя его другими видами бесклинкерных вяжущих: известь содержащим гидравлическим вяжущим [13], ангидритовым цементом [4], Л - цементом [8,9], гипсо - шлаковым цементом [2, 10], а также портландцементом, "разбавленным" до 50 % активными минеральными добавками [8]. В случае производства бесклинкерных вяжущих непосредственно по месту их потребления возможно использовать местные некондиционные месторождения сырья, значительно сократить сроки гарантийного хранения продукции, что через

снижение требований к тонкости помола обеспечивает возможность применения мельниц простейшей конструкции.

В качестве основного топливного сырья предусматривается использование мелких и пылевидных фракций (отсевов) бурых и каменных углей. Большое количество месторождений бурых и каменных углей имеются практически во всех районах Кыргызстана. Обеспечение требуемой эффективности горения высокосольных отсевов углей в напольных печах с выносными топками достигается их предварительным брикетированием. Угольные отсеvy смешиваются с небольшим количеством (10 % по массе) бентонитовой глины и водой, затем формируются в крупные брикеты прямоугольной или цилиндрической формы и их сушатся. Перед сжиганием брикеты разбиваются на мелкие куски. Сжигание брикетов осуществляется с продувкой вентилятором воздуха через горящий слой, что создает температуру топочного газа на выходе 900 – 1000 град С. При таком режиме горения выгорает более 94 % органической массы топлива. Твердые продукты сгорания топлива состоят шлака (60 %), золы (20 %), обожженной глины (20 %). Содержание органического вещества в них не превышает 2 - 4 %. Лабораторными испытаниями установлено, что шлак отвечает требованиям ГОСТ [ 12 ] на легкий заполнитель для бетона. Другие испытания показали, что измельченные в дробилке и самодельной шаровой мельнице продукты сгорания являются активной минеральной добавкой и пригодны для получения гидравлического вяжущего по ГОСТ [ 13 ], что также подтверждается в работах [3,6,8] .

Основным технологическим узлом производства керамических кирпичей является кольцевая печь. В Кыргызской республике практически во всех районных центрах имеются кирпичные производства, с оборудованием для мокрого формования кирпича - сырца и кольцевыми обжиговыми печами. В связи с этим является целесообразным организация при этих производствах предприятий по совместному выпуску строительных материалов путем оснащения их дополнительным оборудованием (мельницы, дробилки,, силосы и др.) и строительством напольных печей для обжига известняка и гипса. Совмещение в одну технологическую линию кольцевой и напольной с выносной топкой печей позволяет эффективно утилизировать отходящее тепло.

В целом, создание малого производства, оснащенного кольцевой и напольной обжиговыми печами, в которых в тепловая энергия вырабатывается путем сжигания отсевов бурых и каменных углей, позволяет при незначительных капитальных вложениях в короткие сроки организовать выпуск жизненно необходимых строительных материалов по следующей номенклатуре изделий:

1. Кирпич керамический. Область применения – наружные и внутренние стены здания.
2. Ангидритовый цемент. Область применения – песчаный раствора для внутренних и наружных штукатурок стен, кладочный раствор, наливные полы, стеновые поризованные блоки. др..

3. Кальциевая известь. Область применения – штукатурка, побелка, для производства гидравлических вяжущих, хозяйственные нужды.

4. Аглопоритовый щебень и песок по ГОСТ 11991. Область применения – утепляющая засыпка потолков и полов, шлакоблоки, облегченная штукатурка.

5. Вяжущее известь содержащее гидравлическое по ГОСТ 2544. Область применения – шлакоблоки, штукатурка, стены подвалов, бассейны для воды, кладочные растворы.

6. Черепица керамическая ребристая. Область применения – кровли жилых домов и хозяйственных построек.

Экологическая безопасность производства обеспечивается: экологически более безвредными способами сжигания бурого угля, небольшими объемами выпускаемой продукции, исключаящими возможность накопления недопустимых концентраций веществ в воздухе и почве; полной утилизацией твердых отходов; возможностью утилизации отходящего тепла и двуокиси углерода для хозяйственных нужд; малой степенью повреждения природного ландшафта карьерными разработками сырья; возможностью использования некондиционных месторождений сырья и топлива.

### Литература

1. Ассакунова Б.Т. Гипсовые композиты с применением местных глиежей и отходов камнепиления травертина / Б.Т. Ассакунова, С.А.Абылов, Г.Р.Байменова. // Журнал Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, № 2, 2018, - с. 45 - 47.

2. Ассакунова Б.Т. Модифицирование водостойкие гипсовые вяжущие вещества из местного сырья. - Бишкек: «Китеп компани», 2008. – 156 с.

3. Ботвина Л.И. Строительные материалы из лессовидных суглинков. Ташкент, «Укитувчи», 1984, - 127 с.

4. Будников П.П., Зорин С.П. Ангидритовый цемент. / Гостройиздат. –М.1954. - 90 с.

5. Волженский А.В., Буров Ю.С., Колокольников В.С. Минеральные вяжущие вещества // Учебник для вузов. Издание 3 - е, Москва, Стройиздат, 1979, - 471 с.

6. Высоцкий С.А., Малинина Л.А. Бетоны на новых видах малоэнергоемких цементов. Обзор. Москва, ВНИИС, 1987, серия 8, выпуск 4, - 81 с.

7. Джусупова М.А., Кульшикова С.Т. Особенности получения композиционного цементнозоольного вяжущего / "The Europe and the Turkic World: Science, Engineering and Technology": Materials of the II international scientific - practical conference. Izmir, Turkey, May 29 - 31, 2017, - с. 175 - 179.

8. Канцпольский И.С. Глиезж как активная минеральная добавка. Издательство АН Узбекской ССР, Ташкент, 1958, - 336 с.

9. Канцпольский И. С., Галкина Г. В., Рагозина Т. А. "Л - цемент." В сборнике Сырьевые ресурсы Узбекистана. Т. 4. Вып. 1. – 1941

10. Лежоев В.М. Основы технологии гипсо - шлакового цемента. Труды Гипроцемента, выпуск 1X, Госстройиздат, Москва, 1948, стр. 3 - 107.

11. Ферронская А.В. Гипс в малоэтажном строительстве / И.М. Баранов, А.Ф.Бурьянов, В.Ф. Коровяков, Ю.Г.Лосев, В.В.Поплавский, А.В Ферронская, А.В. Шишин. // Под общей ред. Ферронской А.В. - М.: Изд. АСВ, 2008. - 240 с.

12. ГОСТ 266 - 44 - 86 «Щебень и песок из шлаков ТЭЦ для бетона»

13. ГОСТ 2544 - 76 «Вещества вяжущие известь содержащие гидравлические»

© Мамасалиев Ж.А. 2026

**Осими Окил**

канд.техн.наук, доцент  
Горно - металлургический  
институт Таджикистан  
г.Бустон. Таджикистан

## **ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОБЫЧЕЙ ГОРНОЙ МАССЫ**

**Аннотация:** Нижеследующий материал носит научно - рекомендательный характер и имеет большое значение для учебного процесса высших учебных заведениях в области инженерии. Пользователь программы MICROMINE должен быть специалистом в данной области, так как все термины в программе тесно связаны с горнодобывающей промышленностью. Обучение по данной программе является обязательным для горных инженеров.

**Ключевые слова:** разработка, месторождения, подземная выработка, полезных ископаемых.

**Osimi Oqil**

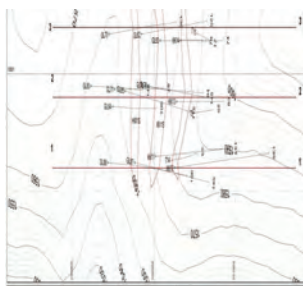
Candidate of Technical Sciences,  
Mining and Metallurgical  
Institute of Tajikistan  
Bustan, Tajikistan

**Annotation:** The following material is about a scientific and advisory nature and great importance for the educational process of higher educational institutions in the sphere engineering. Sphere the users of the program MICROMINE must be experts in this sphere, since all the terms in the program are closely related to the mining industry. Training under this program is mandatory for mining engineers.

**Key words:** development, deposits, underground mining, of minerals.

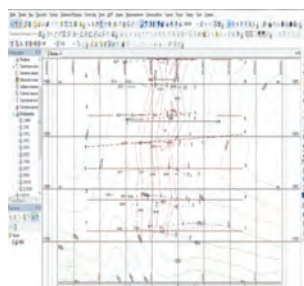
**Введение.** В условиях активного освоения минерально-сырьевой базы Республики Таджикистан возрастает необходимость повышения точности геолого-маркшейдерских данных и качества проектных решений при разработке месторождений полезных ископаемых. Республика является горной страной и характеризуется значительными запасами месторождений драгоценных, цветных и редких металлов, эффективное и рациональное освоение которых требует применения современных информационных технологий и специализированных программных комплексов [1]. Подготовка научно и производственно - ориентированных программ в высших учебных заведениях предполагает формирование специалистов, соответствующих требованиям рынка труда и владеющих современными цифровыми инструментами. Одним из таких инструментов является программный комплекс Micromine, обеспечивающий сквозное геолого-геометрическое моделирование, планирование и анализ открытых и подземных горных работ. Включение изучения Micromine в учебный процесс и производственную практику позволяет существенно повысить уровень профессиональной подготовки будущих инженеров-горняков и маркшейдеров.

**Актуальность.** Актуальность рассматриваемой темы определяется целым рядом обстоятельств. Во-первых, рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов горных районов и снижение техногенного воздействия на окружающую среду требуют повышения научной обоснованности выбора систем разработки и технологий добычи. Во-вторых, современная горнодобывающая промышленность ориентируется на цифровизацию всех стадий жизненного цикла месторождения, что предполагает широкое внедрение специализированных программных продуктов для геологического моделирования и проектирования горных работ. В-третьих, сохраняется разрыв между традиционными методами обучения и реально востребованными компетенциями, связанными с владением такими программами, как Micromine. В этих условиях разработка и внедрение методики применения Micromine для решения геолого-маркшейдерских и проектных задач является научно и практико ориентированной необходимостью.



а) План

и геологические разрезы.



б) План поверхности введен

в программу.

Рисунки 1. Способ создание план поверхности  
и расположения геологических разрез.

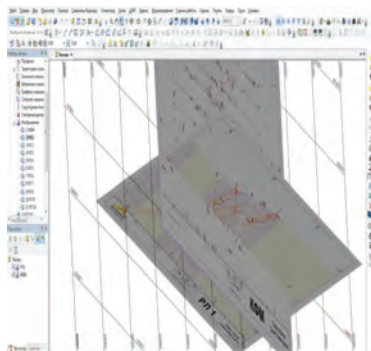
**Постановка задачи.** Целью данной работы является обоснование и разработка методики применения программного комплекса Micromine при геолого-маркшейдерском обеспечении и проектировании разработки месторождений полезных ископаемых в условиях Республики Таджикистан.

Преимущество этой программы в том, что согласно сделанным геологическим съемкам, геологические разрезы обозначены нумерацией (Рисунок 1).

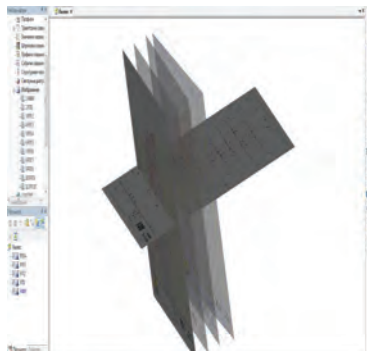
**Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:.** Проанализировать современные информационные технологии, применяемые в геолого-маркшейдерской практике и при проектировании горных работ, и определить место комплекса Micromine среди других программных продуктов общего и специализированного назначения [2 - 3]

Изучить функциональные возможности Micromine в части импорта и привязки картографических материалов, фотографий планов поверхности месторождений и геологических разрезов, а также в части выполнения геодезических и маркшейдерских построений.

Разработать последовательность операций по построению и привязке геологических разрезов, формированию «стрингов» и созданию трёхмерной модели рудных тел на основе исходных геолого-маркшейдерских данных.



а) Привязка одного геологического разреза на план поверхности.



б) Привязка нескольких геологического разреза на план поверхности месторождений.

Рисунки 2. Порядка привязка геологического разреза на план поверхности месторождений.

Определить требования к исходным данным и уровню профессиональной подготовки пользователей, включая знание основ геологии, маркшейдерского дела и горного дела, как обязательного условия эффективной работы в среде Micromine.

Оценить влияние применения Micromine на точность геологических моделей и эффективность проектирования горных работ на примере конкретного

месторождения (открытого или подземного) и сформулировать рекомендации по её использованию в учебном процессе и на производстве.

Таким образом производится разрез геологических разрезов в верхнюю поверхность месторождения и разделения их «стринг» - ами линиями, иначе можно унифицировать точность рудного тела в земной коре и измельчить рудное тело в формате 3D.

**Результаты:** В результате выполненной работы разработана и апробирована методика использования программного комплекса Micromine для решения основных геолого-маркшейдерских и проектных задач. Сформированы алгоритмы импорта и привязки планов поверхности месторождения и геологических разрезов к координатной основе с использованием соответствующих функций программы. Построена система геологических разрезов с нумерацией линий и определением координат их конечных точек, реализовано разбиение разрезов на «стринги» и выполнено трёхмерное моделирование рудных тел. В трёхмерную модель интегрированы данные буровых скважин, что позволило уточнить геологическое строение и пространственное положение рудных зон, а также повысить достоверность интерпретации. Показано, что применение Micromine обеспечивает более высокую точность и наглядность геолого-маркшейдерских построений по сравнению с использованием программ общего назначения, таких как TороCAD и AutoCAD. На основе проведённого анализа разработаны рекомендации по включению практических занятий по Micromine в учебные планы подготовки специалистов горного профиля.

**Закключение:** Проведённое исследование показало, что программный комплекс Micromine является эффективным инструментом для геологического моделирования, геолого-маркшейдерского обеспечения и проектирования разработки месторождений полезных ископаемых в условиях горных территорий Республики Таджикистан. Разработанная методика импорта и привязки картографических материалов, построения геологических разрезов, формирования «стрингов» и трёхмерного моделирования рудных тел позволяет существенно повысить точность геологических моделей и обоснованность проектных решений. Использование Micromine способствует оптимизации процессов проектирования, снижению риска геологических неопределённостей и повышению эффективности освоения месторождений. Включение изучения данного программного комплекса в образовательные программы высших учебных заведений обеспечивает формирование у будущих инженеров-горняков и маркшейдеров современных профессиональных компетенций, соответствующих требованиям цифровизации горнодобывающей промышленности. Полученные результаты могут быть использованы при проектировании новых и модернизации действующих горных предприятий, а также при разработке и совершенствовании учебно-методических материалов по дисциплинам горного профиля.

### **Список использованной литературы:**

1. В.Р. Именитов. «Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений» Москва, Недра. 1984 г.
2. Агошков М.И. «Разработка рудных нерудных месторождений». Москва, Недра, 1983 г.
3. Осими Окил. «Фарҳанги истилоҳотии қорҳои кӯҳӣ». Худжанд. 2015 г.
4. Назаров Н.М., Осими Окил. «Ҳавотозакунии нақбҳои зеризаминии кӯҳӣ». Худжанд. 2019 г.
5. Вольнов Б.А. О золотоносности конгломератов нижней юры Зеравшано - Гиссара // Геологическое изучение и использование недр. Информационный сборник. - М., 1998;

© Осими О.2026

**Романова Д.Г.**

студентка 1 курса, УлГТУ

г. Ульяновск

**научный руководитель**

**Розанов Ф. И.**

кандидат философских наук,

доцент кафедры философии УлГТУ

## **ТРАНСПОРТНЫЙ ХАОС ИЛИ ПОРЯДОК: КАК ДОРОГИ И ЭЛЕКТРОСАМОКАТЫ ПРОВЕРЯЮТ РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО НА ПРОЧНОСТЬ**

### **Аннотация**

В статье анализируются две ключевые проблемы транспортной системы России: состояние автомобильных дорог в условиях сурового климата и обширной территории, а также правовое регулирование использования электросамокатов (средств индивидуальной мобильности) [1]. На примере этих, казалось бы, разноплановых явлений демонстрируется способность российского государства обеспечивать транспортную связность, безопасность и правопорядок. Автор приходит к выводу, что переход от реактивного управления к проактивному, цифровизация и поиск баланса между развитием и безопасностью являются ключевыми трендами современной государственной политики [3, с. 60–62].

### **Ключевые слова**

Транспортная инфраструктура, дорожное хозяйство, средства индивидуальной мобильности (СИМ), государственное управление, национальный проект «Безопасные качественные дороги», правовое регулирование [1; 2; 4].

Введение.

Повседневность как зеркало государства

В курсе «Основы российской государственности» часто обсуждаются макроэкономические показатели и геополитические вызовы. Однако для рядового гражданина государство начинается не с ядерной триады, а с колеи на проселочной дороге и с электросамоката, летящего навстречу по тротуару [3, с. 46]. Эти две, на первый взгляд, бытовые темы — тест для системы управления. Государство, способное наладить связность территорий и цивилизовать транспортный поток, доказывает свой суверенитет в самом практическом смысле [2, с. 4–5].

Часть 1. Автодороги России: бездорожье как исторический вызов

### 1.1. Территориальный фактор

Протяжённость дорог общего пользования в России превышает 1,5 миллиона километров [5, с. 7]. Этот масштаб напрямую влияет на уникальность дорожной инфраструктуры страны. Однако огромная территория представляет собой не только преимущество, но и значительную трудность. Специфика природных условий крайне неравномерна: вечномёрзлые грунты на севере и Дальнем Востоке делают почву нестабильной; обширные заболоченные территории увеличивают риск просадки дорожного покрытия; суровый климат с экстремальными морозами и оттепелями ускоряет износ дорог [3, с. 47]. Затраты на строительство и поддержание одного километра дороги в сложных природных условиях могут в десять раз превышать европейские аналоги [3, с. 48].

### 1.2. Проблема «веса»

Особенностью транспортной системы России является доминирование грузовых перевозок по автомобильным дорогам. Перевозка грузов с превышением допустимой массы оказывает колоссальное разрушительное воздействие на дорожное покрытие. Если в стандартных условиях дорожное полотно рассчитано на срок службы 5–7 лет, то из-за перегруза этот показатель сокращается до 2–3 лет [3, с. 52–53]. Ускоренный износ дорог означает необходимость их более частого ремонта, что многократно увеличивает затраты дорожных фондов. Штрафы не являются панацеей, поскольку для транспортных компаний зачастую выгоднее перевезти груз с перевесом, чем оплачивать штрафы [4, ст. 31].

### 1.3. Проблема управления

Долгое время главной трудностью было отсутствие централизованного управления и единой концепции развития. Существовало два несвязанных уровня: федеральные трассы под контролем Росавтодора и региональные дороги с ограниченным финансированием [4, ст. 5–6]. С 2019 года в России реализуется национальный проект «Безопасные качественные дороги» (БКД) [2, с. 4]. Его ключевые задачи: доведение доли качественных дорог до 85 %, комплексное улучшение инфраструктуры, внедрение единых методик. Особое значение это имеет для малых населённых пунктов, где состояние дорог влияет на доступность экстренных служб и социальных выплат [5, с. 15–16].

## Раздел 2. Электрические самокаты: предвестники грядущего

### 2.1. Законодательная неопределённость

Лавинообразный рост популярности электросамокатов поставил правовую систему перед серьёзным вызовом. До 2023 года электросамокаты не имели чёткого определения в ПДД, не подпадая ни под категорию транспортных средств, ни под категорию пешеходов [1 (ред. до 01.03.2023)]. Это привело к росту травматизма, конфликтам между участниками движения, беспорядочной парковке и трудностям для правоохранителей. С 2023 года в ПДД были внесены изменения: введена категория «средства индивидуальной мобильности» (СИМ), установлено ограничение скорости 25 км / ч, определены места движения (велодорожки, тротуары для СИМ до 35 кг, в отдельных случаях — проезжая часть), введены ограничения для несовершеннолетних и штрафы [1 (ред. От 01.03.2023)].

### 2.2. Государственная политика в отношении электросамокатов (правопорядок)

Государство предприняло комплексные меры: нормативное регулирование (введение категории СИМ, ограничение скорости, спецзнаки), контроль за использованием (геозоны с автоматическим снижением скорости до 15 или 5 км / ч, запрет на движение в парках и исторических районах), привлечение к ответственности (усиление наказания за управление в опьянении, оставление места ДТП, штрафы за нарушения парковки) [3, с. 58–59].

### 2.3. Баланс между развитием и безопасностью

Российская модель регулирования избрала путь партнёрства с бизнесом и саморегулирования: соглашения с кикшеринговыми компаниями о добровольном снижении скорости, внедрение геозон, совместная работа над правилами парковки, обмен данными [3, с. 61]. Проблемы дорог и самокатов демонстрируют схожую эволюцию управления: от реактивного к проактивному (ремонт по фактам → прогнозирование срока службы покрытия), цифровизацию (лазерное сканирование, GPS, анализ больших данных) и принцип справедливости (единые стандарты качества и ответственности) [3, с. 63–65].

### Заключение

Транспортная система является фундаментом государственной целостности и качества жизни граждан. Решение проблем, связанных как с крупномасштабной дорожной инфраструктурой, так и с городским мобильным пространством, демонстрирует способность государства обеспечить безопасное и предсказуемое передвижение для каждого. Такой подход укрепляет доверие граждан к управленческим структурам [2; 3; 5].

## Список использованной литературы

1. Правила дорожного движения Российской Федерации (с изменениями от 1 марта 2023 г. о средствах индивидуальной мобильности).
2. Паспорт национального проекта «Безопасные качественные дороги». М., 2019.

3. Романов А. И. Государственное управление транспортной инфраструктурой: вызовы и решения // Вопросы государственного и муниципального управления. 2023. №\ 4. С. 45–67.

4. Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации» № 257 - ФЗ.

5. Отчёт Росавтодора «О состоянии дорожной сети Российской Федерации». М., 2024.

© Романова Д.Г, 2026г

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## **УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ: ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АРМИРОВАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ**

**Аннотация:** В статье рассматривается применение арматуры железобетонных конструкций на прочность. Для повышения жесткости и прочности конструкций применяется предварительно напряженную арматуру. При возведении зданий и сооружений части строительной конструкции, испытывающие дополнительную нагрузку, нуждаются в укреплении.

**Ключевые слова:** Прочность, железобетонные конструкции, арматура, здания.

Арматура выполняет функцию компенсатора низкой прочности бетона на разрыв и растяжение. Поскольку этот показатель в 150 - 200 раз выше, чем у стальных элементов, металлические каркасы предотвращают разрушающие бетон деформации и другие повреждения конструкции. После затвердения бетонной смеси, она прочно сцепляется с арматурой по всем границам, образуя единый монолит. Бетон и сталь имеют близкие значения коэффициента. При совместной работе, когда арматура воспринимает растягивающие нагрузки, а бетон – нагрузки, снимающие напряжение, преимущества и достоинства обоих материалов становятся очевидными. Сила сцепления под нагрузкой уравнивает деформацию двух элементов и зависит от ряда факторов: прочности бетона и величины усадки, типа поверхности арматуры и размеров ее сечения. В железобетонных конструкциях арматура устанавливается в основном для восприятия растягивающих усилий и усиления бетона в сжатых зонах конструкций.

По виду арматура бывает:

- гибкая (из отдельных стержней и проволок, а также изделий из них);
- жесткая (из стальных прокатных уголков, швеллеров и двутавров).

Гибкая арматура наиболее часто используется в строительстве, поскольку в большинстве случаев она более экономична, чем жесткая.

Гибкая арматура классифицируется по следующим признакам:

*1) По назначению:*

- а) на рабочую, устанавливаемую по расчету;
- б) на конструктивное армирование фиксирует проектное положение рабочей арматуры (монтажное армирование), более равномерное распределение усилий между отдельными стержнями рабочей арматуры (распределительное армирование), поглощение усилий, возникающих при усадке бетона, изменении температуры конструкции и т.д. Рабочая и конструктивная арматура может быть продольной и поперечной.

*2) По способу изготовления:*

- а) стержневую, диаметром 6...40 мм, поставляемую в пачках (диаметром 12 мм и более, длиной до 13,2 м, массой до 15 т или в мотках (диаметром до 10 мм, массой до 1300 кг); б) проволочную, диаметром 3...12 мм, поставляемую в мотках массой 500...1500 кг.

Стержневая арматура может изготавливаться:

- без легирующих добавок;
- легированной. Содержание углерода составляет 0,1...0,8 %. Легирующие добавки *Cr, Ni, Mo, W, V, Ti* и др. вводят для улучшения свойств сталей. Количество добавок – до 5 %;
- термическое или термомеханическое упрочнение путем специальной термообработки;
- упрочненной вытяжкой.

Арматурная проволока изготавливается путем однократного (B500) или многократного (Bп1200...Bп1500) волочения через несколько отверстий с последовательно уменьшающимся диаметром. Протяжка и волочение осуществляются в холодном состоянии.

*3) По форме поверхности:*

- а) гладкую (A240, B500); б) периодического профиля в виде винтовой линии (A300) или «елочки» (A400, A500, A600, A800, A1000).

*4) По способу применения:*

- а) напрягаемую; б) ненапрягаемую (рис. 1).

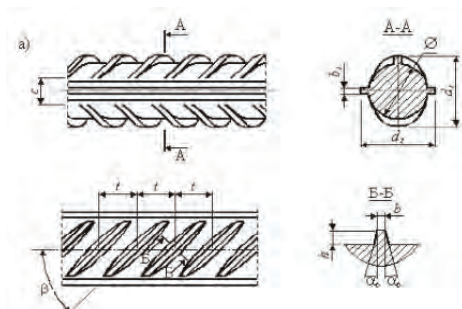


Рисунок 1 – Геометрические размеры, нанесенные на поверхность арматуры в процессе изготовления

С помощью прибора «УК - 1401» проведен метод ультразвукового неразрушающего контроля, который используется в целях оценки прочности материалов конструкций с учетом влияния армирования. Применение метода обусловлено отсутствием надежных градуировочных зависимостей между скоростью ультразвука и прочностью в железобетонных конструкциях. Скорость ультразвука  $V$  в метрах в секунду вычисляется по формуле:

$$V = (l / t) \cdot 10^3$$

где:  $t$  – время ультразвука, мкс;

$l$  – расстояние между центрами установки преобразователей, мм.

При ультразвуковом измерении прочность бетона (слой до 20 мм) при попадании ультразвуковой волны в арматуру скорость прохождения увеличивается в среднем в 1,3 раза (табл. 1).

Таблица 1 – Ультразвуковые измерения ж / б конструкции

| <i>Расстояние от начала ж / б конструкции</i> | <i>14 мм</i> | <i>18 мм</i> | <i>20 мм</i> |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 5                                             | 2050         | 1650         | 1650         |
| 10                                            | 2170         | 1660         | 1580         |
| 25                                            | 2250         | 1730         | 1470         |
| 30                                            | 2340         | 1800         | 1600         |

На основании данных, полученных из таблицы № 1, было установлено, что прибор обнаруживает арматуру при следующих толщинах 14, 18, 20 мм.

© Ротару А.Н., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва

## **ОБСЛЕДОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НА СПОРТИВНЫХ ТРИБУНАХ ПРИ ВЕРОЯТНЫХ УГРОЗАХ ИХ ОБРУШЕНИЯ**

**Аннотация:** В статье рассматривается обследование строительных конструкций временных трибун визуальным контролем для обеспечения безопасности населения.

**Ключевые слова:** Визуальный контроль, безопасность, строительные конструкции, трибуна.

При проведении спортивных соревнований для размещения зрителей помимо стационарных объектов применяются временные трибуны. В отличие от стационарных трибун временные трибуны не оборудуются фундаментами и кровлей и как правило являются быстровозводимыми металлическими трубчатыми конструкциями в виде горизонтальных, вертикальных и диагональных

конструктивных элементов соединенных с помощью специальных клиновидных и болтовых связей. Из - за динамического воздействия зрителей на трибуны в виде прыжков, раскачиваний, топота происходит ослабление связей трибун и снижение их жесткости, что может привести к обрушению конструкций и поэтому провели обследование конструкций для определения действительного технического состояния несущих строительных конструкций построенного объекта с выявлением дефектов и повреждений конструкций, с помощью визуального контроля.

Выявленные в процессе обследования дефекты и повреждения несущих конструкций временной трибуны фиксировались на соответствующих чертежах планов или фасадов сооружения, а также фотографировались (выборочно).

Временные спортивные трибуны предназначены для размещения несколько тысяч человек. Временные спортивные трибуны представляют собой многопролетные в поперечном и продольном направлениях и многоярусные (по высоте) ступенчатые сооружения с полным стальным каркасом.

Временные спортивные трибуны имеют многоступенчатый диск покрытия, выполненный из гибкого стального настила (между и под местами для сидения зрителей) и жесткого деревянного (фанерного) настила (перед фронтальными рядами для МГН (мало мобильная группа населения)) (см. фото 1 - 4).



Фотография 1 – Пример временных спортивных трибун



Фотография 2 – Общий вид трибуны для зрителей без сидений



Фотография 3 – Боковой общий вид трибуны



Фотография 4 – Общий вид тыльного фасада трибуны

В результате визуального обследования несущих конструкций временной трибуны обнаружены следующие дефекты (см. фото 5 - 8).



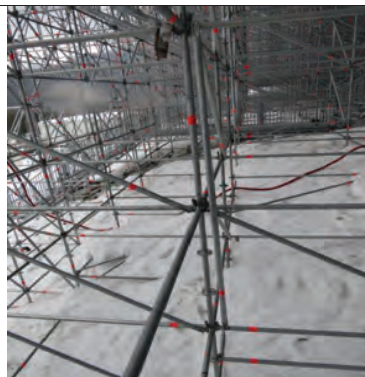
Фотография 5 – Общий вид и конструктивное решение опорных элементов стоек. Отсутствие стационарных фундаментов для временных спортивных трибун



Фотография 6 – Общий вид и конструктивное решение опорных элементов стоек на откосе



Фотография 7 – Отсутствие болтов в соединительных узлах стоек



Фотография 8 – Вид вертикальной диагональной связи с незакрепленным нижним концом на опорном фланце стойки

Причиной появления выше указанных дефектов может быть отдельное или комплексное влияние следующих факторов: некачественное выполнение работ; несоблюдение проектных решений. И требуется усилить жесткость трибуны путем установки дополнительных вертикально диагональных связей в продольном направлении.

**Ротару А.Н.**Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва, РФ

## **ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ВЗРЫВА ГАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА УДАРНОГО ИМПУЛЬСА**

**Аннотация:** В настоящее время в России зачастило взрыв газа в зданиях, и возникают разрушения несущих конструктивных элементов зданий, что приводят к катастрофическим последствиям.

**Ключевые слова:** Взрыв газа, несущие конструкции, метод ударного импульса, электрический импульс, склерометр.

Для определения прочности несущих конструкций применяется различные контролируемые методы: ультразвуковой, упругого отскока, ударного импульса. Метод ударного импульса является один из видов контроля при определении прочности, а также твердости, упругости. Прибор «ОНИКС - 2.6» (рис. 1) предназначен для оперативного контроля прочности, однородности и класса лёгкого, тяжёлого и высокомарочного бетона ГОСТ 22690 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля» при технологических испытаниях и обследовании объектов, а также для контроля кирпича и др. строительных элементов. Основными функциями прибора являются измерение параметров электрического импульса склерометра с фильтрацией и интеллектуальной обработкой сигналов (одиночных и серий до 10 ударов) и пересчёта их в прочность по заданным градировочным зависимостям.



Рисунок 1 – Общий вид склерометрического прибора «ОНИКС - 2.6»

Например, в г. Ефремов в пятиэтажном жилом здании произошел взрыв газа, при котором произошло обрушение секции подъезда дома. Когда происходит взрыв газа, то конструкции подвергаются не только динамическому воздействию, но и термическому, которое уменьшает прочность и ухудшает характеристики материалов, из которых сделаны конструкции. Так, после взрыва газа, исследования прочности проводится как на поврежденных конструкциях, так и на цельных, не затронутых взрывом. Это нужно для того, чтобы понять, насколько прочность поврежденных конструкций ниже прочности цельных, не подвергшихся воздействиям и какие конструкции необходимо укрепить или полностью заменить, если они являются непригодными для дальнейшей эксплуатации. Прочность конструкций, которые были подвержены термическому воздействию обычно намного меньше, чем в цельных конструкциях (табл. № 1).

Таблица № 1 Результаты расчета прочности железобетонных конструкций здания

| Наименование конструкции | № участка (отм.) проведение работ | Прочность бетона, МПа |                               | Фактический класс бетона | Средний класс бетона |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
|                          |                                   | Участка               | Средняя прочность по захватке |                          |                      |
| Колонна 1 (К1)           | Секция № 1 (технический этаж)     | 1                     | 23,5                          | B15                      | B15                  |
|                          |                                   | 2                     | 23,0                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 3                     | 22,6                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 4                     | 30,4                          | B22,5                    |                      |
|                          |                                   | 5                     | 13,9                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 6                     | 14,7                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 7                     | 16,0                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 8                     | 23,4                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 9                     | 22,7                          | B15                      |                      |
| Колонна 2 (К2)           | Секция № 1 (технический этаж)     | 1                     | 10,4                          | B7,5                     | B15                  |
|                          |                                   | 2                     | 11,7                          | B7,5                     |                      |
|                          |                                   | 3                     | 17,2                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 4                     | 16,7                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 5                     | 14,3                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 6                     | 15,2                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 7                     | 24,0                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 8                     | 24,7                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 9                     | 22,5                          | B15                      |                      |
| Ж / б плита (П1)         | Секция № 1 (технический этаж)     | 1                     | 17,0                          | B12,5                    | B12,5                |
|                          |                                   | 2                     | 13,3                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 3                     | 15,8                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 4                     | 16,6                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 5                     | 19,7                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 6                     | 16,4                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 7                     | 17,7                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 8                     | 19,6                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 9                     | 16,3                          | B12,5                    |                      |
| Ж / б плита (П2)         | Секция № 1 (технический этаж)     | 1                     | 19,7                          | B15                      | B12,5                |
|                          |                                   | 2                     | 20,6                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 3                     | 14,3                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 4                     | 21,1                          | B15                      |                      |
|                          |                                   | 5                     | 15,9                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 6                     | 17,9                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 7                     | 18,4                          | B12,5                    |                      |
|                          |                                   | 8                     | 14,9                          | B10                      |                      |
|                          |                                   | 9                     | 10,7                          | B7,5                     |                      |

По результатам склерометрического обследования прочность колонн имеет разброс средних значений 22,6 – 23,8 МПа, что соответствует классу бетона В15, а прочность монолитных ж / б плит перекрытия имеет разброс средних значений 17,6 – 17,7 МПа, что соответствует классу бетона В12,5. Также, видно, что две плиты перекрытия поврежденные, и имеет прочность, близкую к предельному значению. По требованиям норм, прочность бетонных конструкций принимается не менее 15 МПа. Так как очагом взрыва был первый подъезд, то прочность плит перекрытий в ней должна быть ниже или близка к предельному значению. Так, плиты подверглись сильному нагреву (термическому воздействию) вследствие чего, прочность их стала ниже, по сравнению с проектными документациями (табл. № 1). С помощью методом ударного импульса можно быстро определить какой из конструктивных элементов больше всего подвергся термическому воздействию, вызванным взрывом газа, он достаточно практичен, а в условиях, где нужно получить результат максимально быстро, и вовсе незаменим, также, можно быстро определить контроль прочностных характеристик большого количества в сжатые сроки и дать рекомендации по их дальнейшей эксплуатации.

© Ротару А.Н., 2026

**Ротару А.Н.**

Старший научный сотрудник,  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва, РФ

## **ОЦЕНКА СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ**

**Аннотация:** В статье изображается, как строительные конструкции могут устоять землетрясением, если они спроектированы правильно.

**Ключевые слова:** Землетрясение, сейсмостойкие здания, плита перекрытия, стены, колонны, балки, крыша, фундамент, плита перекрытия.

Чтобы понять «сейсмостойкие» здания, нужно сначала понять что такое землетрясение. Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний. Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют гипоцентром землетрясения. Сейсмостойкость – это способность здания противостоять ударам землетрясения. В зданиях существуют различные виды соединительных конструкциях, например, балка, соединяющаяся с колонной, колонна с её основанием, плита или пол, как мы знаем, с конструкцией балки и колонны, местами, где встречаются две перпендикулярные стены и так далее. Чтобы сделать здание «сейсмостойким», надо убедиться, что швы прочные. Таким

образом, основное различие, заключается в том, что - они имеют лучшие устойчивые усиленные соединения с другими конструктивными элементами здания (структурными элементами являются - плита перекрытия, стены, колонны, балки, плита крыши и т. д.). Соединения могут быть усилены с учетом различных типов. Несколько примеров стык между стенами (перпендикулярный) можно укрепить, усилив стык значением: вертикальные стальные стержни, вставленные в стену; а также путем горизонтальной укладки стальных стержней так, чтобы они проходили от одной стены к другой и соединяли их вместе, образуя связанное соединение.

Введение «стяжных балок» поможет связать всю конструкцию, делаясь на три уровня:

1. На уровне *фундамента* - там, где его называют цокольной балкой.
2. На уровне прямо над дверями и окнами - *уровень перемычек*.
3. И затем на уровне *крыши*.

Здание, использующее сейсмостойкие стратегии, может противостоять землетрясениям благодаря этой сплоченности, действуя как «Единое целое / единица» во время землетрясения. Каждый компонент связывает и поддерживает другой, тем самым повышая общую устойчивость зданий.

С помощью очень простых и экономичных методов (в зависимости от того, где находится ваше здание, в какой зоне землетрясения оно находится, насколько велико здание, сколько этажей, в какой форме используется здание) оно может легко противостоять землетрясениям зоны V, то есть  $M \geq 5$ . Чтобы быть сейсмостойкими здания должны быть построены так, чтобы они были устойчивы к боковым нагрузкам. Чем легче здание, тем меньше нагрузки. Это особенно актуально, когда вес выше. По возможности крыша должна быть из легкого материала. Если есть полы, стены и перегородки, чем они легче, тем лучше. Если требуется получить боковое сопротивление от стен, эти стены должны идти одинаково в обоих направлениях. Они должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать нагрузки. Стены должны быть привязаны к любому каркасу и усилены, чтобы воспринимать нагрузку в самом слабом направлении и не должны разваливаться и должны оставаться на месте после сильнейших ударных волн, чтобы сохранить прочность после ударов. Боковое сопротивление возникает из - за диагональных креплений, то оно также должно быть одинаковым по всему кругу в обоих направлениях. Там, где это возможно, они должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать нагрузку, как при растяжении, так и при сжатии: болтовые или сварные соединения должны выдерживать большее напряжение, чем предельное значение натяжения скобы (или значительно превышающее расчетную нагрузку), и они не должны прогибаться при нагрузках, значительно превышающих расчетную нагрузку.

Нагрузки должны надежно опускаться на землю, если боковая нагрузка выдерживается с помощью каркаса, то необходимо позаботиться о том, чтобы соединения были прочнее, чем балки, и чтобы колонны не разрушались из - за сколов, если они в бетоне. Опять же, жесткий каркас должен проходить по всему

периметру и в обоих направлениях. Если сейсмостойкость здания обеспечивается стойкими каркасами, то особое внимание следует уделить уровню от фундамента до первого этажа. Если требуется иметь более высокую чистую высоту и иметь открытые отверстия в стенах, то колонны на этом уровне, должны быть намного прочнее, чем на более высоких уровнях; а балки на первом этаже и колонны от первого до второго этажа должны быть способны противостоять землетрясению. Альтернативно, и предпочтительно, колоннам можно придать непрерывность у подножия. Это можно сделать с помощью «неподвижных опор» с множеством болтов в больших фундаментах или с помощью решетки из стальных балок на уровне фундамента. Такой стальной ростверк также может удерживать фундамент на месте. При прогибе балок без потери сопротивления и прочности соединений меняется резонансная частота каркаса, что приводит к гашению вибраций (пластиковое крепление), особенно заметное в стальных балках. Этажи должны быть лёгкими и прочно соединены с каркасом. Колонны фиксируют к балкам / стенам. Для сейсмостойкости избегают излишней высоты зданий относительно ширины; изоляцию на подшипниках применяют редко из-за сложности и стоимости.

© Ротару А.Н., 2026

**Сотников Д. П.**

студент 4 курса

направление «Программная инженерия»

ФГАОУ ВО «Урфу имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Россия

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ NATIVE AOT И JIT - КОМПИЛЯЦИИ V.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ БЭКЕНД - СЕРВИСОВ**

### **Аннотация**

В статье представлены результаты экспериментального сравнения режимов JIT и Native AOT в.NET 9 на примере HTTP - сервиса ASP.NET Core. Измерены время холодного старта, потребление памяти, размер бинарного файла и пропускная способность. Показано, что Native AOT сокращает время старта в 8–12 раз и память на 40–60 % при потере до 5 % пропускной способности. Сформулированы рекомендации по выбору режима компиляции.

### **Ключевые слова**

NET, Native AOT, JIT - компиляция, производительность, бэкэнд, микросервисы, ASP.NET Core, холодный старт

## **Введение**

Современная разработка высоконагруженных серверных приложений предъявляет жёсткие требования к времени отклика, потреблению ресурсов и масштабируемости. Платформа.NET, начиная с версии Core 3.1, претерпела радикальные изменения в архитектуре среды исполнения, что сделало её конкурентоспособной в сегменте облачных и контейнеризованных приложений. Тем не менее, традиционная модель JIT - компиляции, при которой трансляция промежуточного языка в машинный код выполняется во время запуска приложения, остаётся узким местом в сценариях с частым холодным стартом — прежде всего в serverless - платформах и системах автоматического масштабирования контейнеров.

С выходом.NET 7 компания Microsoft представила публикационный режим Native AOT, обеспечивающий полную компиляцию управляемого кода в нативный бинарный файл на этапе сборки [1]. В.NET 8 поддержка была распространена на ASP.NET Core, а в.NET 9 существенно улучшены генераторы кода и уменьшен размер результирующих бинарников. Однако публичные сравнительные исследования, содержащие количественную оценку выигрыша AOT - компиляции в реальных бэкенд - сценариях, остаются ограниченными.

Целью настоящей работы является экспериментальная оценка характеристик производительности приложений на.NET 9 в режимах JIT и Native AOT и формулировка рекомендаций по их практическому применению. Для достижения цели решены следующие задачи: проанализированы внутренние механизмы обоих режимов компиляции; разработан тестовый стенд на базе ASP.NET Core; выполнены измерения по четырём группам метрик; проведён анализ выявленных ограничений. Методологической основой исследования послужили работы [2] и [3], описывающие архитектуру CoreCLR и инструментарий BenchmarkDotNet.

### **Архитектурные особенности режимов компиляции**

В классической модели.NET исходный код компилируется в промежуточный язык CIL, сохраняемый в PE - файлах сборок. При запуске приложения среда CoreCLR последовательно загружает сборки, а JIT - компилятор RyuJIT транслирует методы в машинный код по мере их первого вызова. Подобная стратегия обеспечивает высокое качество оптимизаций за счёт учёта фактических типов и статистики исполнения (tiered compilation, Dynamic PGO), однако приводит к значительным издержкам на этапе инициализации [4, с. 112].

Native AOT представляет собой принципиально иной подход: на этапе публикации приложение полностью компилируется в самодостаточный нативный бинарный файл, не содержащий ни CIL, ни JIT - компилятора. Компиляцией занимается бэкенд ILC (IL Compiler), построенный поверх инфраструктуры RyuJIT. В составе результирующего бинарника присутствует минимальный рантайм, включающий сборщик мусора и поддержку P / Invoke. Отсутствие JIT исключает возможность динамической генерации кода (System.Reflection.Emit), а обход на

основе рефлексии требует предварительного описания корней через атрибуты DynamicDependency [1].

### Методика и результаты экспериментального исследования

Эксперименты проводились на виртуальной машине с процессором Intel Xeon Gold 6248R (2 vCPU), 8 ГБ ОЗУ, под управлением Ubuntu 22.04 LTS в контейнере Docker. Версия.NET SDK — 9.0.100. Измерения автоматизированы с использованием библиотеки BenchmarkDotNet 0.14.0 и инструмента k6 для нагрузочного тестирования [5, с. 67]. В качестве тестового объекта разработан HTTP - сервис на базе ASP.NET Core Minimal API, реализующий два эндпойнта — GET и POST / api / items. Сериализация реализована через System.Text.Json с использованием source - generated JsonSerializerContext. Приложение собрано в двух конфигурациях: стандартная публикация и Native AOT. Для каждой сборки выполнено по 10 независимых запусков.

Результаты измерения базовых метрик (время холодного старта, потребление оперативной памяти, размер исполняемого файла и время сборки) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение базовых метрик JIT и Native AOT

| Метрика                       | JIT (R2R)  | Native AOT | Разница, %   |
|-------------------------------|------------|------------|--------------|
| Время холодного старта, мс    | 412 ± 18   | 38 ± 4     | <b>–90,8</b> |
| Потребление памяти (RSS), МБ  | 82,4 ± 2,1 | 31,6 ± 1,3 | <b>–61,6</b> |
| Размер исполняемого файла, МБ | 68,3       | 11,7       | <b>–82,9</b> |
| Время сборки, с               | 4,2        | 47,8       | <b>+1038</b> |

Полученные данные демонстрируют значительное преимущество Native AOT по целевым метрикам эксплуатации (старт, память, размер) при существенном увеличении времени сборки. Последнее может считаться приемлемой платой, поскольку сборка выполняется однократно, а запуск — многократно, особенно в контексте автомасштабирования.

Нагрузочное тестирование выполнено инструментом k6 с параметрами: 200 виртуальных пользователей, продолжительность 60 секунд, протокол HTTP / 1.1. Измерялись пропускная способность (RPS) и 99 - й перцентиль задержки (p99). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Производительность HTTP - сервиса под нагрузкой

| Показатель                 | JIT    | Native AOT | Разница, % |
|----------------------------|--------|------------|------------|
| GET / api / items, RPS     | 48 210 | 46 870     | –2,8       |
| GET / api / items, p99, мс | 8,1    | 8,4        | +3,7       |
| POST / api / items, RPS    | 39 640 | 37 910     | –4,4       |

| Показатель                  | JIT  | Native AOT | Разница, % |
|-----------------------------|------|------------|------------|
| POST / api / items, p99, мс | 11,2 | 11,8       | +5,4       |

Полученные результаты показывают, что в устоявшемся режиме JIT - сборка демонстрирует несколько более высокую пропускную способность, что объясняется оптимизациями уровня tiered compilation и Dynamic PGO, недоступными для AOT - варианта [4]. Разница, однако, не превышает 5 %, что в большинстве практических задач находится в пределах допустимой погрешности.

### **Ограничения и практические рекомендации**

На практике переход на Native AOT требует учёта ряда ограничений, существенно влияющих на архитектуру приложения. К ним относятся: несовместимость с библиотеками, использующими System.Reflection.Emit и динамическую генерацию сборок; требование явного описания корней рефлексии для сериализаторов и DI - контейнеров, решаемое применением генераторов исходного кода; увеличение сложности отладки из - за отсутствия CIL - метаданных; необходимость тестирования сборки на целевой платформе, так как обнаружение проблем trimmer'a возможно только после публикации [5]. В экосистеме.NET 9 большинство библиотек Microsoft (EF Core 9, System.Text.Json, gRPC) поддерживают AOT - совместимый режим.

Проведённое исследование показало, что Native AOT - компиляция в.NET 9 обеспечивает существенное сокращение времени холодного старта (на ~91 %), потребления памяти (на ~62 %) и размера исполняемого файла (на ~83 %) при незначительном проигрыше в пропускной способности в устоявшемся режиме (до 5 %). Полученные характеристики делают Native AOT оптимальным выбором для serverless - платформ, CLI - утилит и микросервисов, подверженных частому автомасштабированию, где важна скорость достижения готовности. Для долгоживущих сервисов, активно использующих рефлексия и динамическую кодогенерацию, а также критичных к максимальной пиковой производительности, классическая JIT - компиляция с ReadyToRun остаётся предпочтительным решением. Перспективным направлением дальнейших исследований является оценка совместного применения Native AOT и аппаратно - ускоренных операций для задач обработки потоковых данных.

### **Список использованной литературы:**

1. Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5: пер. с англ. – 4 - е изд. – СПб.: Питер, 2020. – 896 с.
2. Akinshin A. Pro.NET Benchmarking: The Art of Performance Measurement. – Berkeley: Apress, 2019. – 684 p.
3. Kokosa K. Pro.NET Memory Management: For Better Code, Performance, and Scalability. – Berkeley: Apress, 2018. – 1091 p.

4. Native AOT deployment overview [Электронный ресурс] // Microsoft Learn. – URL: <https://learn.microsoft.com/dotnet/core/deploying/native-aot> (дата обращения: 15.03.2026).

5. Stephen T. Performance Improvements in .NET 9 [Электронный ресурс] // .NET Blog. – 2024. – URL: <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/performance-improvements-in-net-9/> (дата обращения: 18.03.2026).

© Сотников Д. П., 2026

**Степанов М.А.**

Аспирант

Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, ул. Ленина 30.

Научный руководитель: Аксенов С. В.

Томский политехнический университет

Отделение информационных технологий ИШИТР ТПУ

Россия, г. Томск, ул. Ленина 30

## **АДАПТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ В ИТ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются адаптивные образовательные платформы, основанные на искусственном интеллекте, и их роль в проектировании индивидуальных траекторий обучения в сфере информационных технологий. Обсуждается значение индивидуального подхода к обучению для подготовки ИТ-специалистов. Анализируются современные технологические решения и обучающие модели, позволяющие повысить эффективность образовательного процесса.

### **Ключевые слова**

Адаптивные образовательные платформы, искусственный интеллект, индивидуальная образовательная траектория, ИТ - образование, персонализация обучения.

### *Введение*

Смотря на современное образование, на то, как обучаются дети, а также на проблемы, с которыми столкнулось общество в 2025 году, когда общество не готово было к обучению без прямого контакта с преподавателем, мало кто будет отрицать явные недостатки традиционного способа обучения. Поэтому как никогда важно рассмотреть новые способы получения образования и способы обучения в

целом. Одним из многообещающих, и продуктивных является адаптивное обучение.

При адаптивном обучении происходит взаимодействие информационных и педагогических технологий, что обеспечивает интерактивную возможность обучения с учетом индивидуальных способностей обучающегося. С развитием информационных технологий электронные средства обучения имеют все больше возможностей для реализации такого обучения на практике [1].

Проблемы традиционного обучения, затрагивающие детей: преподаватель не может охватить всю детскую аудиторию, с которой он работает, как и не может подстраиваться лично под каждого ученика, что вынуждает его работать только с теми, кто проявляет способности к обучению, тем самым отстающие не получают должный охват знаний, что приводит к потере успеваемости детей в целом.

В последние годы трансформация IT - образования характеризуется переходом от массовых курсов к персонализации обучения. В условиях динамично меняющегося рынка труда и растущих требований к квалификации специалистов становится важным внедрение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ). Индивидуальные образовательные траектории служат основным инструментом для подготовки высококвалифицированных IT - специалистов, позволяя учесть их уникальные потребности, интересы и темпы обучения. Искусственный интеллект (ИИ) играет ключевую роль в проектировании адаптивных образовательных сред, обеспечивая анализ данных, рекомендации и поддержание мотивации обучающихся [2].

#### *Теоретические основы построения ИОТ с применением ИИ*

Адаптивные образовательные платформы представляют собой комплексные системы, основанные на интеграции множества технологий и подходов, направленных на создание индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ).

В центре их архитектуры находится процесс сбора данных о пользователях, он включает в себя: информацию о профиле учащегося, его учебной активности, предпочтениях в обучении, а также результаты тестов и оценок. Системы могут собирать данные не только в процессе обучения, но и через взаимодействие с платформой, что позволяет создать всесторонний портрет каждого обучающегося.

Далее данные подвергаются глубокому анализу. Используются алгоритмы машинного обучения, которые помогают выявлять паттерны и предпочтения пользователей. Анализ позволяет не только оценить текущий уровень знаний учащегося, но и предсказывать его дальнейшую траекторию обучения. На основе собранных данных и проведенного анализа система генерирует персонализированные рекомендации. Рекомендации могут касаться как содержания курсов, так и темпов обучения, методов и форматов подачи материала. В зависимости от успеваемости и стиля усвоения информации, система может предложить дополнительные ресурсы, адаптированные к индивидуальным запросам конкретного студента.

Ключевые технологии, лежащие в основе адаптивных образовательных платформ, включают не только машинное обучение и рекомендательные системы, но и большие данные. Анализ больших данных позволяет обработать огромные массивы информации, что делает возможным выявление трендов и закономерностей в обучении [3].

Педагогические модели, применяемые в таких платформах, опираются на принципы персонализации обучения. Использование адаптивных подходов позволяет создавать более эффективные условия для преподавания, где каждый студент чувствует себя вовлеченным в процесс и может развивать свои навыки в удобном для него ритме. Интеграция ИИ в образовательные процессы способствует также повышению мотивации студентов, так как они получают возможность активного участия в своем обучении и выбора наиболее подходящих для себя путей освоения образовательного материала, что в конечном итоге приводит к улучшению учебных результатов и повышению заинтересованности в профессии.

#### *Практические кейсы и анализ внедрения*

Рассмотрим примеры успешных платформ, реализующих адаптивные образовательные траектории в области информационных технологий. Платформы охватывают как отечественный, так и зарубежный опыт. Также, будет приведена оценка их эффективности, влияния на успеваемость, мотивацию и трудоустройство выпускников.

| Платформа               | Страна | Описание                                                                                    | Эффективность                                                | Сравнение с традиционными системами                                             |
|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| GeekBrains <sup>1</sup> | Россия | Онлайн - курсы по программированию, дизайн, маркетинг с учетом индивидуальных потребностей. | Повышение успеваемости на 30 %, высокая мотивация студентов. | Является более гибкой и доступной по сравнению с классическим и университетами. |
| Skillbox <sup>2</sup>   | Россия | Платформа с широким выбором курсов по IT с                                                  | Успешное трудоустройство >80 % выпускников                   | Предоставляет практические навыки,                                              |

<sup>1</sup> GeekBrains - официальный сайт <https://gb.ru/sale/brand?utm>

<sup>2</sup> Skillbox - официальный сайт <https://skillbox.ru/>

|                       |     |                                                                                                  |                                                                            |                                                                                         |
|-----------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |     | адаптивным подходом к обучению.                                                                  | в течение 6 месяцев.                                                       | которые редко доступны в традиционных университетах.                                    |
| Coursera <sup>3</sup> | США | Платформа, предлагающая курсы от мировых университетов и компаний, адаптированные для студентов. | Успеваемость на 40 % выше, чем в традиционных системах.                    | Гибкость в выборе курсов и свободное расписание повышают вовлеченность учащихся.        |
| edX <sup>4</sup>      | США | Образовательная платформа с курсами от МИТ и Harvard, использующая ИИ для рекомендации.          | Высокая мотивация, 2 / 3 учащихся отмечают значительное улучшение навыков. | Позволяет учиться в любом месте, что повышает доступность образования.                  |
| Udacity <sup>5</sup>  | США | Нанодегри в IT от ведущих компаний с акцентом на практику и проектную деятельность.              | 70 % выпускников устраиваются на работу через 6 месяцев.                   | Профессиональная ориентация и акцент на навыках делает обучение более целенаправленным. |

<sup>3</sup> Coursera - официальный сайт <https://www.coursera.org/>

<sup>4</sup> edX - официальный сайт <https://www.edx.org/?ref=worldsitelink>

<sup>5</sup> Udacity - официальный сайт <https://www.udacity.com/>

|                     |        |                                                                                        |                                                        |                                                                                              |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skyeng <sup>6</sup> | Россия | Онлайн - школа английского языка с использованием ИИ для адаптации курса под студента. | Средний прирост языковых навыков на 50 % за 6 месяцев. | Индивидуальная программа обучения, которая редко применяется в традиционных языковых школах. |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

Оценка эффективности адаптивных образовательных платформ показывает, что они существенно влияют на успеваемость студентов. В примерах выше платформы GeekBrains и Skillbox продемонстрировали устойчивое повышение успеваемости своих учащихся и высокий процент трудоустройства выпускников. Данные о вовлеченности и мотивации студентов на платформах Coursera и edX показывают, что гибкость и возможность выбирать содержание обучения сильно способствуют желанию студентов учиться [4].

#### *Современные вызовы и риски*

Внедрение адаптивных образовательных платформ в сфере информационных технологий связано с рядом современных вызовов и рисков. Одной из основных проблем является сбор и интерпретация данных об обучающемся. Однако, несмотря на возможности, которые предлагает современная аналитика, собранные данные могут быть неполными или некорректными.

Другим значимым вызовом являются вопросы этики, конфиденциальности и объективности алгоритмов рекомендаций. С увеличением объема собираемых данных возникает необходимость защищать личные данные студентов, предотвращая их несанкционированный доступ и использование. Этические аспекты включают в себя также возможные предвзятости алгоритмов, которые могут базироваться на недостаточно репрезентативных данных.

К тому же, высокий порог входа для внедрения адаптивных образовательных платформ представляет собой серьезную преграду, чтобы успешно реализовать такие системы в учебном процессе, необходимы соответствующие инфраструктурные ресурсы, включая современные вычислительные мощности и программное обеспечение. Однако, этого недостаточно - требуется также высокий уровень квалификации разработчиков и педагогов, способных интегрировать новые технологии и адаптировать учебные материалы под нужды студентов. Недостаток специалистов с необходимыми навыками может замедлить процесс внедрения и негативно сказаться на качестве образовательного процесса [5].

<sup>6</sup> Skyeng - официальный сайт <https://skyeng.ru/english-courses>

В целом, несмотря на потенциал адаптивных образовательных платформ, их успешная реализация требует комплексного подхода к решению нынешних проблем и рисков, что включает в себя как технические, так и социальные аспекты, требующие внимания со стороны разработчиков, образовательных учреждений и регулирующих органов.

#### *Перспективы развития*

Будущее адаптивных образовательных платформ в сфере информационных технологий окутано множеством интересных трендов, способных кардинально изменить подход к обучению. Одним из ключевых направлений является интеграция с профессиональными стандартами и требованиями рынка труда. Платформы все чаще начинают сотрудничать с работодателями и отраслевыми ассоциациями, чтобы обеспечить актуальность учебных курсов и программ.

Геймификация - еще один важный тренд, который приобретает все большую популярность среди адаптивных образовательных платформ. Интеграция игровых элементов и механик в учебный процесс помогает повысить мотивацию студентов, делая обучение более увлекательным и интересным. Такие элементы, как баллы, уровни, достижения и соревнования между студентами, способствуют как укреплению вовлеченности, так и стимулированию самосовершенствования.

Кроме того, адаптивные платформы начинают фокусироваться на развитии soft skills, таких как критическое мышление, коммуникация и креативность, которые становятся неотъемлемыми в условиях современной рабочей среды. Soft skills являются важными для успешной карьеры в IT, где коллективная работа и инновационный подход становятся необходимыми для достижения результатов. Платформы активно внедряют задания и проекты, развивающие именно эти навыки, часто через проекты, основанные на реальных сценариях и задачах [6].

Данные тренды оказывают значительное влияние на рынок образовательных услуг. С увеличением интереса к адаптивным образовательным платформам и их способности предлагать более персонализированные, эффективные и современные методы обучения преподаватели сталкиваются с новыми требованиями. Профессиональные навыки преподавателей будут претерпевать изменения, включая необходимость в цифровой грамотности и способности интегрировать технологии в свои уроки.

#### *Заключение*

Адаптивные образовательные платформы на основе искусственного интеллекта представляют собой крайне перспективное направление в сфере образования, особенно в области информационных технологий. Платформы обеспечивают создание индивидуальных образовательных траекторий, позволяя студентам учиться в удобном темпе, выбирать наиболее подходящий им контент и получать своевременные рекомендации относительно дальнейшего обучения. Основные выводы исследования подчеркивают не только необходимость внедрения таких платформ в образовательный процесс, но и их потенциал в повышении общей эффективности обучения.

---

Одним из главных факторов, способствующих успешному внедрению адаптивных платформ, является понимание важности персонализированного подхода к обучению. На основании полученных данных и анализа современных вызовов, мы можем формулировать рекомендации по проектированию и внедрению адаптивных платформ для образования в сфере ИТ. Прежде всего, важно обеспечить интеграцию платформ с актуальными профессиональными стандартами и требованиями рынка труда, что позволит тем самым готовить студентов к реальным вызовам профессиональной деятельности. Геймификация и развитие soft skills становятся необходимыми элементами таких платформ, способствующими улучшению мотивации и вовлеченности студентов.

Также, стоит обратить внимание на необходимость защиты данных и соблюдение этических норм в процессе эксплуатации технологий, что является важным условием доверия между платформой и учащимися.

Успешное внедрение адаптивных образовательных платформ может привести не только к повышению качества образования в сфере ИТ, но и к формированию более гибкой, эффективной и соответствующей современным требованиям образовательной системы в целом.

#### **Список использованных источников**

1. Фадеева, К. Н. Роль искусственного интеллекта в создании адаптивных образовательных платформ [Электронный ресурс] // Науки об образовании. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-sozdanii-adaptivnyh-obrazovatelnyh-platform>. — (Дата обращения: 02.04.2026).
2. Кириллов, П. А. Искусственный интеллект для образования. Адаптивная система обучения / П. А. Кириллов // Молодой ученый. — 2020. — № 27 (317). — С. 39 - 43. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/317/72235>. — (Дата обращения: 02.04.2026).
3. Добрица, В. П., Горюшкин, Е. И. Применение интеллектуальной адаптивной платформы в образовании [Электронный ресурс] // Науки об образовании. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-intellektualnoy-adaptivnoy-platformy-v-obrazovanii>. — (Дата обращения: 02.04.2026).
4. Самойлов, К. В. Автоматизация образовательного процесса: перспективы и вызовы использования искусственного интеллекта в цифровом обучении / К. В. Самойлов // Молодой ученый. — 2025. — № 18 (569). — С. 436 - 439. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/569/124664>. — (Дата обращения: 02.04.2026).
5. Шмидт, И. В. (Ред.). Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов. — Москва: Инфра - М, 2020. — 320 с.
6. Шухман, А. Е., Мотылева, М. В. Проектирование системы подготовки ИТ - специалистов с поддержкой индивидуальных образовательных траекторий [Электронный ресурс] // Науки об образовании. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-sistemy-podgotovki-it-spetsialistov-s>

podderzhkoy - individualnyh - obrazovatelnyh - traektoriy. — (Дата обращения: 02.04.2026).

© Степанов М. А. 2026г.

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ГНЦ РФ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ГЕОРАДИОЛАКАЦИОННОЕ СКАНИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ: ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРАКТИКА**

Современная строительная индустрия и эксплуатация зданий требуют высокоточных методов неразрушающего контроля. Одной из наиболее эффективных технологий в этой области стало георадиолокационное сканирование, которое в отличие от традиционного ультразвука или магнитного метода, позволяет «заглянуть» внутрь монолитного бетона на значительную глубину в зависимости от разрешающей способности антенного блока, предоставляя визуализацию внутренней структуры перекрытий в режиме реального времени. Работа георадара основана на излучении сверхширокополосных электромагнитных импульсов, импульс проходит сквозь бетон и отражается от границ сред с разными диэлектрическими свойствами. Такими границами являются стыки «бетон - металл» (арматура), «бетон - воздух» (пустоты), а также места протечек или изменения влажности.

Для сканирования перекрытий используются высокоточные антенные блоки (от 1,5 до 4 ГГц). Высокая частота обеспечивает высокую детализацию, позволяя различать прутья арматуры, расположенные с малым шагом и мелкие дефекты.



Рисунок 1. Бетоноскоп СК - 1700

При отсутствии проектной документации или обследовании старых зданий георадар позволяет определить шаг арматуры, глубину ее залегания и направление сетки. Это критически важно перед расчетом несущей способности плиты под новые нагрузки (например, установку тяжелого оборудования).

В современных плитах перекрытий часто скрыты пластиковые или металлические трубы (теплый пол, электропроводка). Георадар – единственный надежный способ «увидеть» пластиковую трубу, электропроводку, арматуру и т.д. внутри бетона перед началом работ. Метод эффективно обнаруживает внутренние пустоты и каверны, возникшие при нарушении технологий заливки; зоны повышенной влажности и протечек (особенно актуально для эксплуатируемых кровель и паркингов); трещины, не выходящие на поверхность.



Рисунок 2. Работа георадаром

### **Методика проведения работ:**

1) Подготовка поверхности: Площадка очищается от металлических предметов или покрытия из - за повышенного переотражения амплитудности сигнала, также очищается место сканирования от различного мусора для качественной съемки данных.

2) Сбор данных: Оператор перемещает антенный блок по поверхности перекрытия. На экране прибора формируется радарограмма – визуальное отображение отраженных сигналов.

3) Интерпретация и моделирование: Современное ПО позволяет преобразовывать 2D – срезы в объемные модели. На таких моделях четко видны верхний и нижний пояса армирования, а также любые постороние включения.

### **Преимущества перед альтернативными методами:**

1) Скорость: за одну смену или рабочий день можно обследовать сотни квадратных метров перекрытий, что позволяет ускорить процесс строительства, а также реконструкции здания.

2) Безопасность: в отличие от рентгенографии, георадар полностью безопасен для оператора и окружающих, не требует эвакуации персонала и остановки работ на объекте.

3) Глубина исследования: При использовании соответствующих антенн метод позволяет «пробивать» плиты толщиной различного типа в зависимости от разрешающей способности.

### **Ограничения метода:**

- 1) Влажность бетона («свежий» бетон (до 28 дней)) содержит много свободной воды, которая сильно поглощает сигнал, снижая глубину сканирования.
- 2) Наличие подстилающего металлического основания.
- 3) Плотное армирование: чрезмерно густая металлическая сетка может создавать «экран» мешающий увидеть то, что находится под ней (нижний пояс арматуры).

### **Заключение:**

Георадиолокационное сканирование позволяет минимизировать риски при реконструкции, избежать дорогостоящих ошибок при бурении и получить объективную картину состояния несущих конструкций без их разрушения. В условиях плотной застройки и усложнения архитектурных форм использование георадара становится обязательным условием безопасного строительства.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

Младший научный сотрудник ГНЦ РФ ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ОБНАРУЖЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДЗЕМНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОРАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ**

Радиотехнический прибор подповерхностного зондирования (РППЗ) «ОКО», в общепринятой научной и технической терминологии именуемый георадаром, представляет собой класс импульсных радиолокационных систем, адаптированных для исследования внутренней структуры диэлектрических сред.

В основе функционирования данного устройства лежит принцип излучения и последующего приёма отражённых электромагнитных волн. Ключевым отличием георадара от классических аэрокосмических или надводных радиолокационных станций является направленность зондирующего сигнала. Если традиционные РЛС осуществляют сканирование объектов в свободном пространстве (воздушной или безвоздушной среде), то РППЗ «ОКО» формирует и направляет сверхкороткие электромагнитные импульсы непосредственно в исследуемую среду.

В качестве такой среды, обладающей определёнными диэлектрическими свойствами, могут выступать: литосферные образования (грунт, горные породы, лёд); гидросфера (пресная и солёная вода); строительные и конструкционные материалы (бетон, кирпич, асфальт, композитные структуры).

Взаимодействие зондирующего импульса с границами раздела сред, характеризующимися скачкообразным изменением диэлектрической проницаемости, приводит к возникновению отражённых сигналов. Анализ

временных задержек и амплитуд этих сигналов позволяет построить радарный профиль (радарограмму), на основе которой осуществляется интерпретация подповерхностной структуры, обнаружение и локализация неоднородностей, а также определение их геометрических и электрофизических параметров.



Рисунок 1. Прибор Георадар «ОКО»

**Антенный блок АБ - 250М (георадар «ОКО - 2»)** - экранированный, имеет моноблочную конструкцию, то есть и приемник, и передатчик антенны помещены в один корпус, запитываются от блока управления (блока управления и обработки). Это позволяет сократить количество соединительных кабелей (оптических и электрических) и значительно повышает надежность и удобство при работе. Установлен на износостойкое основание – монолыжу, к которой крепятся внешний датчик перемещения и штанга - ручка.



Рисунок 2. Пример работы с георадаром серии «ОКО»

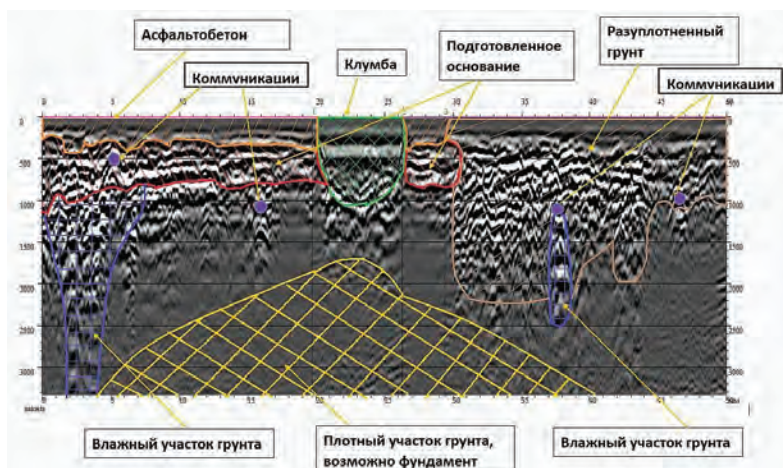


Рисунок 3. Пример сигналов после обработки данных с определением разных объектов

### Выводы:

В ходе георадиолокационного исследования были локализованы аномальные зоны, характеризующиеся наличием отражающих границ в подповерхностном слое. Интерпретация полученных данных позволила идентифицировать в этих областях объекты различного типа, включая элементы благоустройства (клумба), увлажнённые участки, зоны разуплотнённого грунта и подземные коммуникации. Проведённые изыскания подтвердили высокую эффективность и большой потенциал метода георадиолокации для поиска и идентификации разнородных объектов в грунте.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

младший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

### ПРОВЕРКА ВЕРТИКАЛЬНОСТИ И ГЕОМЕТРИИ АНТЕННО - МАЧТОВОГО СООРУЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГЕОДЕЗИИ

Настоящая статья посвящена вопросам проверки вертикальности и геометрии антенно - мачтовых сооружений (АМС) с использованием методов геодезии. Рассматриваются основные этапы и методики, применяемые при обследовании таких конструкций, включая геодезический контроль, визуальный и измерительный контроль, а также расчёт несущей способности.

Особое внимание уделяется важности своевременного выявления неисправностей и дефектов, влияющих на безопасность эксплуатации АМС.

Приведён перечень необходимых работ, проводимых при обследовании, и порядок оформления заключительных документов, содержащих результаты исследований и рекомендации по дальнейшему использованию сооружения.

Антенно - мачтовые сооружения играют ключевую роль в телекоммуникациях, обеспечивая передачу сигналов на большие расстояния. Их надёжность и устойчивость зависят от множества факторов, среди которых одним из важнейших является соблюдение вертикальности и правильной геометрии конструкций.

Цель данной статьи — представить современные подходы и методики, используемые при контроле вертикальности и геометрии АМС, а также описать процедуры оценки текущего состояния сооружений и разработки мероприятий по поддержанию их безопасной эксплуатации. Эти мероприятия включают: геодезическое исследование положения металлоконструкций относительно проектных значений; осмотр состояния конструктивных элементов и их соединений; инструментальные измерения толщины стенок, напряжённости материалов и других важных характеристик; расчёт устойчивости конструкции под действием ветровых, снеговых и иных нагрузок.

Таким образом, данная работа направлена на повышение уровня безопасности и эффективности эксплуатации антенно - мачтовых сооружений путём внедрения современных методик геодезического контроля и анализа их технических состояний.

Целью наблюдений являлось: определение направления и численных величин основных геометрических показателей, связанных с возможной деформацией конструктивных элементов сооружения.

Измерения производились с помощью высокоточного геодезического прибора тахеометра «Leica TS06plus R500 Arctic 2"». Электронный тахеометр «Leica TS06plus R500 Arctic 2"» предназначен для измерения координат сооружения в безотражательном режиме до 500 метров, а с отражателем до 3500 м с точностью до 2 секунд.

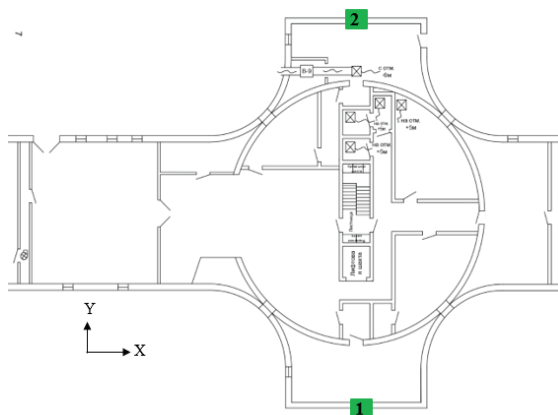


Рисунок 1. План - схема сооружения телебашни с указанием мест проведения геодезических измерений

Таблица № 1. Результаты измерения крена сооружения (створ № 1)

| X       | Y       | Высота  |
|---------|---------|---------|
| 40,1836 | 18,0482 | 60,0761 |
| 40,2084 | 18,0602 | 47,8699 |
| 40,2134 | 18,0628 | 44,1769 |
| 40,2319 | 18,0738 | 38,4805 |
| 40,1970 | 18,0558 | 32,4164 |
| 40,1876 | 18,0503 | 25,5609 |
| 40,1972 | 18,0549 | 22,7293 |
| 40,203  | 18,0581 | 18,7939 |
| 40,1904 | 18,0533 | 11,8462 |
| 40,1891 | 18,0676 | 6,8724  |

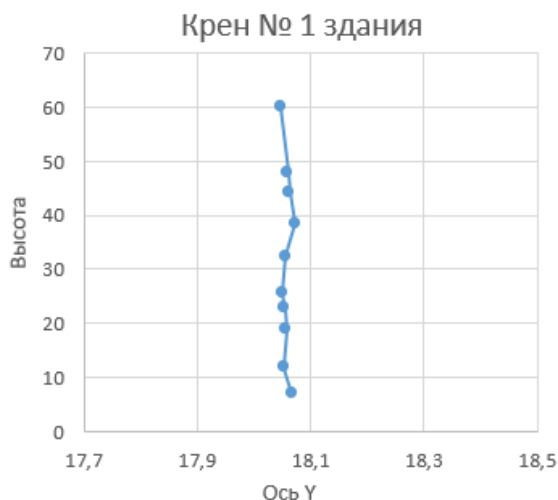


Рисунок 2 – Диаграмма крена сооружения (створ № 1)

**Вывод:** результаты измерения показывают, что максимальный крен створа № 1 составляет 0,00036, что не превышает предельное значение (0,053).

#### Общие выводы:

В ходе геодезического контроля установлено, что фактические отклонения геометрических параметров сооружения не превышают нормативных значений, установленных СП 70.13330.2012.

В частности, согласно пункту 2 таблицы 4.15 указанного свода правил, смещение оси ствола башни объекта связи составляет 0,001 от её высоты, что соответствует предельно допустимой величине.

Кроме того, крен стен сооружения находится в пределах нормативных допусков.

© Уваров В.А., 2026

**Уваров В.А.**

техник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),

г. Москва, РФ

## **ПОИСК ДЕФЕКТОВ И НЕОДНОРОДНОСТЕЙ В КОНСТРУКЦИИ ДНА БАССЕЙНА ГЕОРАДАРМ "БЕТОНОСКОП"**

Обеспечение герметичности и структурной целостности гидротехнических сооружений, таких как бассейны, резервуары и очистные сооружения, является одной из ключевых задач при их строительстве и последующей эксплуатации. Дефекты и неоднородности в конструкции дна (трещины, пустоты, зоны расслоения бетона, нарушения гидроизоляции) могут приводить к утечкам, снижению несущей способности и, в конечном счёте, к преждевременному выходу сооружения из строя.

Традиционные методы неразрушающего контроля, такие как акустические или электромагнитные методы, часто не позволяют получить полную картину состояния конструкции без её вскрытия. В связи с этим всё большее распространение получают георадиолокационные методы исследования. Георадар позволяет осуществлять быстрое и эффективное подповерхностное зондирование, визуализируя внутреннюю структуру строительных конструкций в режиме реального времени.

В настоящей статье рассматривается применение специализированного георадара «Бетоноскоп» для диагностики дна бассейна. Данный прибор адаптирован для работы в условиях высокой влажности и сложной диэлектрической среды (вода / бетон), что делает его эффективным инструментом для поиска скрытых дефектов. Целью работы является оценка возможностей метода георадиолокации при решении задач дефектоскопии железобетонных конструкций и демонстрация результатов практического применения прибора для выявления критических нарушений целостности дна бассейна.

Для георадиолокационного сканирования конструкций использовался прибор Бетоноскоп «СК - 1700», который применяется для поиска и локализации различных дефектов в деревянных, кирпичных, железобетонных строительных конструкциях, обнаружения арматуры, скрытой проводки, кабелей и других коммуникаций при проведении отделочных и монтажных работ, а также для изучения однородности конструкций.

Работа прибора основана на свойстве радиоволн отражаться от границ раздела сред с различной диэлектрической проницаемостью. Бетоноскоп «СК - 1700» с центральной частотой 1700 МГц, длительностью зондирующего импульса 1 - 5 нс и детальностью сканирования 5 - 10 см имеет максимальную глубину зондирования 0,8 - 1,0 м.

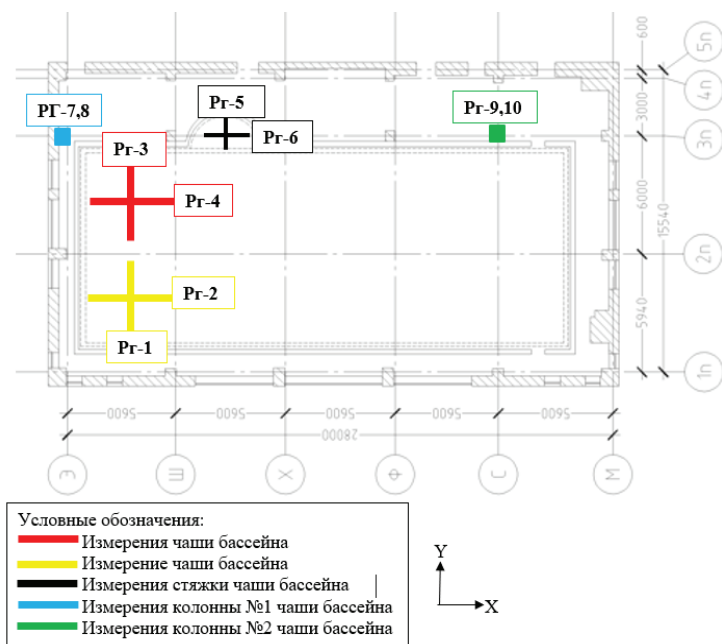


Рисунок 2 – План - схема 1 этажа здания (корпуса №95)  
с указанием мест проведения георадиолокационного сканирования

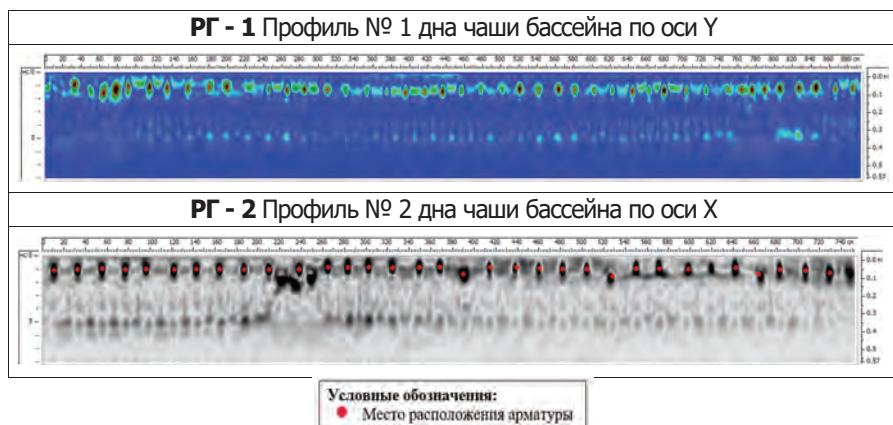


Рисунок 3 – Радарограммы дна чаши бассейна здания

На основании анализа полученных радарограмм георадиолокационного зондирования были определены ключевые параметры конструкции и её состояние:

1. Параметры армирования: Установлено, что шаг арматурных стержней по оси Y составляет 200 мм, а по оси X — 220 мм.

2. Защитный слой: Толщина защитного слоя бетона по всей площади сканирования составляет 30 мм.

3. Влажностный режим и коррозия: Уровень влажности бетона не превышает критических значений, способствующих ускоренному разрушению. Признаки активной коррозии арматуры не выявлены.

© Уваров В.А., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОТРУДНИКАМИ МЧС РОССИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПОСТРАДАВШИХ ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ**

В статье представлен практический опыт проведения обследования зданий и сооружений, получивших повреждения в результате сейсмического воздействия. Рассматриваются методические подходы, применяемые сотрудниками МЧС России при оперативной оценке технического состояния объектов в условиях чрезвычайной ситуации. Особое внимание уделено алгоритмам работы, использованию современных средств инструментального контроля и критериям принятия решений о дальнейшей судьбе зданий (снос, временное ограничение доступа или продолжение эксплуатации). Анализируются основные виды повреждений, выявленные в ходе работ, и сложности, возникающие при оценке остаточного ресурса конструкций в полевых условиях.

Землетрясения остаются одной из наиболее разрушительных природных угроз, способных за считанные минуты нанести колоссальный ущерб жилой и промышленной инфраструктуре. В условиях масштабных разрушений ключевую роль играет оперативная и точная оценка технического состояния уцелевших зданий и сооружений. От качества и скорости этой работы напрямую зависят жизни людей, эффективность спасательных операций и дальнейшая стратегия восстановления территорий.

В Российской Федерации функции по проведению такого обследования в рамках ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций возложены на специалистов МЧС России. Их задача — не просто зафиксировать повреждения, но и в кратчайшие сроки определить степень опасности объекта, принять решение о возможности нахождения в нём людей и дать прогноз его дальнейшей устойчивости.

Данная статья посвящена обобщению практического опыта сотрудников МЧС России, полученного при обследовании зданий и сооружений после землетрясения. Цель работы — проанализировать применяемые методики, рассмотреть последовательность действий специалистов от момента прибытия на объект до

вынесения итогового заключения, а также выявить типичные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается комиссия при работе в полевых условиях. Актуальность исследования обусловлена необходимостью постоянного совершенствования нормативной базы и практических навыков для повышения эффективности спасательных мероприятий и обеспечения безопасности населения в сейсмоопасных регионах.

В 2009 году в Италии произошло мощное землетрясение, которое повлекло за собой катастрофические последствия. Оно произошло в провинции Абрुццо г. Л'Аквила – 6 апреля 2009 года с магнитудой 6,3 в Центральной Италии. По данным института геофизики и вулканологии Италии гипоцентр землетрясения находился на глубине 8,8 км и в пяти километрах от центра города Л'Аквила, расположенного в 95 км северо - восточнее Рима. Официальное число погибших составляет 305 человека, 10 человек пропали без вести. Помимо этого, итальянские власти оценивают количество оставшихся без крова 29 тысяч человек. От землетрясения было повреждено примерно 15 тысяч зданий. Тяжёлые разрушения пришлось на исторический центр города Л'Аквила, который был практически в руинах. Наиболее сильные повреждения возникли в деревнях к востоку от города: Кастельнуово, Фосса, Паганика, Темпера, Камарда и Вилла Сант - Анджело.

В целях выполнения поручения Президента Российской Федерации от (об оказании помощи Италии) и по приказу Министра МЧС России экспертная группа специалистов института была направлена в Республику Италия, провинцию Амбрузо, г. Л'Аквила для выполнения работ по оценке сейсмостойкости зданий пострадавших после сейсмического события произошедшего 06.04.2009г.

В ходе организации и подготовке работ по ликвидации последствий сейсмического события координаторы ДГЗ Италии провели Презентацию об организации работ Национальной системы гражданской защиты Италии в пострадавших районах и организовали встречу со специалистами в Национальном институте геофизики и вулканологии. В ходе работы специалистов ВНИИ ГОЧС со специалистами НИГВ были получены исходные данные геофизической и геологической обстановки в зоне произошедшего землетрясения.

После проведения всех организационных мероприятий экспертная группа МЧС России в полном составе прибыла в пострадавший район г. Л'Аквила в полевой центр оперативного управления. По прибытию экспертной группы ДГЗ Италии был организован брифинг с представителями различных служб и ведомств, задействованных в полевом центре оперативного управления для определения дальнейшего плана работ ЭГ МЧС России.

В ходе выполнения оперативных работ за короткое время специалистами института было обследовано 21 здание. Был проведён полный комплекс исследований по оценке сейсмостойкости зданий. Общая площадь обследуемых зданий составила 87 850м<sup>2</sup>.

По результатам обследования были подготовлены технические паспорта безопасности обследуемых зданий, переведены на английский язык и переданы в Департамент гражданской защиты Республики Италия.

Проведённая работа показала высокий профессионализм и оперативность экспертов МЧС России, что позволило обеспечить поддержку итальянским специалистам по принятию решения о выборе зданий для проведения Саммита большой восьмерки (G8).

Экспертами МЧС России применялась новейшая технология по динамической диагностике системы грунт - здание, технология получила высокую оценку итальянских специалистов.

После окончания работ в эпицентральной зоне экспертная группа МЧС России прибыла в посольство Российской Федерации в Риме, для проведения работ по обследованию одного из зданий Посольства. После обследования, состоялась встреча с послом Российской Федерации в Италии, где он выразил благодарность за работу МЧС России и членам экспертной группы.

© Уварова С.Д., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

## **ГЕОРАДАРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОТМОСТКИ НА ПРЕДМЕТ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЛОСТЕЙ И НЕУТЕПЛЁННЫХ ЗОН**

Отмостка является одним из ключевых элементов, обеспечивающих долговечность и надёжность фундамента здания. Её основная функция - отвод атмосферных осадков от основания сооружения, что предотвращает подтопление, морозное пучение грунта и, как следствие, деформацию несущих конструкций. Нарушение целостности отмостки, наличие скрытых полостей (пустот) под ней или неутеплённых зон приводит к потере её защитных свойств. В результате вода беспрепятственно проникает к фундаменту, что значительно сокращает срок службы всего здания и может повлечь за собой дорогостоящий ремонт.

Традиционные методы диагностики, такие как частичное вскрытие или простукивание, являются трудоёмкими, выборочными и не всегда дают объективную картину состояния всей конструкции. В связи с этим для качественной и оперативной оценки технического состояния отмостки всё более востребованными становятся современные неразрушающие методы контроля. Одним из наиболее эффективных инструментов для решения данной задачи является георадиолокационное зондирование. Данный метод основан на изучении параметров электромагнитных волн, отражённых от границ раздела сред с различной диэлектрической проницаемостью. Это позволяет с высокой точностью выявлять неоднородности в конструкции, такие как воздушные полости, зоны с

отсутствующим или некачественным утеплителем, а также определять уровень влажности основания.

Целью настоящей статьи является демонстрация возможностей георадарного обследования для выявления скрытых дефектов отмостки. В работе рассматриваются методические аспекты проведения работ, анализируются характерные признаки полостей и неутеплённых зон на георадарограммах и оценивается эффективность применения данного метода для обеспечения долговечности строительных конструкций.

Радиотехнический прибор подповерхностного зондирования РППЗ «ОКО» (в общепринятой терминологии - георадар) представляет собой портативный радиолокатор, который в отличие от, классического, направляет зондирующие электромагнитные импульсы в исследуемую среду, а не в свободное пространство. Исследуемой средой может быть земля (отсюда наиболее распространенное название - георадар), вода, стены зданий, сооружений и т.п.



Рисунок 1. Антенный блок АБ - 250М (георадар «ОКО - 2»)

Антенный блок АБ - 250 выполнен в виде единого экранированного моноблока, в корпусе которого объединены приёмник и передатчик. Питание и управление осуществляются от внешнего блока обработки, что позволяет минимизировать количество соединительных кабелей (оптических и электрических) и, как следствие, повысить надёжность и удобство эксплуатации. Конструктивно блок установлен на износостойкое основание (монольжу), оснащённую датчиком перемещения и рукоятью.

Были проведены исследования грунтов в основании жилого здания с помощью вышеуказанного прибора. Ниже представлены радарограммы отраженных сигналов от грунтов с указанием мест расположения пустот и полостей под отмосткой здания.

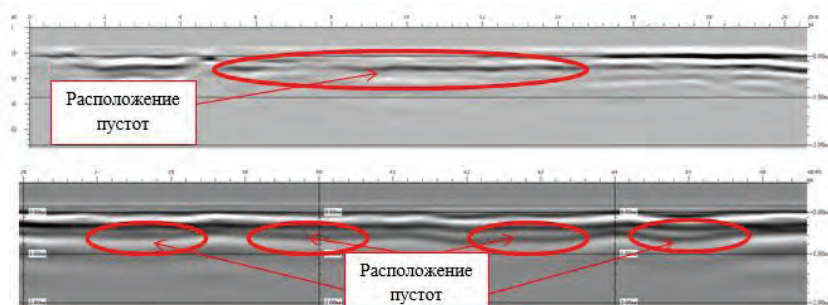


Рисунок 2. Радарограммы грунтового массива с выявлением пустот

**Выводы:**

В ходе георадиолокационного исследования были обнаружены пустотные образования в грунтовом массиве, расположенном под отмосткой здания. Полученные данные подтвердили высокую эффективность и значительный потенциал метода георадарного сканирования для выявления подобных скрытых дефектов.

© Уварова С.Д., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

### **ПОИСК И ЛОКАЛИЗАЦИЯ УВЛАЖНЁННЫХ УЧАСТКОВ В ГРУНТОВОМ МАССИВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ**

В статье рассматривается метод поиска и локализации увлажнённых участков в грунтовом массиве, основанный на измерении диэлектрической проницаемости. Описан физический принцип метода, связывающий изменение диэлектрических свойств среды с уровнем её влагонасыщения. Точное определение границ и степени увлажнённости грунтового массива является ключевой задачей при проведении инженерно - геологических изысканий, проектировании фундаментов, а также при мониторинге состояния гидротехнических сооружений и объектов транспортной инфраструктуры. Наличие зон с повышенным влагонасыщением может приводить к снижению несущей способности грунтов, развитию суффозионных процессов и, как следствие, к деформациям и разрушению строительных конструкций.

Традиционные методы отбора проб грунта (бурение) являются точечными, трудоёмкими и не всегда позволяют получить целостную картину распределения влаги в массиве. В связи с этим особую актуальность приобретают геофизические методы, позволяющие проводить исследования в непрерывном режиме. Одним из наиболее информативных и экспрессных методов является определение диэлектрической проницаемости. Данный параметр обладает высокой чувствительностью к содержанию воды в грунте, так как диэлектрическая проницаемость воды на несколько порядков превышает проницаемость воздуха и большинства минералов. Это позволяет чётко идентифицировать границы водонасыщенных линз и потоков.

Целью настоящей статьи является анализ практического опыта применения метода диэлектрической проницаемости для поиска и локализации увлажнённых участков. В работе рассматриваются технические аспекты реализации метода,

анализируются его преимущества по сравнению с традиционными подходами и определяются области его наиболее эффективного применения.

Георадар (в официальной документации — радиотехнический прибор подповерхностного зондирования РППЗ «ОКО») является портативной разновидностью радиолокатора. Ключевое отличие от классических радаров заключается в объекте излучения: зондирующие электромагнитные импульсы направляются не в воздушное пространство, а в плотную среду. В качестве такой среды могут выступать грунт, вода, строительные конструкции (бетон, кирпичная кладка) и другие материалы.



Рисунок 1. Антенный блок АБ - 250М (георадар «ОКО - 2»)

Антенный блок АБ - 250 выполнен в виде единого экранированного моноблока, в корпусе которого объединены приёмник и передатчик. Питание и управление осуществляются от внешнего блока управления, что минимизирует количество соединительных кабелей (оптических и электрических), повышая тем самым надёжность и удобство эксплуатации. Конструктивно блок установлен на износостойкое основание (монолыжу), оснащённое датчиком перемещения и рукоятью.

Были проведены исследования грунтов в основании жилого здания с помощью вышеуказанного прибора. Ниже представлены радарограммы отраженных сигналов от грунтов с указанием мест расположения пустот и полостей под отмосткой здания.



Рисунок 2. Места проведения обследования по периметру здания

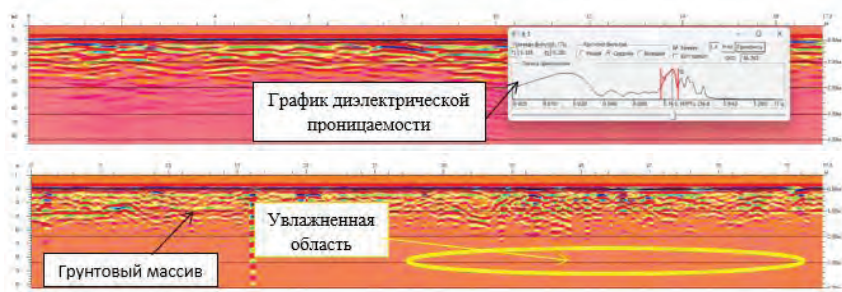


Рисунок 3. Радарограммы отраженных сигналов от грунтового массива

В ходе георадиолокационного исследования, основанного на анализе диэлектрической проницаемости, были успешно локализованы увлажнённые участки грунтового массива. Полученные результаты подтвердили высокую эффективность и значительный потенциал метода георадиолокационного сканирования для решения задач по идентификации зон влагонакопления в грунте.

© Уварова С.Д., 2026

**Уварова С.Д.**

научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

### **ПРОВЕДЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТОВ В ЗДАНИИ, ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ВЗРЫВА ГАЗО - ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ**

В статье рассматриваются методические аспекты проведения визуального контроля технического состояния строительных конструкций здания, повреждённого в результате взрыва газовоздушной смеси. Описан алгоритм действий специалистов при проведении предварительного обследования, включая последовательность осмотра, критерии оценки дефектов и их фотофиксацию. На основе анализа характера разрушений (трещины, сколы, деформации) определены наиболее уязвимые элементы здания. Подчёркивается важность своевременного визуального контроля для обеспечения безопасности, принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации или необходимости проведения детального инструментального обследования.

Взрывы газовоздушных смесей (ГВС) в жилых и общественных зданиях представляют собой серьёзную техногенную угрозу, приводящую к внезапному и значительному повреждению несущих и ограждающих конструкций. В отличие от постепенного износа, такие аварийные воздействия вызывают мгновенные

деформации, которые могут критически снизить несущую способность здания и создать угрозу его внезапного обрушения.

В подобных чрезвычайных ситуациях первоочередной задачей является оперативная оценка технического состояния объекта. Первичным и наиболее доступным методом такой оценки является визуальный контроль. Именно он позволяет в кратчайшие сроки получить общее представление о масштабе повреждений, выявить потенциально опасные зоны и принять решение о допуске людей в здание или его эвакуации.

Целью данной статьи является систематизация опыта проведения визуального обследования зданий после аварийных воздействий взрывного характера. В работе анализируются основные виды дефектов, возникающих при взрыве ГВС (характер трещин, смещение плит перекрытий, деформации стен), и описывается методика их фиксации. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки и внедрения единых подходов к первичной диагностике аварийных объектов для минимизации рисков и обеспечения безопасности на последующих этапах ликвидации последствий аварии.

В октябре 2025 г. произошел взрыв бытового газа в жилом доме, который повлек за собой разрушение строительных конструкций здания и гибели людей.

Для определения возможности дальнейшей безопасной эксплуатации и нахождения в пострадавшем здании людей было принято решение о необходимости проведения оперативного обследования жилого дома с целью определения его технического состояния.

Одним из видов обследования является визуальный контроль за дефектами в строительных конструкциях здания, который выполняется с помощью метрической рулетки, фотоаппарата, штангенциркуля и поэтажных планов дома, необходимых для зарисовки дефектов.

При визуальном обследовании выявлялись видимые повреждения, дефекты и следы деформаций несущих конструкций; определялся характер и степень повреждения отдельных элементов, фиксировалось наличие возможных трещин и следов повреждения строительных конструкций, перекрытий, искривления, выпучивания, отклонения от вертикали; нарушение мест сопряжения между отдельными элементами и в узлах их опирания.

Инструментальные измерения проводились с целью определения действительных геометрических параметров строительных конструкций и их фактического расположения.

Произведен визуальный осмотр строительных конструкций и инструментальное обследование основных конструктивных элементов, выполнена фотофиксация повреждений и дефектов здания.

На основании визуального осмотра здания обнаружены дефекты в виде вертикальных, горизонтальных и наклонных трещин в облицовке фасадов здания, так же дефекты в виде трещин в несущих ограждающих стенах и внутренних перегородках, волосяные трещины на перекрытии преимущественно с 3 по 5 этажи

здания. На 4 этаже зафиксировано разрушение несущих ограждающих стен и внутренних перегородок.

В соответствии с ГОСТ 31937 - 2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» здание относится к категории технического состояния – «ограниченно - работоспособное». Также, выданы рекомендации:

1. Провести демонтаж поврежденных несущих конструкций в соответствии с разработанным проектом.

2. Выполнить капитальный ремонт и восстановление поврежденных конструкций.

3. Провести заделку трещин с расшивкой, шпаклевкой и покраской согласно техническому регламенту на ремонт трещин.

4. После проведения восстановительных работ выполнить детальное обследование и повторные динамико - геофизические испытания здания и грунтового массива в соответствии с ГОСТ 31937 - 2024.

5. Оценить сейсмичность площадки и сейсмостойкость здания.

В ходе оперативной работы по визуальному контролю можно на месте определить техническое состояние жилого дома, пострадавшего от ЧС, для более быстрого принятия решения о дальнейшей судьбе дома и нахождения людей.

© Уварова С.Д., 2026

**ХАЙРУЛЛИН Р.З.**

доктор физико - математических наук, ведущий научный сотрудник,  
ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России, г. Мытищи Московская область, РФ

**ЗУБКОВ С.И.**

заместитель начальника отдела, начальник лаборатории,  
ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России, г. Мытищи Московская область, РФ

**БОЙЦОВА О.И.**

научный сотрудник, ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России,  
г. Мытищи Московская область, РФ

## **РИСК - ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЗАДАЧАХ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

### **Аннотация**

Рассматривается задача моделирования и количественной оценки риска на основе применения риск - ориентированного подхода при метрологическом обеспечении парка средств измерений. Разработан алгоритм отнесения средств измерений к разным классам риска, основанный на решении серии оптимизационных задач эксплуатации парка с учетом процессов старения и

обновления парка средств измерений. Представлены результаты применения риск-ориентированного подхода в задаче моделирования метрологического обеспечения парка средств измерений.

### Ключевые слова

метрология, парк средств измерений, риск - ориентированный подход, моделирование, метрологическое обеспечение

В соответствии с ГОСТ Р 31000 - 2019 "Менеджмент риска. Принципы и руководство" под риском понимается возможность ущерба вследствие влияния неопределенности на достижение целей. Высокую популярность риск - ориентированного подхода (РОП) обеспечивает его сосредоточенность на зонах повышенного риска, что позволяет своевременно принять превентивные меры, выявить и, по возможности, устранить слабые места или уменьшить ущерб.

В [1 - 4] описано применение РОП для ряда задач метрологического обеспечения и задач измерений. В зависимости от конкретной решаемой задачи авторы вводят и используют различные понятия риска, опасностей и угроз.

В настоящей статье при моделировании метрологического обеспечения разнородного парка средств измерений (СИ) будем использовать известные формулы для условных вероятностей ложного отказа  $\alpha$  и необнаруженного отказа  $\beta$ , [4,5]. Дополнительно примем, что СИ в процессе эксплуатации может находиться в неидеальном состоянии и иметь некоторое смещение (сдвиг) нуля. Указанное смещение будем моделировать ненулевым математическим ожиданием погрешности измерения:

$$\alpha = \alpha(\delta, z, m_0), \beta = \beta(\delta, z, m_0), \quad (1)$$

здесь  $\delta$  - относительный эксплуатационный допуск на измеряемый параметр (допустимая погрешность СИ),  $z$  - относительная погрешность измерения,  $m_0$  - приведенное значение нулевой отметки (смещение нуля) СИ. Отметим, что  $\delta$ ,  $z$  и  $m_0$  - безразмерные величины.

Дрейф метрологических характеристик будем моделировать изменением величин  $z$  и  $m_0$  с течением времени  $t$  [5]:

$$z(t) = z_0 + \frac{v_z}{a_z} (\exp(a_z t) - 1), \quad m_0(t) = m_{00} + v_m t, \quad (2)$$

где  $z_0$  - значение начальной погрешности,  $v_z$  - средняя начальная скорость возрастания погрешности,  $a_z$  - параметр, характеризующий ускорение возрастания погрешности,  $m_{00}$  - начальное значение нулевой отметки (обычно принимается равным нулю),  $v_m$  - средняя скорость дрейфа нуля.

Опишем кратко методологию применения РОП. Выделим классы риска и для каждого класса риска рассчитаем рациональные значения параметров контроля: интервалов между поверками (ИМП)  $T^{(n)}$  и допусков на контролируемый параметр  $\delta^{(n)}$  с целью уменьшения риска для парка СИ в целом. Расчет рациональных значений параметров контроля производится на основе решения серии

оптимизационных задач на максимум коэффициента готовности  $K_A$  к применению СИ.

Блок - схема алгоритма формирования классов риска и параметров контроля (периодичности поверки и допусков на проверяемые параметры) для каждого класса риска представлена на рисунке 1.

Для описания основных этапов алгоритма воспользуемся характерным видом монотонно убывающей функции  $T_K(t) = f(t), 0 \leq t \leq t^{**}$ , изображенной на рисунке 1.



Рисунок 1 – Блок - схема формирования классов риска и параметров контроля для каждого класса риска

Обозначим  $T_K(0) = f(0) = \tilde{T}_0$ . Диапазон значений функции  $T_K(t)$  по оси ординат  $[0; \tilde{T}_0]$  разделим на  $N$  равных отрезков:  $[\tilde{T}^{(n-1)}; \tilde{T}^{(n)}]$ ,  $n = 1, 2, \dots, N, \tilde{T}^{(0)} = 0, \tilde{T}^{(N)} = \tilde{T}_0$ .

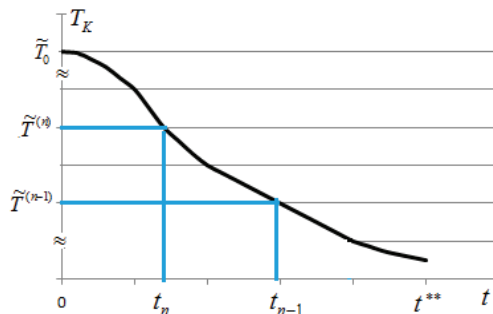


Рисунок 2 – К формированию классов риска

Обозначим  $t_n = f^{-1}(\tilde{T}^{(n)})$ ,  $n=1,2,N$ , здесь верхний индекс, равный - 1, означает вычисление обратной функции.

Значения  $t_n$ ,  $n=1,2,N-1$  будем использовать в качестве первого приближения для границ классов риска.

Для каждого отрезка  $[t_n, t_{n-1}]$  вычислим средние значения: ложного отказа:

$$\alpha^{(n)} = \left( \int_{t_n}^{t_{n-1}} a(t) dt \right) / (t_{n-1} - t_n); \quad \text{необнаруженного отказа:} \quad \beta^{(n)} = \left( \int_{t_n}^{t_{n-1}} \beta(t) dt \right) / (t_{n-1} - t_n);$$

$$\text{интенсивности отказов:} \quad \lambda^{(n)} = \left( \int_{t_n}^{t_{n-1}} \lambda(t) dt \right) / (t_{n-1} - t_n); \quad \text{периодичности проверки:}$$

$$T_K^{(n)} = \left( \int_{t_n}^{t_{n-1}} T_K(t) dt \right) / (t_{n-1} - t_n).$$

Округлим  $T_K^{(n)}$  до целых, кратных календарному периоду значений, чтобы проверки с такой периодичностью было удобно реализовывать.

Решим оптимизационную задачу для парка СИ, состоящего из  $n$  классов СИ:  $\max_{t_n^{**}, \delta^{(n)}} K_A$ , используя допуски на контролируемые параметры  $\delta^{(n)}$ ,  $n=1,2,N$  и границы между классами риска  $t_n^{**}$ ,  $n=1,2,N-1$  в качестве варьируемых параметров. При этом в качестве первого приближения для  $t_n^{**}$  используются  $t_n$ .

Полученные в результате оптимизации значения:  $t_n^{**}$ ,  $n=1,2,N-1$  выбираются в качестве границ классов риска. Отметим, что каждому классу риска соответствует свое оптимальное значение допуска на контролируемый параметр  $\delta^{(n)}$ ,  $n=1,2,N$ .

Определим показатели риска для парка СИ в целом и для каждого класса риска. В качестве показателя риска для парка СИ используется вероятность нахождения образца СИ из парка в произвольный момент времени в состоянии неготовности к применению по назначению:

$$R = 1 - K_A. \quad (3)$$

В качестве показателя риска для каждого класса риска используется вероятность нахождения образца СИ из рассматриваемого класса в произвольный момент времени  $t$  в состоянии неготовности к применению по назначению:  $R^{(n)} = 1 - K_A^{(n)}$ , здесь  $K_A^{(n)}$  - коэффициент готовности для класса  $n$ .

Отметим, что  $R \neq \sum_n R^{(n)}$ . Для вычисления риска для парка СИ в целом необходимо вычислить коэффициент готовности  $K_A$  как сумму вероятностей нахождения системы во всех работоспособных состояниях для  $n$  классов риска, а затем применить формулу (3).

Опишем результаты моделирования для  $N=3$  классов риска. Для определенности примем, что директивно задаваемый ИМП составляет 1 год, и максимальное значение времени эксплуатации входящих в парк образцов СИ

составляет 25 лет. Значения  $T_K^{(n)}, n=1, 2, 3$  сначала рассчитывались по формуле  $T_K^{(n)} = f^{-1}(\tilde{T}_n^*)$ , а затем округлялись до целых значений, кратных календарному периоду с учетом удобства практической реализуемости. После округления:  $T_K^{(1)} = 2,5$ ,  $T_K^{(2)} = 1,5$ ,  $T_K^{(3)} = 0,5$ . Обновление парка моделировалось [5] за счет 2 % - й замены образцов СИ из второго класса риска и 4 % - й замены образцов СИ из третьего класса риска на новые образцы СИ, которые поступают в первый класс риска.

Расчеты показали, что оптимальные границы между классами риска:  $t_1^{**} = 5,3$  лет и  $t_2^{**} = 14,2$  лет. При этом показатель риска  $R = 1 - K_A$  уменьшается с 0,048 до 0,044 (на 8 %) по сравнению с базовым вариантом, для которого, для определенности, периодичность поверки принималась равной 1 году. Общее количество поверок уменьшилось примерно на 12 %.

Исследуем влияние структуры парка СИ на относительные затраты  $Z_{II}$  на поверку. С целью описания структуры парка СИ введем вектор  $\psi = (\psi_1, \dots, \psi_n, \dots, \psi_N)$ . Компонента вектора  $\psi_n$  равна доле образцов СИ, включенных в класс риска с номером  $n$ , причем  $\sum_n \psi_n = 1$ . В таблице представлены результаты расчетов относительных затрат  $Z_{II}$  в зависимости от структуры парка СИ. Первый вариант в таблице соответствует парку СИ с "равномерным" распределением образцов СИ по всем классам риска.

Таблица 1 – Относительные затраты на поверку СИ

| № варианта | Структура парка СИ             | Затраты на поверку $Z_I$ | Динамика затрат |
|------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1          | $\psi = (0,333; 0,333; 0,334)$ | 0,88                     | 0 %             |
| 2          | $\psi = (0,5; 0,3; 0,2)$       | 0,67                     | - 12,7 %        |
| 3          | $\psi = (0,6; 0,3; 0,1)$       | 0,52                     | - 40,9 %        |
| 4          | $\psi = (0,8; 0,1; 0,1)$       | 0,38                     | - 56,8 %        |
| 5          | $\psi = (0,1; 0,1; 0,8)$       | 1,42                     | 64,4 %          |

Видно, что для парка СИ с преобладающим количеством современных образцов, которые имеют небольшой срок эксплуатации (вариант 4), затраты на поверку на 56,8 % ниже, чем для парка с "равномерным" распределением образцов СИ (вариант 1). Для парка с преобладанием количества устаревших образцов, имеющих большие сроки эксплуатации (вариант 5), затраты на поверку на 64,4 % выше, чем для парка с "равномерным" распределением образцов СИ.

Зависимости показателя риска  $R$  и затрат  $Z^*$  и  $Z^{**}$  на проведение поверочных работ от количества  $N$  классов риска приведены в [5].

Таким образом, в статье продемонстрирована возможность практического применения РОП при организации метрологического обеспечения разнородного

парка СИ. Предложен алгоритм отнесения образцов СИ к разным классам риска, учитывающий дрейф метрологических характеристик в процессе длительной эксплуатации. Показано, что применение РОП может привести к экономии затрат на проведение поверочных работ, а также уменьшить риск невыполнения поставленной задачи (повысить средний коэффициент готовности к применению).

### **Литература**

1. Щеглов Д.М. Применение риск - ориентированного подхода к оценке влияния погрешности измерений параметров объекта на эффективность его испытаний. Вестник метролога.2019. №2 С. 15 - 19.
2. Серенков П.С., Гуревич В.Л., Мовламов В.Р., Етумян Е.С. Риск - ориентированный подход к разработке методик контроля // Приборы и методы измерений. 2018. Том 9. № 2. С.155 - 166. (DOI:10.21122 / 2220 - 9506 - 2018 - 9 - 2 - 155 - 166) (дата обращения: 29.03.2026)
3. Захаров Е.Н., Чечкин А.В. Экспресс - оценки функционирования открытых сложных систем. Управление риском. 2004 №4. С. 7 - 15.
4. Храменков В.Н., Хайруллин Р.З. Риск - ориентированный подход при моделировании метрологического обеспечения парка средств измерений. Измерительная техника. № 11. 2023. С. 10 - 16.
5. Ершов Д.С., Малахов А.В., Талалай А.В., Хайруллин Р.З. Измерительная техника. № 7. 2023. С. 15 - 23.

© Хайруллин Р.З., Зубков С.И., Бойцова О.И, 2026

## **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**



## **PHILOSOPHICAL SCIENCES**

**Ибятуллова А. Р.**

студентка 2 курса группы НГДбд - 21  
энергетического факультета, УлГТУ,  
г. Ульяновск, РФ

**Научный руководитель: Розанов Ф. И.,**

к. филос. н., доцент, доцент кафедры философии, УлГТУ  
г. Ульяновск, РФ

## **ЭТИКА БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: МЕЖДУ ПРИБЫЛЬЮ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается этика бизнеса как совокупность моральных принципов, регулирующих предпринимательскую деятельность и отношения компаний с работниками, потребителями, инвесторами и обществом. Анализируются ключевые проблемы современной России в данной сфере, включая коррупцию, нарушение трудовых прав, недостаточную прозрачность бизнеса и дефицит этического образования. Раскрываются основные концепции этики бизнеса: религиозная этика, утилитаризм, этика Канта и этика справедливости. Отдельное внимание уделено практическим механизмам повышения этичности предпринимательской деятельности.

### **Ключевые слова**

Этика бизнеса, предпринимательская деятельность, корпоративная социальная ответственность, ESG, коррупция, трудовые права, прозрачность бизнеса, стейкхолдеры, корпоративное управление, устойчивое развитие.

**Ibyatullova A. R.**

2nd - year student of the NGDbd - 21 group of the Faculty of Energy, UISTU,  
Ulyanovsk, Russia

**Scientific supervisor: Rozanov F. I.**

candidate of Philosophical sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of Philosophy Department, UISTU  
Ulyanovsk, Russia

## **BUSINESS ETHICS IN MODERN SOCIETY: BETWEEN PROFIT AND RESPONSIBILITY**

### **Annotation**

The article considers business ethics as a set of moral principles governing entrepreneurial activities and the relationship of companies with employees, consumers, investors and society. Key problems of modern Russia in this area are analyzed, including corruption, violation of labor rights, insufficient transparency of business and a shortage

of ethical education. The basic concepts of business ethics are revealed: religious ethics, utilitarianism, Kant ethics and justice ethics. Special attention is paid to practical mechanisms for improving the ethics of entrepreneurial activity.

### **Keywords**

Business ethics, entrepreneurship, corporate social responsibility, ESG, corruption, labor rights, business transparency, stakeholders, corporate governance, sustainable development.

Когда предпринимательская деятельность разворачивается в масштабе национальной экономики, вопрос упирается не только в объём прибыли, темпы роста или инвестиционную активность. На практике постоянно обнаруживается и другой слой — правила допустимого поведения, пределы ответственности, характер отношений между компанией, работниками, потребителями и всеми, кого затрагивают рыночные решения. По этой причине бизнес в современном мире рассматривается в прямой связи с этическими нормами.

Под этикой бизнеса понимается совокупность моральных принципов и нормативных установок, направляющих деятельность предпринимателей и регулирующих их взаимодействие с заинтересованными сторонами. Речь идёт о честности и прозрачности сделок, признании прав человека, соблюдении законодательства и действующих регуляторных требований, внимании к интересам различных групп, связанных с деятельностью компании, а также об ответственности перед обществом и окружающей средой. Это не внешний по отношению к бизнесу элемент, а одна из тех координат, в которых оценивается сама деловая практика [6].

Российская ситуация в этой области остаётся противоречивой. Один из наиболее заметных узлов связан с коррупцией, сохраняющейся в разных секторах экономики. Там, где отсутствуют действенные инструменты контроля, быстрее складываются нелегальные связи, практики взяточничества и зависимые формы принятия решений. Не менее остро выглядит и положение работников. Низкий уровень оплаты труда, отсутствие социальных льгот, небезопасная организация труда, искажённое рассмотрение трудовых споров — всё это указывает на разрыв между нормативным регулированием и реальным поведением работодателя.

Проблема не исчерпывается трудовыми отношениями. Закрытые финансовые потоки, сокрытие активов, слабая прозрачность корпоративной информации образуют среду, в которой легче возникают мошеннические схемы и иные финансовые правонарушения. На этом фоне заметен ещё один дефицит — недостаток систематического образования в области деловой этики. Если предприниматель, менеджер или будущий специалист не получает глубокого представления об этических принципах бизнеса, соответствующие решения оказываются ситуативными, а не встроенными в

профессиональную культуру. Отсюда внимание к программам обучения бизнес - этике в школах и вузах [3].

Российский опыт даёт несколько показательных примеров. ПАО «Юнипро», действующее в энергетическом секторе, демонстрирует высокие стандарты этики через целый ряд направлений. Компания инвестирует в энергоэффективность, сокращает выбросы и развивает возобновляемую энергетику, что соотносится с экологической ответственностью в конкретных решениях. Одновременно она регулярно публикует финансовую отчётность и сведения о проектах, удерживая прозрачность как обязательный элемент корпоративного поведения. Внутри самой организации внимание уделяется условиям профессионального роста сотрудников, конкурентной оплате труда и безопасности. За пределами производственного контура сохраняется участие в проектах, связанных с образованием, культурой, здравоохранением [3].

Российские компании, среди которых «Юнипро», «GreenTech», «Сбербанк» и X5 Group, уже показывают, что финансовая результативность не исключает социальной и экологической ответственности. Наоборот, при таком сочетании меняется отношение клиентов, устойчивее становится лояльность сотрудников, иначе оценивают компанию инвесторы. Для российской экономики вопрос этики бизнеса поэтому касается не только репутации отдельных организаций. Он затрагивает качество самой деловой среды и в конечном счёте связан с тем, в каких условиях будет развиваться общество.

### **Список используемой литературы:**

1. Кафтан, В.В. Деловая этика: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 301 с.
2. Спивак, В.А. Деловая этика: учебник и практикум для вузов / В. А. Спивак. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с.
3. Кодекс корпоративной этики ПАО «СИБУР Холдинг»: [Электронный ресурс]. - URL: [https:// www.sibur.ru](https://www.sibur.ru)
4. Финансовые результаты ПАО «СИБУР Холдинг»: [Электронный ресурс]. - URL: [http:// investors.sibur.com / results - centre / financial - results.aspx?sc \\_ lang=ru](http://investors.sibur.com/results-centre/financial-results.aspx?sc_lang=ru) - RU
5. Корпоративная социальная ответственность: учебник / коллектив авторов; под. ред. И.Ю. Беляевой, М.А. Эскиндарова. — М.: КНОРУС, 2018. — 320 с. — (Бакалавриат).
6. Соловьева М.В., Смирнова И.Л. Некоторые подходы к оценке устойчивого развития предприятия // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. - 2020. - Т. 2. № 1. С. 219 - 226.

© Ибятуллова А.Р., 2026

**Канаев Б.С.**

аспирант кафедры философии и социологии

ФГБОУ ВО

Луганск, Россия

**Научный руководитель: Лугуценко Т.В.**

заведующий кафедрой философии и социологии,

доктор философских наук, профессор

ФГБОУ ВО

Луганск, Россия

## **СОЗНАТЕЛЬНОЕ И БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема соотношения сознательного и бессознательного в деятельности человека в рамках социальной философии. Показано, что сведение деятельности только к рациональному сознанию или только к неосознаваемым основаниям приводит к одностороннему пониманию человека. Анализируются основные философские подходы к данной проблеме, выявляются их сильные стороны и ограничения. Обосновывается тезис о том, что деятельность человека необходимо рассматривать как результат взаимодействия осознаваемых и неосознаваемых оснований. Делается вывод о том, что сознание выступает формой интерпретации, критики и возможного преобразования деятельности, тогда как бессознательное связано с устойчивостью и воспроизводством социальных практик.

### **Ключевые слова:**

сознание, бессознательное, деятельность, субъект, социальная философия, практика, язык, идентичность, интерпретация

Проблема соотношения сознательного и бессознательного в деятельности человека занимает центральное место в социальной философии, поскольку затрагивает вопрос о природе субъекта и границах его автономии. От того, каким образом определяется роль сознания и неосознаваемых оснований поведения, зависит интерпретация человеческой деятельности в целом — как формы рационального самоопределения либо как результата действия структур, не полностью доступных рефлексии. Уже в этом противоречии обнаруживается принципиальная сложность: человек стремится к пониманию собственных действий, но в то же время не совпадает с их глубинными основаниями.

Классическая философия исходила из приоритета сознания. В этом отношении показательна позиция Р. Декарта, для которого несомненным основанием мышления выступает сам мыслящий субъект. В «Рассуждении о методе» он формулирует: «я мыслю, следовательно, существую» [7, с. 268]. Данное положение выражает идею самопрозрачности субъекта и его способности быть

основанием самого себя. Однако такая установка оказывается ограниченной. Она предполагает, что мышление непосредственно совпадает с бытием субъекта, тогда как в реальной деятельности человек далеко не всегда способен осознать мотивы собственных поступков. Более того, объяснение нередко возникает уже после действия и приобретает характер интерпретации. Это позволяет сделать вывод о том, что сознание не является единственным источником деятельности.

Критическое переосмысление этой позиции осуществляется у К. Маркса. В предисловии к работе «К критике политической экономии» он пишет: «не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание» [1, с. 7]. Тем самым субъект мыслится как включенный в систему общественных отношений, задающих формы его деятельности. Такая постановка вопроса позволяет объяснить устойчивость и воспроизводимость социальных практик. Вместе с тем она не снимает вопрос о том, каким образом возможен выход за пределы уже сложившихся отношений. Если сознание понимается только как производное от социального бытия, то остается не до конца ясным, каким образом возникает критика, способная преобразовывать саму социальную действительность. Следовательно, марксов подход важен для раскрытия обусловленности сознания, но не исчерпывает всей сложности проблемы.

Дальнейшее развитие идеи структурной обусловленности представлено у П. Бурдьё. Он показывает, что деятельность опирается на усвоенные схемы восприятия и действия, которые формируются в процессе социализации и затем воспроизводятся как относительно устойчивые практические структуры. Характерно его положение о том, что «габитус есть бесконечная способность свободно (но под контролем) порождать мысли, восприятия, выражения чувств, действия» [2, с. 107]. В этом состоит объяснительная сила его концепции: поведение человека не нуждается в постоянном рациональном расчете, поскольку значительная часть действий осуществляется на уровне практического чувства. Однако и здесь возникает ограничение. Если деятельность в основном мыслится как воспроизводство усвоенных схем, то пространство свободы оказывается суженным. Представляется, что подход П. Бурдьё убедительно раскрывает социальную укорененность бессознательного, но недостаточно полно объясняет способность субъекта к разрыву с привычной логикой практики.

Попытка преодолеть односторонность механического понимания деятельности осуществляется у Г. Гегеля. Для него сознание не является чем-то завершенным и неподвижным, а выступает как процесс становления. Показательно его положение: «истинное есть целое» [3, с. 15]. В этом смысле деятельность должна рассматриваться не как сумма отдельных импульсов или мотивов, а как движение, в котором субъект проходит путь от непосредственности к опосредованности и самопониманию. Сильная сторона данного подхода состоит в том, что он позволяет увидеть внутреннюю динамику сознания и его связь с развитием человеческой деятельности. Однако гегелевская модель тяготеет к рационализации

действительности и потому не в полной мере учитывает разрывы, неустойчивость и внутреннюю непрозрачность реального поведения.

Важное уточнение в понимание деятельности вносит М. Мерло - Понти. Он показывает, что человек не сначала теоретически осмысляет мир, а уже затем действует, а изначально находится внутри мира как практического и телесно переживаемого пространства значений. Это особенно важно для анализа бессознательного в деятельности, поскольку позволяет увидеть дорефлексивный характер многих форм человеческого поведения. Вместе с тем данный подход в меньшей степени раскрывает социально - исторические механизмы формирования самих этих значений.

Особое значение для рассматриваемой проблемы имеет философия языка. У Л. Витгенштейна мысль о пределах языка выражена предельно ясно: «Границы моего языка суть границы моего мира» [5, с. 101]. Это означает, что сознание не существует вне символических форм, через которые субъект осмысляет реальность. Человек воспринимает и осмысляет мир не вне культурных форм, а через уже сложившиеся способы языкового и социального взаимодействия. Иными словами, сознание всегда действует внутри определенных символических рамок, задаваемых культурой, коммуникацией и практикой повседневной жизни. Однако язык не способен полностью выразить весь объем человеческого опыта. В деятельности сохраняются такие моменты, которые не получают завершенного словесного оформления, но при этом продолжают оказывать влияние на поступки и способы поведения субъекта. Поэтому бессознательное следует связывать не только с природными или психическими основаниями, но и с теми слоями опыта, которые не поддаются полному выражению в языке.

Еще один важный аспект проблемы связан с пониманием субъекта через повествовательные формы. В современных интерпретациях философии П. Рикёра подчеркивается, что человек приходит к пониманию самого себя не непосредственно, а через осмысление собственного жизненного опыта и установление смысловых связей между событиями своей биографии. Для социальной философии это имеет особое значение, поскольку позволяет увидеть, что сознание не ограничивается простым отражением уже сложившейся деятельности, а придает ей упорядоченность, связывает отдельные действия в целостный смысловой контекст и тем самым формирует определенный образ человеческой жизни. Однако и здесь субъект не совпадает полностью с тем образом, который он создает о себе. Любое повествование избирательно, а значит, не исчерпывает всей глубины человеческой деятельности. На этом уровне вновь обнаруживается предел сознательного самопонимания.

Рассмотренные подходы показывают, что ни один из них не дает исчерпывающего объяснения соотношения сознательного и бессознательного в деятельности человека. Рационалистическая традиция подчеркивает роль сознания, но недооценивает глубинные и неосознаваемые основания поведения. Социально - структурные концепции, напротив, хорошо раскрывают обусловленность деятельности, но часто ослабляют момент свободы и критики. Феноменологические и герменевтические подходы позволяют выявить опосредованный и многослойный характер опыта, однако также не снимают

вопрос о том, как именно соотносятся рефлексия, практика и социальная структура.

Представляется обоснованным рассматривать деятельность как результат взаимодействия осознаваемых и неосознаваемых оснований. Неосознаваемые структуры обеспечивают устойчивость поведения, воспроизводство социальных практик и включенность субъекта в уже сложившийся мир значений. Сознание, в свою очередь, выступает как уровень интерпретации, оценки и возможного преобразования деятельности. Оно не создает человеческое действие из ничего, но делает возможным его проблематизацию и изменение.

В моем понимании сознание не является ни первичным и абсолютным источником действия, ни его пассивным отражением. Оно представляет собой форму опосредования, в которой деятельность становится предметом рефлексии. Бессознательное же следует понимать не как хаотическую и иррациональную сферу, а как структурно организованный уровень, в котором закреплены исторически и социально сложившиеся формы практики. Именно поэтому деятельность человека не может быть объяснена только через волю субъекта или только через действие внешних структур.

Человеческая деятельность предстает как процесс, в котором воспроизводство и трансформация находятся в неразрывном единстве. Субъект одновременно обусловлен социальной реальностью и способен к выходу за ее пределы. Он не совпадает ни с системой, в которую включен, ни с образом самого себя, который формирует в сознании. Именно в этом несовпадении раскрывается пространство свободы, критики и исторического изменения. Поэтому проблема сознательного и бессознательного должна рассматриваться не как вопрос о первенстве одного из уровней, а как вопрос о внутренней многослойности человеческой деятельности.

### **Список использованной литературы:**

1. Маркс К. К критике политической экономии. Предисловие / К. Маркс // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: в 50 т. - 2 - е изд. - Т. 13. - Москва: Политиздат, 1959. - С. 5 - 9.
2. Бурдые П. Практический смысл / П. Бурдые; пер. с фр. А. Т. Бикбова, К. Д. Вознесенской, С. Н. Зенкина, Н. А. Шматко; отв. ред. пер. и послесл. Н. А. Шматко. - Санкт - Петербург: Алетейя, 2001. - 562 с.
3. Гегель Г. В. Ф. Феноменология духа / Г. В. Ф. Гегель; пер. с нем. Г. Г. Шпета. - Москва: Наука, 2000. - 495 с.
4. Витгенштейн Л. Логико - философский трактат / Л. Витгенштейн; пер. с нем. Л. Добросельского. - Москва: АСТ, 2018. - 160 с.
5. Тета Ж. - М. Нарративная идентичность как теория практической субъективности: к реконструкции концепции Поля Рикёра / Ж. - М. Тета // Социологическое обозрение. - 2012. - Т. 11, № 2. - С. 100 - 121.
6. Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках / Р. Декарт // Декарт Р. Сочинения: в 2 т. Т. 1 / пер., сост., ред. и примеч. В. В. Соколова. - Москва: Мысль, 1989. - С. 250 - 296.

© Канаев Б.С. 2026

**Макаревич К. В.**

студент

ГУ ВО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Беларусь

**Научный руководитель: Подручный М. В.\***

старший преподаватель

ГУ ВО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Беларусь

## **ТРАНСГУМАНИЗМ: ПЕРСПЕКТИВА ИЛИ КОНЕЦ ФИЛОСОФСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ**

**Аннотация:** В статье рассматривается трансгуманизм как вызов философской антропологии. Анализируется вопрос: уничтожает ли он эту дисциплину или, напротив, обновляет её? Автор показывает, что ключевые антропологические темы – телесность, идентичность, свобода – не устаревают при изменении биологической природы человека, а становятся ещё более насущными. Сделан вывод о том, что трансгуманизм – не конец философии человека, а её серьёзное испытание.

**Ключевые слова:** трансгуманизм, философская антропология, природа человека, телесность, идентичность, автономия, постчеловек, биотехнологии.

**Makarevich K. V.**

student

Belarusian State Technological University

Minsk, Belarus

**Scientific adviser: Podruchny M. V.\***

senior lecturer

Belarusian State Technological University

Minsk, Belarus

## **TRANSHUMANISM: PROSPECT OR THE END OF PHILOSOPHICAL ANTHROPOLOGY**

**Abstract:** The article examines transhumanism as a challenge to philosophical anthropology. The author analyses whether it destroys this discipline or, on the contrary, renews it. It is argued that key anthropological themes – corporeality, identity, and freedom – do not become obsolete as human biological nature changes, but grow more urgent. The conclusion is drawn that transhumanism is not the end of the philosophy of man, but its most serious test.

**Key words:** transhumanism, philosophical anthropology, human nature, corporeality, identity, autonomy, posthuman, biotechnology.

### **1. В чём суть проблемы**

Философская антропология – это наука о том, что такое человек. Она существует до тех пор, пока существует её предмет. Когда Макс Шелер в 1928 году

задавался вопросом «что есть человек?», у него не было сомнений, что этот вопрос вообще имеет смысл. Сегодня это очевидное прежде допущение оказалось под угрозой. И поставило его под угрозу не какое - то отвлечённое философское течение, а вполне конкретное движение – с лабораториями, финансированием и реальными технологиями в руках.

Трансгуманизм – это идейное течение, которое говорит следующее: человек не обязан оставаться таким, каким его сделала природа. С помощью технологий можно и нужно преодолеть биологические ограничения – болезни, старение, ограниченные умственные способности и в конечном счёте саму смерть. Это движение возникло не вчера. За ним стоит долгая история: вера эпохи Просвещения в силу разума, теория Дарвина, показавшая, что человек – не завершённое создание, а результат случайной эволюции, и технический оптимизм XX века. Но сегодня трансгуманизм – уже не мечта о будущем. Редактирование генов, нейроинтерфейсы, препараты для улучшения памяти и концентрации существуют прямо сейчас.

Именно поэтому вопрос «что трансгуманизм означает для философии человека?» перестал быть чисто теоретическим. Привычное противопоставление «уничтожает трансгуманизм антропологию или обновляет её» поставлено неверно. Трансгуманизм не упраздняет накопленные темы – он радикально меняет ставки, при которых они возникают, делая вопросы о телесности, идентичности и свободе не устаревшими абстракциями, а практически неотложными проблемами.

## **2. Что именно утверждает трансгуманизм**

Было бы ошибкой считать трансгуманизм просто увлечением технологиями. За ним стоит определённый взгляд на мир. Его главный тезис, который чётко сформулировал философ Ник Бостром, звучит так: биологические особенности человека – продолжительность жизни, умственные способности, эмоции – не являются чем - то священным. Мы просто случайный результат слепой эволюции. Наши ограничения – не «природа человека» в каком - то глубоком смысле, а просто то, с чего нам пришлось начать [1, с. 202].

Из этого вытекает три вывода. Первый: улучшать способности человека – умственные, физические, эмоциональные – не значит идти против природы, это просто продолжение той же работы другими средствами. Второй: смерть – не неизбежная часть человеческой судьбы, а техническая задача, которую пока не решили. Третий: «постчеловек» – существо, которое превзойдёт нас примерно так же, как мы превосходим шимпанзе, – это не страшная антиутопия, а цель, к которой стоит стремиться [1, с. 493].

Важно понимать, что трансгуманизм не един. Одни его сторонники говорят: каждый человек сам вправе решать, как изменять своё тело, и государство не должно этому мешать. Другие считают, что биологическое совершенствование людей должно быть общественным проектом. Третьи сосредоточены прежде всего на борьбе со старением и смертью [2]. Объединяет их одно: нынешнее биологическое состояние человека – не предел и не норма.

### **3. Что отвечает классическая философия человека**

Немецкая философская антропология – Шелер, Плеснер, Гелен – строилась на одной принципиальной идее: человека нельзя свести ни к его биологии, ни к его разуму, ни к его социальной роли. Он устроен принципиально иначе, чем любое другое живое существо.

Плеснер описал это через понятие «эксцентричности»: человек – единственное существо, которое способно смотреть на себя со стороны. Он может занять позицию по отношению к самому себе, своему телу, своим поступкам. Именно это делает возможными размышление, ответственность и культуру [3]. Шелер говорил об «открытости миру»: животное привязано к своей среде обитания и действует по заданной программе, тогда как человек такой программы не имеет и потому сам выстраивает своё отношение к реальности [4]. Гелен подошёл к этому с неожиданной стороны: человек биологически «недоделан» – у него нет ни острых когтей, ни густого меха, ни достаточных инстинктов. Но именно эта беззащитность заставила его изобрести орудия труда, язык и общественные институты [5].

Общая мысль всех троих: человеческое существование незавершено и открыто. Тело при этом – не просто оболочка для разума, а важнейшее условие опыта. Мерло - Понти показал это подробно: то, как мы думаем и воспринимаем мир, неотделимо от того, какое у нас тело и как оно взаимодействует со средой [6, с. 62].

### **4. Три главных противоречия**

#### **4.1. Вопрос о ценностях**

Трансгуманизм говорит: наша биология нейтральна, в ней нет никакой нормы. Но как только мы хотим что - то «улучшить», нам нужен критерий – что значит «лучше»? Этот критерий нельзя взять из той же биологии, которую объявили нейтральной. И нельзя придумать произвольно – иначе слово «улучшение» ничего не значит. Получается, что трансгуманизм вынужден опираться на какое - то представление о том, что хорошо для человека, – то есть на ту самую антропологию, от которой он отказывается. Это противоречие в самом основании проекта [1, с. 207].

#### **4.2. Вопрос о теле и личности**

Часть трансгуманистов считает, что сознание можно перенести на небιологический носитель – компьютер, например – без существенных потерь. Но нет оснований думать, что наш внутренний опыт – это просто информационная программа, которой всё равно, где работать. Современная наука и философия говорят об обратном: то, кто мы есть, неотделимо от того, какое у нас тело [6, с. 65]. Даже если технически перенос когда - нибудь и получится – будет ли это тот же человек или просто его точная копия [7, с. 17]?

#### **4.3. Вопрос о свободе**

Трансгуманисты говорят: право изменять себя – это продолжение свободы личности. Философ Юрген Хабермас возражает: когда речь идёт о редактировании генов ещё не рождённого ребёнка, тот, кто принимает решение, и тот, кто будет

жить с его последствиями – разные люди. Будущий человек не выбирал, какие гены ему встраивают и какие черты характера усилят. Хайек называет это «колонизацией биографии»: один человек заранее задаёт условия жизни другого, лишая его той исходной открытости, без которой настоящая свобода невозможна [2, с. 28].

### **5. Испытание, а не приговор**

Из всего этого не следует, что трансгуманизм нужно просто запретить и забыть. Философ Петер Слотердаик напоминает: человек всегда работал над собой. Спорт, медицина, образование, духовные практики – это тоже формы изменения себя. Технологическое усиление отличается от них по масштабу, но не по смыслу [8]. Вопрос не «можно ли вообще менять человека?» – это мы делали всегда. Вопрос: «какие изменения допустимы, а какие нет, и почему?» А это уже чисто философский вопрос о человеке.

Идея о том, что трансгуманизм убьёт философию человека, не выдерживает проверки. Если постчеловек сохранит хотя бы какую-то способность думать, выбирать и отвечать за свои поступки – все старые вопросы останутся актуальными. Если он её потеряет – это уже будет не улучшенный человек, а что-то принципиально другое. Тогда философия человека просто закроется вместе с исчезновением самого человека, а не будет «опровергнута» [7, с. 22].

Трансгуманизм – не конец философской антропологии. Он её самое острое на сегодняшний день испытание. И если принять его всерьёз, он не разрушит эту дисциплину, а заставит задавать старые вопросы с новой силой.

### **Заключение**

Подведём итог в четырёх пунктах. Во-первых, трансгуманизм – это серьёзный вызов, а не просто увлечение технарей. Он затрагивает самые глубокие вопросы о том, что значит быть человеком. Во-вторых, между трансгуманизмом и философией человека есть настоящие противоречия: нельзя говорить об «улучшении» без понятия о том, что хорошо для человека; нельзя переносить личность на другой носитель, не задавшись вопросом, останется ли это та же личность; нельзя решать за нерождённых людей, кем им быть. В-третьих, философия не должна просто отмахиваться от трансгуманизма – нужен честный разговор о том, где в нём есть ценное, а где опасное. В-четвёртых, трансгуманизм – это не конец философии человека и не её простое продолжение. Это проверка на прочность. Та философия, которая выдержит этот разговор, станет сильнее.

### **Список использованной литературы:**

1. Bostrom N. In defense of posthuman dignity // Bioethics. – 2005. – Vol. 19, № 3. – P. 202–214.
2. Habermas J. The future of human nature. – Cambridge: Polity Press, 2003. – 127 p.

3. Plessner H. Die Stufen des Organischen und der Mensch. – Berlin: De Gruyter, 1928. – 346 S.

4. Scheler M. Die Stellung des Menschen im Kosmos. – Darmstadt: Reichl, 1928. – 96 S.

5. Gehlen A. Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. – Berlin: Junker und Dünhaupt, 1940. – 392 S.

6. Мальцева А. П. Феноменология телесного субъекта в эпоху конвергентных технологий // Вопросы философии. – 2021. – № 8. – С. 62–74.

7. Тищенко П. Д. Проблема субъекта в биоэтике: от «тела» к «постчеловеку» // Человек. – 2020. – № 4. – С. 17–32.

8. Sloterdijk P. Du musst dein Leben ändern: Über Anthropotechnik. – Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2009. – 719 S.

© Макаревич К.В., 2026

**Сикорский А. А.**

студент

ГУ ВО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Подручный М. В. \***

старший преподаватель

ГУ ВО «Белорусский государственный технологический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

## **ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА П. БУРДЬЕ: КОНЕЦ СОЦИАЛЬНОГО**

### **Аннотация**

В статье анализируется теория социального пространства Пьера Бурдьё с точки зрения её внутренней логики. Утверждается, что последовательное проведение реляционного подхода приводит к трём смыслам «конца социального»: онтологическому (отказ от субстанции «общество»), эпистемологическому (невозможность нейтральной позиции наблюдателя) и политическому (класс как результат борьбы за номинацию). Анализируются понятия поля, габитуса и иллюзио.

### **Ключевые слова**

Бурдьё, социальное пространство, реляционная онтология, габитус, поле, иллюзио, символический капитал, конец социального, номинация, социальная эпистемология

**Sikorsky A. A.**

student

Belarusian State Technological University

Minsk, Belarus

**Scientific adviser: Podruchniy M. V.\***

senior lecturer

Belarusian State Technological University

Minsk, Belarus

## **BOURDIEU'S THEORY OF SOCIAL SPACE: THE END OF THE SOCIAL**

### **Abstract**

The article analyses Pierre Bourdieu's theory of social space in terms of its internal logic. It is argued that a consistent application of the relational approach leads to three meanings of the 'end of the social': ontological (rejection of the substance 'society'), epistemological (impossibility of a neutral observer's position), and political (class as the result of a struggle for nomination). The concepts of field, habitus, and *illusio* are examined.

### **Keywords**

Bourdieu, social space, relational ontology, habitus, field, *illusio*, symbolic capital, end of the social, nomination, social epistemology

### **Введение: почему понятие «социальное» требует пересмотра**

Традиционная социальная философия исходила из того, что общество – устойчивая реальность, обладающая внутренней сущностью. Пьер Бурдьё предлагает отказаться от такого подхода: вместо вопроса «Что есть общество по своей природе?» он ставит вопрос «Как устроены отношения между позициями?». Социальное, согласно Бурдьё, не является вещью – это пространство, образованное связями, которые нельзя увидеть, но можно реконструировать аналитически. Последовательная реализация реляционной логики приводит к парадоксальному выводу: «социальное» перестаёт быть особой областью реальности. Остаются только дистанции, позиции и борьба за право определять, что считать социальным фактом. В данной статье мы исследуем, не ведёт ли теория Бурдьё к концу социального как самостоятельной сущности. [1, с. 23]

### **1. Реляционная природа пространства и критика субстанциализма**

Бурдьё заимствует из математики и структурной лингвистики принцип: реально не то, что изолировано, а то, что находится в отношении. Социальное пространство – набор позиций, свойства которых задаются исключительно взаимным расположением. Статус профессора не существует без отсылки к статусу студента или чиновника: реляционный подход Бурдьё говорит, что профессор – это агент, находящийся на определённой дистанции в пространстве узаконенного знания. Не существует и социальных атомов: сами индивиды формируются через инкорпорацию структур, принимающую форму габитуса – «всглщённой истории»,

застывшего отношения. На фундаментальном уровне социальной реальности мы обнаруживаем не объекты, а связи. [2, с. 158]

Отсюда вытекает отказ Бурдьё от признания классов объективно существующими. Марксистская традиция полагала, что классы существуют «в себе» и при определённых условиях становятся «для себя». Бурдьё переворачивает эту логику: класс возникает лишь тогда, когда начинается политическая работа номинации – когда агент навязывает другим определённое видение социального мира. Социолог, утверждающий «рабочий класс существует», уже участвует в его конструировании. Так складывается различие между «классом на бумаге» и реальным классом: совокупности людей со сходными доходами могут никогда не стать коллективным субъектом и конкурировать друг с другом за символические выгоды. [1, с. 94]

## **2. Поля, габитус и иллюзии**

Социальное пространство у Бурдьё дифференцировано на поля – относительно автономные области со своими правилами и формами капитала. Поле науки, поле политики, экономическое поле подчиняются собственной внутренней логике: Нобелевская премия бесполезна в поле уличной драки. Каждое поле порождает иллюзию (от лат. *illusio* – игра) – дорефлексивную веру в то, что ставки реальны. Чтобы участвовать в игре, нужно принять её правила, даже не отдавая себе в этом отчёта. Поля борются за метакapитал – власть над обменными курсами между разными видами капитала; государство выступает метаполем, устанавливающим эти курсы. Если же каждое поле замкнуто на себя, а метаполе есть лишь ещё одно поле, то общество как целое исчезает: существует только переплетение полей и борьба за навязывание принципов видения. [1, с. 163] [3, с. 312]

Понятие габитуса призвано снять оппозицию объективизма и субъективизма: габитус одновременно продукт структур и структура, производящая практики. Однако если габитус есть «история, ставшая природой», то откуда берётся новое? Бурдьё вынужден вводить понятие кризиса – ситуаций, когда габитус перестаёт работать, – но сам кризис не выводится из теории. Габитус объясняет воспроизводство порядка, но не его изменение. В итоге социальное оказывается либо жёсткой детерминацией (нет свободы), либо чистой случайностью (нет социальной закономерности). Что касается иллюзии: выйти из игры невозможно – позиция тотального скепсиса сама является социальной позицией со своим габитусом. Чистого взгляда извне на социальное не существует. [2, с. 75] [4, с. 62]

## **3. Три смысла «конца социального» и их философское значение**

Теория Бурдьё приводит к трём формулировкам «конца социального». Первый смысл – онтологический: нет субстанции «общество», существуют только отношения, поля, позиции. Второй смысл – эпистемологический: невозможно занять нейтральную позицию наблюдателя, любое описание социального является актом борьбы – социолог не отражает реальность, а производит её. Третий смысл – политический: класс не существует до борьбы за номинацию, поэтому классическая политика как выражение объективных классовых интересов

невозможна – остаётся только борьба за определение самой сцены. Всё это не нигилизм, а требование постоянной рефлексии: социальное каждый раз производится заново в практиках и столкновениях. Конец социального в бурдьевском смысле – это начало социальной онтологии, которая задаёт каждой кажущейся данности вопрос: «Как она произведена?» [5, с. 31]

### **Список использованной литературы:**

1. Бурдьё П. Социальное пространство: поля и практики. – СПб.: Алетея, 2005. – 576 с.
2. Бурдьё П. Практический смысл. – М.: Институт экспериментальной социологии, 2001. – 562 с.
3. Бурдьё П. О государстве: курс лекций в Коллеж де Франс (1989–1992). – М.: Дело, 2017. – 720 с.
4. Шматко Н.А. Габитус в структуре социологической теории // Журнал социологии и социальной антропологии. – 1998. – Т. 1. – № 2. – С. 56–71.
5. Розов Н.С. Философия социального пространства // Вопросы философии. – 2019. – № 5. – С. 28–39.

© Сикорский А.А., 2026

**Усманова Э. И.**

студентка 2 курса группы НГДбд - 21 энергетического факультета, УлГТУ,  
г. Ульяновск, РФ

**Научный руководитель: Розанов Ф. И.**

Кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии,  
УлГТУ  
г. Ульяновск, РФ

## **СВОБОДА И РАВЕНСТВО В ОБЩЕСТВЕ**

### **Аннотация**

В тексте рассматривается эволюция демократической идеи от раннелиберального понимания свободы к ее дополнению требованиями социального равенства, справедливости и экономического участия. Показано, как в различных идеологических версиях демократии по-разному соотносятся свобода, равенство и солидарность, сохраняя при этом общее демократическое основание.

### **Ключевые слова**

Демократия, свобода, равенство, солидарность, либерализм, консерватизм, демократический социализм, социальная справедливость, права человека, экономика участия.

**Usmanova E. I.**

2nd - year student of the NGDbd - 21 group of the Faculty of Energy,  
UISTU,  
Ulyanovsk, Russia

**Scientific supervisor: Rozanov F. I.,**

Candidate of Philosophy, Associate Professor,  
Associate Professor of Philosophy Department,  
UISTU  
Ulyanovsk, Russia

## **FREEDOM AND EQUALITY IN SOCIETY**

### **Annotation**

The text considers the evolution of the democratic idea from an early liberal understanding of freedom to its complementation with the requirements of social equality, justice and economic participation. It is shown how freedom, equality and solidarity relate differently in different ideological versions of democracy, while maintaining a common democratic foundation.

### **Keywords**

Democracy, freedom, equality, solidarity, liberalism, conservatism, democratic socialism, social justice, human rights, participatory economics.

Когда в политической мысли нового времени свободу и равенство стали разводить по разным линиям — либерализм к свободе личности, эгалитаризм к уравниванию и приоритету общества, — обозначилась одна из ключевых трудностей демократического устройства. Между тем уже революционный лозунг Франции связывал их с солидарностью. От того, каким образом эта связь понимается, зависит и возможность гражданской идентичности, и сама перспектива общественной целостности.

Двойственность подобного соотношения заметна у М. Фридмана: свобода, по его словам, входит в понятие равенства, но и равенство возможностей оказывается частью свободы [1, с. 71; 75]. Напряжение снимается, если рассматривать свободу не только как свойство отдельного индивида, но и как характеристику общественной среды. Личность не бывает вполне свободной вне пространства общего признания, хотя всякое новое, как писал Н. М. Коркунов, сначала возникает у отдельного человека и лишь затем получает более широкое признание; подавление индивидуальной свободы в такой перспективе оборачивается общественным застоём [2, с. 449].

По этой причине равенство выступает не предварительным условием свободы, а ее исторически возникающим следствием. П. А. Сорокин связывал движение к равенству с последовательным освобождением человека от кастовых, сословных, политико - правовых и социальных ограничений; далее этот процесс должен был охватить и экономическую сферу, где значимость личности все в большей степени соотносится с ее собственным социально полезным трудом [3, с. 259–261]. Навязанное сверху равенство здесь оказывается лишь внешней конструкцией.

Разрыв между двумя началами порождает и иные, уже антидемократические, интерпретации. Ю. Эвола, например, отрицал их совместимость, допуская свободу только в иерархическом порядке [4, с. 54]. В подобной логике свобода сохраняется для немногих, фактически превращаясь в «свободу деспота», тогда как демократия предполагает признание равного достоинства всех.

Современные демократические идеологии расходятся в расстановке приоритетов, однако сохраняют общую ценностную основу. Консерватизм связывает ее прежде всего с юридической свободой и равенством перед законом, классический либерализм — с системой юридических и политических свобод, демократический социализм — с политической свободой, социальной справедливостью и солидарностью. Эти различия выражают не отказ от демократического основания, а разные способы его исторического и институционального развития.

### **Список используемой литературы:**

1. Фридман и Хайек о свободе / Под ред. А. Бабица. Минск: Полифакт - Референдум, 1990. 128 с.
2. Коркунов Н.М. Русское государственное право: Введение и общая часть. СПб.: Б.и., 1914. Т.1. 623 с.
3. Сорокин П. А. Человек, цивилизация, общество. М.: Политиздат, 1992. 543 с.
4. Эвола Ю. Языческий империализм. М.: Арктогея, 1994. 168 с.
5. Права человека. Основные международные документы: сб. документов. М.: Международные отношения, 1989. 160 с.
6. Мирошина Е. Ю. Понимание экономической свободы в современном обществе. // Известия ТулГУ. Гуманитарные науки. Вып. 3. 2016. С. 148 - 155.
7. Гельфонд М.Л. Нравственно - религиозное учение Л. Н. Толстого. М.: ИФ РАН, 2009. 343 с.

© Усманова Э. И., Розанов Ф. И., 2026

**Филюшкина А.С.,**

магистрант 2 года обучения

кафедры философии и этнологии

Гуманитарного института

Северо - Кавказского Федерального университета

г. Ставрополь, Россия

### **ДУХОВНОСТЬ КАК ФИЛОСОФСКАЯ И СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ КАТЕГОРИЯ: СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА, ДИНАМИКА В СОВРЕМЕННОСТИ**

**Аннотация.** В статье анализируется духовность как междисциплинарное понятие, рассматриваемое в философском, социологическом и культурологическом дискурсах. Автор прослеживает эволюцию представлений о духовности от религиозно - этической традиции к светским и экзистенциальным интерпретациям. Выявляются структурные компоненты духовности (ценностно - смысловой,

нравственно - ориентационный, рефлексивно - трансцендентный), а также основные тенденции её трансформации в условиях современного общества – секуляризация, индивидуализация, виртуализация и коммодификация. Особое внимание уделяется специфике духовных запросов современной молодёжи как особой социокультурной группы. Делается вывод о необходимости интегративного подхода к исследованию духовности, учитывающего как её инвариантные основания, так и динамический характер.

**Ключевые слова:** духовность, смысл, ценности, современное общество, молодёжь, секуляризация, цифровая среда.

В современном гуманитарном знании понятие «духовность» принадлежит к числу наиболее сложных и многозначных. Оно активно используется в философии, социологии, психологии, педагогике, культурологии, религиоведении, однако единого общепризнанного определения не существует. Смысловое поле духовности охватывает как религиозно - метафизические, так и светские, гуманистические контексты, что порождает методологические сложности, но одновременно свидетельствует о фундаментальной роли этого феномена в осмыслении человеческого бытия.

Актуальность теоретического анализа духовности обусловлена несколькими факторами. Во - первых, в эпоху ценностной неопределённости, ускорения социальных изменений и цифровизации всех сфер жизни фиксируется трансформация традиционных механизмов передачи смыслов. Во - вторых, наблюдается рост интереса к вопросам самоопределения, аутентичности, осознанности, особенно среди молодёжи, что актуализирует научное осмысление духовности как динамического конструкта. В - третьих, междисциплинарный характер темы требует систематизации накопленных подходов и выработки интегративной теоретической модели.

Цель данной статьи – осуществить философско - социокультурный анализ категории «духовность», рассмотрев её сущностные характеристики, структурные компоненты и основные векторы динамики в современном обществе.

Этимологически слово «духовность» восходит к понятию «дух» (греч. πνεῦμα, лат. spiritus), которое в античной философии обозначало тонкую субстанцию, противопоставленную телесности, а в религиозной традиции – божественное начало в человеке. В патристике и средневековой мысли духовность понималась как устремлённость к Богу, жизнь по заповедям, аскетическое преображение души [1, с. 256]. Этот подход сохранял доминирующее положение вплоть до Нового времени, когда на первый план вышли рационалистические и гуманистические трактовки.

В философии XVIII–XIX веков духовность всё чаще связывается с автономией разума, способностью к нравственному самозаконотворчеству (И. Кант) и с саморазвитием духа в культуре (Г.В.Ф. Гегель). Русская религиозная философия (В.С. Соловьёв, И.А. Ильин, Н.А. Бердяев) сохранила онтологическую глубину

понятия, трактуя духовность как «цельность духа», свободу, творчество и соборность [1, с. 135].

XX век принёс значительное расширение интерпретаций. В экзистенциализме (М. Хайдеггер, К. Ясперс) духовность проявляется в способности человека к подлинному существованию, к преодолению пограничных ситуаций [2, с. 57]. В гуманистической психологии (А. Маслоу, В. Франкл) духовность понимается как стремление к самоактуализации, поиск смысла, выход за пределы узкоэгоистических интересов. Франкл прямо называл духовность онтологической размерностью человека, отличающей его от животных. В социологии и культурологии второй половины XX века (П. Бурдьё, Ю. Хабермас) духовность начинает анализироваться как часть символического капитала и жизненного мира, формируемая в коммуникативных практиках [3, с. 45].

Таким образом, эволюция понятия демонстрирует переход от сакрально - институциональной модели к индивидуализированной, рефлексивной и социально - опосредованной. Современные исследователи всё чаще говорят о «секулярной духовности» (*secular spirituality*), которая не отрицает трансцендентное, но освобождает его от обязательной религиозной формы.

Обобщая существующие подходы, можно определить духовность как интегративное качество человека, проявляющееся в способности к ценностно - смысловой рефлексии бытия, нравственной саморегуляции, стремлении к высшим идеалам и трансцендированию границ собственного «Я» в направлении другого, социума, мира или абсолюта [5, с. 67].

В структуре духовности выделяются три взаимосвязанных компонента.

*Ценностно - смысловой компонент* охватывает систему высших ценностей (истина, добро, красота, свобода, справедливость) и экзистенциальные смыслы, которые придают жизни целостность и направленность. Смыслообразование является ключевой функцией духовности: именно через смыслы человек выстраивает иерархию мотивов, определяет значимость событий и поступков.

*Нравственно - ориентационный компонент* выражается в способности различать добро и зло, принимать моральные решения, руководствуясь совестью, а не только внешними нормами. Духовность в этом аспекте выступает основанием моральной автономии личности. Как отмечал И.А. Ильин, «духовность есть живая способность человека к самоопределению и самовоспитанию в добре» [2, с. 45].

*Рефлексивно - трансцендентный компонент* предполагает способность выходить за пределы наличного бытия, критически оценивать собственные мотивы и действия, ставить перед собой сверхлические цели. Трансцендирование может быть направлено к религиозному абсолюту, к другим людям (альтруизм), к будущему (проективная активность) или к культурным смыслам (творчество). Именно этот компонент обеспечивает динамику духовности, её способность к развитию и обновлению.

Важно подчеркнуть, что духовность не сводится к отдельным душевным качествам или уровню интеллектуального развития. Она представляет собой

интегральную характеристику личности, формирующуюся в процессе социализации, общения и культурного творчества.

Современная эпоха характеризуется глубокими трансформациями всех социальных институтов, и духовная сфера не является исключением. Исследователи выделяют несколько ключевых тенденций, определяющих динамику духовности в XXI веке [6, с. 23].

*Секуляризация и деинституционализация.* В странах Запада и, всё более, в России происходит снижение влияния традиционных религиозных институтов на формирование духовных ценностей. Духовность всё чаще перестаёт быть монополией церкви и становится предметом индивидуального выбора, что ведёт к плюрализации духовных практик. Однако, вопреки прогнозам классиков секуляризации, религиозный фактор сохраняет значимость, но в новых формах: феномен «веры без принадлежности» (belief without belonging), эклектичное сочетание элементов разных традиций, рост интереса к восточным духовным практикам.

*Индивидуализация духовного поиска.* Современный человек рассматривает свою духовную жизнь как проект, который он конструирует самостоятельно, опираясь на личные предпочтения и опыт. Эта тенденция связана с процессами рефлексивной модернизации (Э. Гидденс, У. Бек), когда традиционные траектории жизненного пути уступают место биографическому конструированию. Духовность становится частью идентичности, причём не статичной, а подверженной пересмотру на разных жизненных этапах.

*Виртуализация и медиатизация.* Цифровая среда радикально меняет способы трансляции и присвоения духовных смыслов. Социальные сети, блоги, подкасты, онлайн - сообщества становятся пространством обсуждения экзистенциальных вопросов, поиска единомышленников, знакомства с духовными традициями. При этом возникают риски: поверхностное «клиповое» потребление, подмена глубинного опыта симуляцией, манипуляция в закрытых группах. Тем не менее, медиатизация создаёт беспрецедентные возможности для горизонтальной коммуникации и доступа к разнообразным смысловым системам [7, с 45.].

*Коммодификация духовности.* В условиях рыночной экономики духовные практики (медитация, йога, коучинг, mindfulness) превращаются в товар, предлагаемый на рынке услуг. С одной стороны, это делает их доступными для широких слоёв населения. С другой – возникает опасность утраты глубинного содержания, сведения духовности к набору техник «для успешности» и «эмоционального комфорта». Язык маркетинга проникает в дискурс духовного развития, что требует критического анализа.

Особый интерес представляет духовность современной молодёжи. Молодые люди демонстрируют эклектичность, высокую мобильность в выборе духовных ориентиров, критическое отношение к институциональным авторитетам. Для них характерен синтез элементов глобальной массовой культуры, этики заботы о себе (self - care), экологической ответственности, социального активизма. Духовность в

молодёжной среде часто проявляется не в ритуалах, а в повседневных практиках осознанного потребления, волонтерства, участия в сообществах по интересам [8, с.562].

Проведённый анализ позволяет сделать следующие выводы. Духовность представляет собой сложную междисциплинарную категорию, содержание которой исторически изменялось от религиозно - аскетического к светскому, гуманистическому и экзистенциальному. В её структуре органически соединяются ценностно - смысловой, нравственно - ориентационный и рефлексивно - трансцендентный компоненты.

В современном обществе духовность переживает глубокую трансформацию, основные векторы которой – секуляризация, индивидуализация, виртуализация и коммодификация. Эти процессы носят амбивалентный характер: с одной стороны, они расширяют возможности личного выбора и доступа к духовным традициям; с другой – порождают риски поверхностности, фрагментации и инструментализации духовной сферы.

Для адекватного понимания духовности в современном мире необходим интегративный подход, сочетающий философско - антропологическую глубину с социологическим и культурологическим анализом конкретных практик. Особую значимость приобретает исследование духовных запросов молодёжи, формирующихся в условиях цифровой среды и новых коммуникативных форматов. Дальнейшее изучение этих вопросов позволит уточнить механизмы трансляции смыслов и выработать рекомендации для образовательной и молодёжной политики.

### Список литературы

1. Бердяев Н.А. Философия свободного духа. – М.: Республика, 1994. – 480 с.
2. Ильин И.А. Путь духовного обновления // Ильин И.А. Собр. соч.: в 10 т. Т. 1. – М.: Русская книга, 1993. – С. 39–282.
3. Франкл В. Человек в поисках смысла. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.
4. Хабермас Ю. Теория коммуникативного действия // Вестник МГУ. Сер. 7. Философия. – 1993. – № 4. – С. 43–63.
5. Гидденс Э. Устроение общества: Очерк теории структуризации. – М.: Академический проект, 2003. – 528 с.
6. Каширина О.В. Филюшкина Д.В. Приоритетные потребности и формирование нового типа мышления молодежи поколения Z как цивилизационного субъекта, устремленного в будущее. // Общество: философия, история, культура. – 2021 №7 (7). – С. 22 - 34.
7. Heelas P., Woodhead L. The Spiritual Revolution: Why Religion is Giving Way to Spirituality. – Oxford: Blackwell, 2005. – 204 p.
8. Taylor Ch. A Secular Age. – Cambridge: Harvard University Press, 2007. – 896 p.

© Филюшкина А.С., 2026

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**



## **ECONOMIC SCIENCES**

**Дятлов Д.С.**

магистр 2 курса МФЮА,

г. Москва, РФ

**Дятлова А.Л.**

педагог дополнительного образования ЦЦОД «IT - куб»,

г. Арзамас, РФ

## **МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

### **Аннотация**

В статье исследуются методы идентификации и оценки финансовых рисков, актуальных для предприятий санаторно-курортной отрасли. В работе использованы количественные и качественные методы оценки рисков. По результатам анализа построена карта рисков предприятия, выделены наиболее значимые угрозы финансовой стабильности. Предложены рекомендации по приоритетным направлениям минимизации выявленных рисков

### **Ключевые слова**

финансовые риски, санаторно-курортная отрасль, идентификация рисков, оценка рисков, VaR, стресс-тестирование, сценарный анализ, карта рисков.

Санаторно-курортная отрасль играет важную роль в системе здравоохранения и туризма России. Однако предприятия этой сферы сталкиваются с рядом специфических финансовых рисков, обусловленных сезонностью, высокой капиталоемкостью и зависимостью от государственной поддержки.

Для предприятий санаторно-курортной отрасли характерны риски, связанные с особенностями их деятельности. Среди них можно выделить колебания спроса в зависимости от сезона, что может приводить к неравномерности денежных потоков и возникновению кассовых разрывов. Существенное влияние на финансовое положение организаций оказывает доступность государственной поддержки и участие в социальных программах: изменения в механизмах финансирования способны заметно сказаться на выручке.

Кроме того, инвестиции в развитие инфраструктуры санаторно-курортных учреждений отличаются длительным сроком окупаемости, что повышает подверженность изменениям рыночной конъюнктуры. Дополнительные риски возникают из-за необходимости закупать импортное оборудование и материалы, что создаёт валютную позицию, а также из-за возможных неплатежей со стороны корпоративных клиентов и страховых компаний.

Анализ финансовой отчетности предприятия за последние годы позволил выявить основные области потенциальных финансовых угроз. Особое внимание уделено рискам, связанным с поддержанием необходимого уровня ликвидности,

управлением дебиторской задолженностью, а также с возможными изменениями в спросе на услуги в условиях внешних ограничений.

При оценке финансовых рисков выбранного предприятия использовались как количественные, так и качественные подходы. К количественным методам относятся: расчёт показателя VaR (Value-at-Risk), который позволяет оценить максимальный потенциальный убыток с заданной вероятностью за определённый период, стресс-тестирование – моделирование неблагоприятных сценариев, затрагивающих ключевые параметры деятельности предприятия, а также сценарный анализ – оценка влияния различных вариантов развития событий на финансовые результаты организации.

Среди качественных методов применялись: экспертные оценки, предполагающие привлечение специалистов для определения вероятности и значимости различных рисков, SWOT-анализ, который помог комплексно оценить внутренние сильные и слабые стороны предприятия, а также внешние возможности и угрозы.

На основе полученных данных сформирована карта рисков, отражающая сочетание вероятности наступления того или иного события и тяжести его последствий для предприятия. Карта позволяет наглядно выделить наиболее критичные угрозы, требующие первоочерёдного внимания со стороны руководства. В числе таких угроз – риски ликвидности и кредитного характера, а также риски, связанные с сезонными колебаниями спроса и внешними экономическими факторами.

Для повышения финансовой устойчивости ООО «Профилактический Морозовский» предложены меры, направленные на снижение ключевых рисков. В частности, рекомендуется создать резервный фонд для покрытия непредвиденных расходов и оптимизировать управление дебиторской задолженностью.

Снижению кредитного риска может способствовать внедрение системы предварительной оценки платёжеспособности клиентов, а также использование инструментов страхования дебиторской задолженности. Чтобы сгладить эффект сезонности, целесообразно диверсифицировать спектр предлагаемых услуг и развивать партнёрские отношения с туроператорами для формирования комплексных предложений.

Проведённый анализ показал, что для ООО «Профилактический Морозовский» наиболее существенными являются риски, связанные с поддержанием ликвидности и управлением дебиторской задолженностью. Применение комплексного подхода к оценке рисков – сочетание количественных и качественных методов – позволило выявить ключевые угрозы и разработать адресные рекомендации. Реализация предложенных мер должна способствовать укреплению финансовой стабильности предприятия и снижению вероятности возникновения кризисных ситуаций.

### **Список использованной литературы:**

1. Бланк И. А. Управление финансовыми рисками. – К.: Ника-Центр, 2018. — 600 с.
2. Карпова Т. П., Карпова В. В. Финансовый менеджмент в туризме и гостиничном хозяйстве. – М.: ИНФРА-М, 2022. — 240 с.
3. ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска». — М.: Стандартинформ, 2019.

© Дятлов Д.С., Дятлова А.Л., 2026

**Котельников Д.М.**

аспирант кафедры международных финансов  
МГИМО (У) МИД России  
г. Москва, Российская Федерация

### **ЭВОЛЮЦИЯ СУЩНОСТЕЙ, ЦЕЛЕЙ, ИНСТРУМЕНТОВ И МЕХАНИЗМОВ ДЕНЕЖНО - КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ**

#### **Аннотация**

Данная статья описывает основные подходы к изучению сущности ДКП. Актуальность данной статьи обусловлена усложнением экономических взаимоотношений. В целях исследования используются историко - генетический, сравнительно - институциональный и эконометрический подходы.

#### **Ключевые слова**

Денежно - кредитная политика, макропруденциальная политика, детерминанты, трансмиссионный механизм, инфляция.

**Kotelnikov D.M**

postgraduate student of the Department of International Finance  
MGIMO University  
Moscow, Russia

### **THE EVOLUTION OF ESSENCE, PURPOSES, INSTRUMENTS AND MECHANISMS OF THE MONETARY POLICY**

#### **Annotation**

The article describes main approaches to the essence of the monetary policy. The relevance of this article is due to the increasing complexity of economic relations. For the purpose of the study, historical - genetic, comparative - institutional and econometric approaches are used.

**Keywords**

Monetary policy, macroprudential policy, determinants, transmission mechanism, inflation

Сущность ДКП выражена в сбалансированном макроэкономическом целеполагании и заключается в управлении денежным обращением (монетарное воздействие), кредитными условиями (доступность финансирования), рыночными ожиданиями (стратегическая коммуникация). На современном этапе развития мандат центробанков предполагает реализацию денежно - кредитной и макропруденциальной политик: обе политики представляют собой два взаимодополняющих регуляторных направления Центробанка, которые используются для достижения макроэкономической стабильности. Эффективность сочетания политик, инструментов и механизмов зависит от стратегической координации и способности ЦБ гибко реагировать на меняющиеся экономические условия.

Трактование ДКП развивалось в русле экономической науки, с одной стороны, и одновременно под воздействием совокупности факторов. ДКП имеет непосредственное влияние на благосостояние общества. Высокий социальный статус монетарной политики подтверждает английский экономист Чарльз Гудхарт, который рассматривал ДКП как общественный договор и утверждал, что «сущность ДКП эволюционирует вместе с изменением общественного договора между ЦБ, правительством и финансовым сектором» [1, с.3]. Джон Мейнард Кейнс, основатель макроэкономики, рассматривал ДКП как «способ влияния на совокупный спрос через процентные ставки» [4, с.103]. Милтон Фридман, заложивший основы теории монетаризма, трактует ДКП «с позиций контроля над денежным предложением, которое является определяющим фактором инфляции в долгосрочной перспективе» [2, с.268]. Профессор Бизнес - школы Колумбийского университета Ф. Мишкин предлагает следующую формулировку: «ДКП — это управление денежными и кредитными условиями с целью оказания влияния на макроэкономику» [5, с.65]. Для Б. Бернанке, бывшего председателя ФРС США, известного своим вкладом в современную монетарную политику в кризисные периоды, определение монетарной политики фокусируется на двойном мандате ФРС (ценовая стабильность и максимальная занятость). В этой связи, его понятие ДКП — это прежде всего действия регулятора, направленные на выполнение своих законодательных мандатов с применением различных инструментов (включая процентные ставки, баланс ЦБ в лице ФРС, управление ожиданиями) для воздействия на экономические условия с целью достижения стабильного роста при низкой инфляции: «Наша цель – использование инструментов денежно - кредитной политики для достижения максимальной занятости и ценовой стабильности». Масштаб действия современной ДКП затрагивает все области финансово -

экономической системы, распространяется на институциональную среду и глобальные рынки капитала.

Эволюция сущности, целей, инструментов и механизмов ДКП отражает последовательную смену теоретических подходов и практических механизмов регулирования под воздействием господствующих научных школ и макроэкономической конъюнктуры, а также совокупности факторов и причин, классификация которых представляет научный интерес и предмет исследования.

Для глубокого понимания генезиса ДКП необходимо провести системный анализ детерминант – движущих сил и факторов, которые определяют изменения экономической природы ДКП. Автором предложены теоретические основы для классификации этапов эволюционного развития денежно - кредитного регулирования, их периодизации и систематизации.

Методологической основой исследования генезиса денежно - кредитной политики (ДКП) является интеграция теоретических подходов, факторов и детерминант, обуславливающих ее трансформацию как сложной социально - экономической системы. Комплексный анализ и структурирование этапов эволюции ДКП обеспечиваются применением историко - генетического, сравнительно - институционального и эконометрического методов. Особое внимание уделяется выявлению причинно - следственных связей между кризисными явлениями, изменениями в теоретических концепциях, динамикой мировой экономики и практикой денежно - кредитного регулирования.

Историко - генетический подход предполагает реконструкцию развития ДКП во временном контексте, направленную на выявление закономерностей, ключевых этапов, переломных моментов, экономического наследия и траектории развития научных представлений. На начальном этапе формирования центральных банков их функционал был ограничен, а концепция целенаправленной ДКП отсутствовала и не имела практической реализации.

Таблица 1– Эволюция теоретических взглядов на ДКП

| Период        | Направления теории                                           | Основные идеи и модели                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| До 1930 - х   | Классическая макроэкономика                                  | Предложение создает спрос<br>Гибкие зарплаты и цены<br>Количественная теория денег<br>Вальрасовское равновесие |
| 1930–1950 - е | Кейнсианская революция                                       | Совокупный спрос первичен<br>Парадокс бережливости (AD - экстерналия)<br>Жесткость цен, безработица<br>IS - LM |
| 1950–1970 - е | Неоклассический синтез (кейнсианско - монетаристский подход) | Кейнсианско - классическое комбо (IS - LM, модель Манделла - Флеминга)                                         |

|                                                                      |                                                                          |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                                                          | Кривая Филлипса<br>Модель Солоу                                                                        |
| 1970–1980 - е                                                        | Новая классическая<br>макрэкономика                                      | Рациональные ожидания и<br>критика Лукаса<br>RBC - модель:<br>микрообоснованная<br>динамическая модель |
| 1980-е – н.в.<br>(используется<br>выборочно)                         | Новая кейнсианская<br>макрэкономика                                      | Микрообоснование номинальных<br>жесткостей (Фелпс)<br>PC с RE<br>NK DSGE                               |
| Современная<br>макрэкономика<br>(с 2008 г.,<br>сдвиги 2020,<br>2024) | Развитие новых<br>направлений на основе<br>неконвенциональных<br>методов | NK DSGE<br>Финансовые циклы<br>HANK - модели<br>Нелинейности<br>ABM, SFC модели                        |

С точки зрения сравнительно - институционального теоретического подхода (СИП), эволюция ДКП определяется не только научными школами, но и компонентами «экономического уклада» – системы социально - экономических отношений, включающей исторический процесс, меняющиеся финансовые модели, геополитические риски, технологический прогресс, глобализацию и институционализацию. Эти детерминанты оказывали влияние на роли, политику и функции центральных банков, зачастую независимо от научного обоснования, проявляясь непосредственно в практической плоскости.

С позиций эконометрического подхода к анализу эволюции ДКП, теоретические концепции трансформируются в практические инструменты, а затем пересматриваются и совершенствуются под влиянием эмпирических данных и развития эконометрических методов. Прогнозные методы и экономико - математические модели стали играть важную роль в монетарной политике с 1930-х годов XX века, называясь эконометрикой. В 1960 - е гг., как отмечал А. Гринспен: «Очевидный успех прогнозирования с помощью моделей Экономического совета при президентах Кеннеди и Джонсоне подстегнул развитие эконометрики в том виде, в котором мы ее знаем: из учебных аудиторий она переместилась на передний край политических решений в экономике. К концу 1960 - х гг. эконометрические модели стали неотъемлемой частью государственной и частной политики... Но путь составителей прогнозов тернист: простые модели неплохо работали в качестве учебных пособий, но имели значительно меньший успех в реальном мире» [3, с.158].

Экс - председатель ФРС США Б. Бернанке, опираясь на эмпирические данные, доказал, что при проведении ДКП центральный банк изучает и оценивает влияние множества внутренних и внешних факторов, влияющих на рыночную конъюнктуру, и не ограничивается исключительно контролем за колебаниями инфляции. Первоначально влияние кейнсианских концепций привело к пониманию роли процентных ставок в стимулировании или сдерживании совокупного спроса на основе математических методов и статистических данных. Учётная ставка начала рассматриваться не только как инструмент управления ликвидностью, но и как рычаг для воздействия на экономическую активность через стоимость кредита. Данный подход способствовал развитию методического обеспечения и модельного аппарата ДКП:

- разработка макроэкономических моделей: IS - LM, AD - AS для анализа взаимодействия денежно - кредитной и фискальной политики;

- «тонкая настройка», предполагающая использование эконометрических прогнозов для точечного регулирования пулом финансовых инструментов, с целью сглаживания экономических циклов;

- денежная политика: DSGE - модели и BVAR для прогнозирования инфляции и оценки последствий решений по ставке.

- стресс - тестирование банковского сектора на основе макромоделей и моделей network analysis для калибровки буферов капитала и др. инструментов в части макропруденциальной политики.

- модели трансмиссионных механизмов для понимания того, как изменения ставок и денежных агрегатов преобразуются в колебания инвестиций, потребления и совокупного спроса, с использованием общепринятых способов описания временной структуры процентных ставок для однородных финансовых инструментов.

### **Список использованной литературы:**

1. Charles Goodhart, *The Evolution of Central Banks* Cambridge, Mass: The MIT Press, 1988.
2. Friedman, M., & Schwartz, AJ (1963). *A Monetary History of the United States, 1867 - 1960*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
3. Greenspan A. *The Map and the Territory: Risk, Human Nature, and the Future of Forecasting*. New York, Penguin Press, 2013, 432 p.
4. Кейнс Дж. М. *Общая теория занятости, процента и денег* / Джон Мейнард Кейнс; пер. с англ. — М.: ЗАО «Бизнеском», 2013. — 408 с. — (Библиотека Генерального Директора. Вечная классика; том IV (LII)).
5. Моисеев С. Р. *М74 Денежно - кредитная политика: теория и практика: учеб. пособие* / С. Р. Моисеев. — М.: Московская финансово - промышленная академия, 2011. — 784 с. (Университетская серия)

© Котельников Д.М., 2026

**Трофимов М.Д.**

студент группы ПГСбв - 31

Ульяновский государственный технический университет

г. Ульяновск, Российская Федерация

научный руководитель: Розанов Ф.И.

кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии

Ульяновского государственного технического университета.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются некоторые проблемы современной экономики России, а также вопросы государственного управления. Проанализированы существующие проблемы правового регулирования в экономической сфере. Особое внимание уделяется вопросам государственного регулирования экономики, правовым аспектам цифровых технологий и инновационных технологий.

*Ключевые слова:* экономика России, управление, правовое регулирование, государственное регулирование, цифровые технологии, инновационные технологии, глобализация, правовые инициативы.

Современная **экономика России** находится в процессе структурной трансформации, что требует пересмотра классических подходов к **управлению**. В условиях динамично меняющейся внешней среды на первый план выходит эффективное **государственное регулирование**, способное обеспечить баланс между интересами бизнеса и национальными приоритетами. Актуальные вопросы управления экономикой России обусловлены анализом правовых норм и регуляций в этой сфере.

Основные результаты могут включать правовые рекомендации по улучшению законодательства в области государственного регулирования, налогового законодательства, защиты прав предпринимателей, внедрения цифровых технологий и инновационных технологий.

Как объект государственно - правового воздействия экономика – сложное и развивающееся явление. Экономика представляет собой систему отношений по производству, распределению, обмену и потреблению материальных благ. Цикл экономических отношений начинается с производства материальных благ и завершается их потреблением. Становление экономических отношений породило новые институционные формы их закрепления, стабилизации, развития. Государство и право – это социально - политические институты, вызванные к жизни экономикой, потребностями ее развития и регулирования.

Для существования полноценной экономической системы нужны общеизвестные, справедливые и единые для всех правила ведения дел в жизни общества. Безусловно, экономическая жизнь не остановится и без этих правил. Однако качество экономики, степень ее развития, темпы экономического роста

существенно замедляются. Правовой риск предпринимательской деятельности возрастет настолько, что интерес к занятиям многими видами деятельности существенно снизится либо пропадет вовсе. Наличие же адекватной для своего времени системы гражданского права, напротив, способно оказать существенное стимулирующее влияние на возникновение, поддержание и развитие предпринимательства.

Не стоит также забывать и том, что наибольшее прямое влияние на экономику оказывает налоговое право. Налоговое право является наиболее бурно развивающейся составной частью российской системы права [5].

В современном российском обществе налоги – основной источник доходов государства. Кроме этой чисто финансовой функции налоги используются для экономического воздействия государства на общественное производство, его динамику и структуру, на развитие научно - технического прогресса. Маневрируя налоговыми ставками, льготами и штрафами, изменяя условия налогообложения, вводя одни и отменяя другие налоги, государство создает условия для ускоренного развития определенных отраслей и производств, способствует решению актуальных для общества проблем. Таким образом, получившая правовое закрепление научно обоснованная налоговая система, которая отражает сформированные в этой сфере как общие закономерности, так и особенности конкретной страны, оказывает позитивное воздействие на развитие экономики, расширяет сферу деловой активности населения [3].

Цифровизация экономики стала одним из приоритетных направлений развития в современном мире. Россия не остается в стороне от этого тренда, активно внедряя цифровые технологии в различные сферы своей экономики.

Основные тенденции цифровизации экономики России отражают значительные изменения, которые происходят в различных отраслях и сферах жизни страны. Одной из важнейших тенденций является активное распространение цифровых технологий в бизнесе и государственном секторе. Благодаря этому происходит увеличение производительности труда, оптимизация процессов и повышение эффективности работы организаций. Другой значимой тенденцией является развитие электронной коммерции и цифрового рынка. Он предоставляет возможности для более широкого доступа к товарам и услугам как для потребителей, так и для предпринимателей. Электронная коммерция стимулирует конкуренцию, способствует развитию новых бизнес - моделей и повышению качества обслуживания. Третьей важной тенденцией является развитие цифровой инфраструктуры. Это включает в себя расширение доступа к высокоскоростному интернету, развитие цифровых платформ и сервисов, а также создание благоприятной среды для инноваций и развития цифровых технологий. Развитие цифровой инфраструктуры способствует увеличению конкурентоспособности российской экономики и привлечению инвестиций [1].

Кроме того, одной из важных тенденций цифровизации экономики России является обучение и подготовка специалистов в области цифровых технологий.

Развитие цифровых компетенций работников и стимулирование образовательных программ по цифровой трансформации является ключевым фактором успешной цифровизации экономики.

В целом, основные тенденции цифровизации экономики России связаны с усилением использования цифровых технологий в различных сферах жизни страны, что способствует увеличению производительности, снижению издержек, улучшению качества услуг и созданию новых возможностей для развития бизнеса и экономики в целом.

Цифровизация также способствует улучшению взаимодействия государства и граждан. Внедрение электронного правительства, онлайн - сервисов и электронных услуг позволяет упростить и ускорить процедуры, связанные с получением различных документов и справок, подачей заявлений и оплатой услуг. Это облегчает жизнь гражданам и предпринимателям, способствует борьбе с коррупцией и повышает уровень доверия к государственным органам.

Однако, цифровизация экономики России также вызывает определенные вызовы. Одной из основных проблем является недостаточная доступность и высокая стоимость цифровых технологий. В некоторых регионах страны до сих пор остаются проблемы с доступом к широкополосному интернету, а высокие цены на компьютеры и программное обеспечение делают цифровые технологии недоступными для широких слоев населения и небольших предприятий [4].

Дополнительным вызовом для цифровизации экономики России является необходимость обеспечения квалифицированной рабочей силы. Внедрение новых цифровых технологий требует от сотрудников новых знаний и навыков, умения работать с компьютерами, программами и другими цифровыми инструментами. Однако, сегодня в России существует недостаток квалифицированной ИТ - кадров, что создает проблемы для развития цифровых отраслей и реализации цифровых проектов [2].

Одной из основных проблем является недостаточное количество квалифицированных специалистов в области цифровых технологий. Развитие цифровой экономики требует специалистов, обладающих навыками в области программирования, аналитики данных, интернет - маркетинга и других смежных областей. Однако в России наблюдается недостаток таких специалистов, что затрудняет внедрение новых технологий и создание инновационных продуктов.

Именно поэтому одним из важных направлений развития цифровой экономики в России является развитие цифровых навыков населения. Обучение молодежи и переквалификация опытных специалистов в области цифровых технологий позволит стране иметь квалифицированные кадры для развития цифровой экономики. Таким образом, перспективы и стратегии развития цифровой экономики в России включают в себя широкий спектр мероприятий, направленных на создание современной цифровой инфраструктуры, развитие цифровых навыков населения, поддержку цифрового предпринимательства и инноваций.

Подводя итоги, можно отметить актуальность внесения изменений управления в сфере экономики по ряду направлений. Особое внимание необходимо уделить вопросам правового регулирования инновационных процессов, научно - исследовательским работам в области производительности труда, качества выпускаемой отечественной продукции.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Азизкулов Д. М. Цифровая экономика: понятие, особенности и перспективы на российском рынке // Вектор экономики. 2022. № 3 (21). С. 62 - 72.
2. Гриник, Е. С. Тенденции цифровизации экономики: международный аспект / Е. С. Гриник, И. Н. Узун // Актуальные вопросы и проблемы экономики и управления: Сборник материалов Республиканской научнопрактической конференции обучающихся на магистерских программах, Тирасполь, 11 ноября 2023 года. – Санкт - Петербург: Научное издание, 2023. – С. 116–119.
3. Лоскутова М. В. Экономический рост как объект государственного регулирования экономики // Сб. тр. каф. эконом. теории и истории. Тамбов, 2007. Вып. 2. 172 с.
4. Минаков В. Ф., Шуваев А. В., Лобанов О. С. Эффект цифровой конвергенции в экономике // Известия Санкт - Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 2 (110). С. 12 - 18.
5. Яковлев В. Ф. Имущественные отношения в гражданском праве. М., 2001. 192 с.

© Трофимов М.Д., 2026

**Шанчук А.С.**

Аспирант факультета международных экономических отношений,  
БГЭУ,  
г. Минск, Республика Беларусь

### **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР РОСТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЩЕСТВА**

#### **Аннотация**

В статье рассматривается роль студенческой молодёжи как ключевого элемента формирования человеческого капитала в экономике знаний. Анализируется взаимосвязь между качеством подготовки студентов и ростом интеллектуального потенциала общества. Обосновывается необходимость системного подхода к развитию компетенций студентов, включая цифровые навыки, исследовательскую активность и мягкие навыки. Выявлены основные проблемы управления

студенческим человеческим капиталом и предложены подходы к их решению для максимизации вклада вузов в инновационное развитие страны.

### **Ключевые слова**

Человеческий капитал, студенты, интеллектуальный потенциал, мягкие навыки, инновации, высшее образование, интеллектуальный капитал.

В условиях перехода к экономике знаний и цифровизации всех сфер общественной жизни ключевым ресурсом развития становится не материальное производство, а интеллектуальный потенциал общества. В структуре этого потенциала особое место занимает человеческий капитал – совокупность знаний, навыков, компетенций и личностных качеств, которыми обладает человек.

Особое значение в этом контексте приобретает студенческая молодёжь как наиболее динамичная и адаптивная социальная группа, способная быстро реагировать на технологические и социальные изменения. Именно от того, насколько эффективно будет реализован потенциал студентов в период обучения, зависит будущая конкурентоспособность национальной экономики, уровень научно - технологического развития и способность экономики отвечать на глобальные вызовы.

Человеческий капитал студентов не следует рассматривать изолированно. Он является неотъемлемой частью интеллектуального капитала общества, включающего в себя: человеческий капитал (компетенции и знания людей), организационный капитал (базы данных, патенты, технологии) и реляционный капитал (сети взаимодействий, доверие) [1, с.85].

В процессе обучения студенты не только накапливают человеческий капитал, получая знания и формируя профессиональные компетенции, но и генерируют организационный и реляционный капиталы. Это происходит через участие в грантах, публикацию статей, регистрацию патентов, запуск стартапов, реализацию волонёрских проектов и др. Таким образом, вуз выступает не просто образовательным учреждением, но и средой формирования интеллектуальных активов, определяющих развитие общества.

Развитие человеческого капитала студентов реализуется через систему взаимосвязанных направлений, каждое из которых усиливает интеллектуальный потенциал общества [2, с. 209]. Приоритетным вектором выступает научно - исследовательская деятельность. Вовлечённость студентов в научные проекты, публикационная активность и участие в конференциях не только углубляют профессиональные знания, но и формируют исследовательскую культуру, напрямую обогащая научный фонд страны.

Критическим фактором становится цифровая компетентность. Высокий уровень цифровой грамотности студенческой молодёжи, проявляющийся в способности к быстрому освоению инструментов искусственного интеллекта, методов анализа больших данных и технологий программирования, обуславливает её роль как ключевого субъекта цифровизации экономики.

Существенный вклад вносит развитие гибких навыков студентов. Коммуникабельность, критическое мышление, лидерские качества и эмоциональный интеллект обеспечивают успешную профессиональную интеграцию и социальную адаптацию студентов к изменяющимся требованиям рынка труда, повышая их способность к продуктивному взаимодействию в коллективе и обществе.

Важным аспектом является формирование социальной ответственности и активной гражданской позиции студентов. Участие в волонтерских и экологических инициативах способствует укреплению социального капитала общества, повышению качества жизни и уровня общественного доверия.

Отдельного внимания заслуживает предпринимательская активность студентов. Создание стартапов и реализация инновационных бизнес - проектов способствуют запуску новых экономических инициатив, трансформирующих традиционные подходы к созданию и развитию бизнеса.

Несмотря на очевидную ценность, управление человеческим капиталом студентов сопряжено с рядом проблем. Среди ключевых вызовов: несоответствие образовательных программ требованиям рынка труда, отток талантливой молодежи за рубеж, а также ограниченность традиционных методов оценки, фокусирующихся на академической успеваемости и не отражающих реальный уровень компетенций и инновационного потенциала студентов [3, с. 7931].

Для максимизации вклада студентов в интеллектуальный потенциал общества необходимо реализовать комплекс взаимосвязанных мер:

- Интеграция науки и образования. Вовлечение студентов в реальные исследовательские проекты с первых курсов вузовского обучения обеспечит раннее формирование исследовательских компетенций и практического опыта.
- Внедрение комплексной системы оценки. Использование индикаторов, учитывающих научную активность, цифровые компетенции, участие в инновационной и социальной деятельности, позволит объективно оценивать развитие студенческого человеческого капитала.
- Развитие гибких навыков. Внедрение в учебные планы курсов критического мышления, управления проектами, развития навыков коммуникации обеспечит подготовку специалистов, адаптированных к быстро меняющемуся рынку труда.
- Поддержка предпринимательской активности. Создание акселераторов и технопарков на базе университетов создаст среду для коммерциализации разработок и формирования инновационной экосистемы.

Таким образом, человеческий капитал студентов выступает фундаментальным ресурсом роста интеллектуального потенциала общества. Инвестиции в развитие студенческой молодежи следует рассматривать как стратегические вложения в нематериальные активы и долгосрочное развитие страны. Эффективное управление этим процессом предполагает переход к комплексной модели оценки и поддержки, ориентированной на развитие компетенций, инновационной активности и социальной вовлеченности студентов. Только системный подход

---

позволит превратить образовательный потенциал вузов в реальный драйвер экономического и социального прогресса, обеспечив устойчивое развитие общества в условиях глобальной конкуренции интеллектуальных ресурсов.

### **Список использованной литературы:**

1. Бондарь А. В. Трансформация человеческого капитала в экономике знаний // Белорусский экономический журнал. – 2023. – № 4. – С. 83 - 92.
2. Галустьян О. В., Блохин А. Л., Чжан Ц. Методы формирования человеческого капитала студента // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2024. – №. 1 (102). – С. 208 - 211.
3. Литвинова Н. А. Развитие человеческого капитала в университетах как одно из направлений инновационной политики в условиях цифровой экономики // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 12. – С. 7927 - 7944.

© Шанчук А.С., 2026

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ



## LEGAL SCIENCES

**Горин О.Р.**

Инспектор ДПС отделения ГАИ отдела МВД России  
по Новоанинскому району Волгоградской области

**Маков А.В.**

старший преподаватель кафедры административной деятельности  
и охраны общественного порядка  
ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России»

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ Г. ВОЛГОГРАДА ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

### **Аннотация:**

Статья посвящена исследованию профилактических мероприятий, проводимых Государственной инспекцией безопасности дорожного движения (ГИБДД), направленных на обеспечение безопасности на дорогах. В ней рассматриваются различные группы участников дорожного движения и их особенности. Особое внимание уделяется применению в пропагандистской работе ГИБДД знаний о психологических аспектах поведения людей на дороге.

### **Ключевые слова:**

ГИБДД, дорожно - транспортное происшествие, профилактика, пропаганда.

**Gorin O.R.**

Inspector of the Traffic Police Department  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia  
in the Novoaninsky District of the Volgograd Region

**Makov A.V.**

Senior Lecturer at the Department of Administrative Activities  
and Public Order Protection at the Volgograd Academy  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia

## **MAIN AREAS OF ACTIVITY OF THE STATE AUTOMOBILE INSPECTORATE OF VOLGOGRAD IN THE FIELD OF ROAD SAFETY PROPAGANDA**

### **Abstract:**

The article is devoted to the study of preventive measures carried out by the State Traffic Safety Inspectorate (GIBDD) aimed at ensuring road safety. It examines various groups of road users and their characteristics. Special attention is paid to the application of knowledge about the psychological aspects of people's behavior on the road in the GIBDD's propaganda work.

### **Keywords:**

GIBDD, traffic accident, prevention, propaganda.

Безопасность дорожного движения является одной из важных социально - экономических и демографических задач Российской Федерации. Аварийность на автомобильном транспорте наносит огромный материальный и моральный ущерб как обществу в целом, так и отдельным гражданам.

С каждым годом интенсивность движения транспорта на дорогах России возрастает, а вместе с этим увеличивается и количество дорожно - транспортных происшествий. Особую тревогу вызывает рост числа пострадавших, поэтому важную роль в предупреждении правонарушений в области дорожного движения играет пропаганда безопасного поведения на улицах и дорогах среди автомобилистов и пешеходов, а также соблюдение ПДД РФ [1].

Основными причинами ДТП, по - прежнему являются: неудовлетворительные дорожные условия, нарушения ПДД пешеходами, несоблюдение очередности проезда, управление транспортом в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, превышение установленной скорости движения.

В решении проблем предупреждения правонарушений со стороны всех участников дорожного движения широко используются средства массовой информации. Ежедневно сотрудники по пропаганде Волгоградской Госавтоинспекции передают информацию в СМИ о дорожно - транспортных происшествиях, произошедших за сутки на обслуживаемой территории, об изменениях в организации движения, прочих значимых событиях, оказывающих влияние на безопасность дорожного движения. На местном телевидении и радио выходят в эфир тематические теле - и радиопередачи, постоянно организуются брифинги и пресс - конференции.

Особое внимание хотелось бы уделить профилактике детского дорожно - транспортного травматизма. Работа в данном направлении в г. Волгограде ведется в тесном взаимодействии с подразделениями по делам несовершеннолетних, УУП, образовательными учреждениями и организациями, общественными объединениями, СМИ, комитетом здравоохранения, комитетом молодежной политики и туризма администрации Волгограда, и осуществляется по следующим основным направлениям:

1. Планирование и организация деятельности по предупреждению детского дорожно - транспортного травматизма на основе дифференцированного анализа его состояния по категориям (пешеход, пассажир, велосипедист, водитель), возрасту, месту жительства, времени, месту (рядом со школой, в зоне спортивного или культурно - оздоровительного учреждения и другие) и причинам совершения ДТП.

2. Ведение наблюдательных дел на каждое дошкольное и общеобразовательное учреждение, содержащие информационные данные об учреждении, фактах ДТП и принимаемых по ним мерах.

3. Внедрение в образовательных учреждениях паспортов дорожной безопасности с учетом разработки схем безопасных маршрутов движения «дом - школа - дом» для каждого несовершеннолетнего в индивидуальном порядке.

4. Контроль за организацией обучения детей и подростков Правилам дорожного движения, навыкам безопасного поведения на улицах и дорогах, созданием дорожных условий, обеспечивающих безопасность детей.

5. Участие в организации и проведении конференций, совещаний и семинаров по вопросам профилактики детского дорожно - транспортного травматизма.

6. Выпуск методических рекомендаций и другой печатной продукции.

7. Организация и проведение конкурсов и соревнований по знанию Правил дорожного движения, целевых профилактических мероприятий перед началом и по окончании учебного года.

8. Организация профилактической работы во время школьных каникул (проведение бесед, массовых мероприятий, специальных профильных смен в оздоровительных лагерях).

9. Привлечение детей к проведению профилактической работы по предупреждению ДДТТ среди сверстников, развитие сети клубов юных инспекторов движения [2].

Значительное внимание уделяется подготовке, производству и распространению печатных изданий, пропагандирующих безопасное поведение на улицах и дорогах. Для каждой категории участников дорожного движения разрабатываются тематические памятки, брошюры, информационные листы и плакаты.

Активно ведется работа с информационными агентствами города Волгограда, интернет - сайтами. Сотрудники пропаганды Госавтоинспекции Волгограда направляют информацию в Интернет - ресурсы о значимых задержаниях, проведенных дорожными полицейскими, о резонансных случаях ДТП, а также информируют население о планируемых мероприятиях, рейдах, акциях, а после проведения таковых публикуют результаты о проделанной работе и фотоотчеты.

Пропагандистско - разъяснительная работа должна вестись постоянно, начиная с детского возраста, и быть направленной, прежде всего, на привитие понимания потенциальной опасности, связанной с возможными негативными последствиями событий в дорожном движении, формирование отрицательного отношения в обществе к нарушителям норм, правил и стандартов в сфере безопасности дорожного движения [3].

Знать и соблюдать дисциплину правил дорожного движения должны не только водители всех автотранспортных средств, но и пешеходы, и пассажиры. Правила движения — закон улиц и дорог для всех. И этот закон надо строго выполнять.

#### **Список используемых источников:**

1. Федеральный Закон РФ от 07.02.2011 № 3 - ФЗ «О полиции» (с изменениями и дополнениями) // Собрание законодательства Российской Федерации от 14.02.2011 № 7 ст. 900;

2. Приказ МВД России от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел российской Федерации по пропаганде безопасности дорожного движения»;

3. Кукушкин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учеб. пособие: для студентов вузов, обучающихся по спец. «Педагогика» / В. С. Кукушин. - 2 - е изд., перераб. и доп. - М. - Ростов н / Д: МарТ, 2014. - 348 (Педагогическое образование).

© Горин О.Р., Маков А.В., 2026

**Грицаев Д.С.**

Инспектор ДПС отделения ГАИ отдела МВД России  
по Новоанинскому району Волгоградской области

**Маков А.В.**

Старший преподаватель  
кафедры административной деятельности и  
охраны общественного порядка  
ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России»

**ФОРМЫ И МЕТОДЫ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГИБДД  
С ДРУГИМИ СЛУЖБАМИ МВД РОССИИ, МУНИЦИПАЛЬНЫМИ  
ОРГАНАМИ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ,  
КОММЕРЧЕСКИМИ И НЕКОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ,  
А ТАКЖЕ С ОТДЕЛЬНЫМИ ГРАЖДАНАМИ**

**Аннотация:**

Авторы статьи раскрывают подходы и приемы, используемые Государственной инспекцией безопасности дорожного движения (ГИБДД) для согласования своих действий с разнообразными структурами. Рассматривается взаимодействие ГИБДД не только с другими подразделениями Министерства внутренних дел Российской Федерации, но и с местными органами власти, учебными заведениями. Также исследуются формы сотрудничества с коммерческими и некоммерческими организациями, и, наконец, с отдельными физическими лицами. Основное внимание уделяется механизмам, обеспечивающим эффективное партнерство и достижение общих целей в области обеспечения безопасности дорожного движения.

**Ключевые слова:**

ГИБДД, дорожно - транспортное происшествие, профилактика, пропаганда.

**Gritsaev D.S.**

Inspector of the Traffic Police Department of the Ministry of Internal Affairs of Russia  
in the Novoaninsky District of the Volgograd Region

**Makov A.V.**

Senior Lecturer at the Department of Administrative Activities  
and Public Order Protection  
Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia

**FORMS AND METHODS OF COORDINATING THE ACTIVITIES  
OF THE TRAFFIC POLICE WITH OTHER SERVICES OF THE MINISTRY  
OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA, MUNICIPAL AUTHORITIES,  
EDUCATIONAL INSTITUTIONS, COMMERCIAL AND NON - PROFIT  
ORGANIZATIONS, AS WELL AS WITH INDIVIDUAL CITIZENS**

**Annotation:**

The authors of the article reveal the approaches and techniques used by the State Road Safety Inspectorate (Traffic Police) to coordinate their actions with various structures. The article discusses the interaction of the State Traffic Safety Inspectorate not only with other departments of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, but also with local authorities and educational institutions. It also explores the forms of cooperation with commercial and non - commercial organizations, as well as with individual individuals. The main focus is on the mechanisms that ensure effective partnerships and the achievement of common goals in the field of road safety.

**Keywords:**

Traffic Safety Inspectorate, traffic accidents, prevention, and promotion.

Уровень детского дорожно - транспортного травматизма в России, в частности среди несовершеннолетних до 16 лет, сохраняется на высоком уровне по сравнению с европейскими государствами, как по общему числу происшествий, так и по количеству пострадавших детей.

Многие ученые изучали вопросы предотвращения и профилактики дорожных происшествий с участием школьников. В трудах таких исследователей, как С.А. Баранов, Ю.М. Бегидов, В.Д. Кондратьев и В.П. Маринец, освещаются правовые аспекты, регулирующие безопасность дорожного движения. В.А. Федоров и П.А. Кравченко предложили модель национальной системы управления безопасностью на дорогах[2].

Проблема профилактики детского дорожно - транспортного травматизма объединяет и представителей ГИБДД, и систему образования. Каждая структура пытается решить эту проблему своими методами. Однако наиболее эффективным представляется метод совместного сотрудничества.

При выявлении нарушения Правил дорожного движения лицом, не достигшим 16 - летнего возраста, дело об административном правонарушении по данному

факту не возбуждается, а составляется мотивированный рапорт, в котором излагаются обстоятельства данного нарушения.

Рапорт и приложенные к нему материалы докладываются начальнику подразделения ГИБДД, который принимает решение о направлении его в Комиссию по делам несовершеннолетних для рассмотрения вопроса о возбуждении дела об административном правонарушении, предусмотренном ч. 1 ст. 5.35 КоАП РФ (неисполнение или ненадлежащее исполнение родителями или иными законными представителями несовершеннолетних обязанностей по содержанию, воспитанию, обучению, защите прав и интересов несовершеннолетних). Учитывая, что в соответствии с нормативными актами МВД России, подразделения по делам несовершеннолетних органов внутренних дел анализируют состояние оперативной обстановки по линии несовершеннолетних на обслуживаемой территории, а также оказывают содействие подразделениям Госавтоинспекции МВД России в проводимой ими работе по предупреждению детского дорожно - транспортного травматизма, информация о совершенном несовершеннолетним лицом правонарушении направляется в ОУУП и ПДН Управления МВД России по г. Волгограду для проведения индивидуальной профилактической работы в отношении как несовершеннолетних, так и родителей или законных представителей несовершеннолетних, не исполняющих свои обязанности по воспитанию, обучению и (или) содержанию несовершеннолетних и (или) отрицательно влияющих на их поведение[1].

В отношении несовершеннолетних в возрасте до 16 лет, допустивших грубые нарушения ПДД (управление транспортным средством, совершение дорожно - транспортного происшествия, управлении транспортным средством в нетрезвом состоянии), сотрудники отделения по пропаганде БДД отдела ГИБДД Управления МВД России по г. Волгограду готовят и направляют в ОУУП и ПДН Управления МВД России по г. Волгограду информацию для подготовки документов на комиссию по делам несовершеннолетних.

Отдельное внимание уделяется роли образовательных учреждений в формировании культуры безопасного поведения на дорогах. Рассматриваются программы обучения, уроки по Правилам дорожного движения, совместные акции и мероприятия, направленные на воспитание ответственного отношения к безопасности со стороны подрастающего поколения[3].

Профилактика травм в ДТП трактуется нами как осознанная работа, направленная на своевременное установление, предотвращение и ликвидацию факторов и обстоятельств, провоцирующих аварийные ситуации на дороге. Следовательно, формирование у учащихся культуры безопасного участия в дорожном движении представляет собой комплексное свойство личности, отражающее усвоение ими социальных устоев, приоритетов, норм безопасности и правил дорожного движения.

Не менее важным аспектом является партнерство с коммерческими и некоммерческими организациями. Это может включать в себя спонсорскую

помощь, участие в социальных проектах, разработку и внедрение новых технологий для повышения безопасности дорожного движения, а также информационную поддержку.

Наконец, значительное внимание уделяется взаимодействию с отдельными гражданами. Это включает в себя работу с обращениями граждан, рассмотрение жалоб и предложений, а также вовлечение общественности в процесс обеспечения безопасности дорожного движения через добровольные формирования и инициативные группы.

Таким образом, эффективная координация и налаженное взаимодействие ГИБДД с различными субъектами является залогом успешного решения задач по обеспечению безопасности дорожного движения, снижению аварийности и формированию правосознательной культуры среди всех участников дорожного движения.

### **Список используемых источников:**

1. Приказ МВД России от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел российской Федерации по пропаганде безопасности дорожного движения»;
2. С.А. Баранов, Ю.М. Бегидов, В.Д. Кондратьев и В.П. Маринец «Вопросы нормативно - правового регулирования деятельности в области обеспечения безопасности дорожного движения», 2000.
3. Козловская Е.А., Безруков Ю.Г. «Концепция непрерывного обучения несовершеннолетних основам дорожной безопасности» – ФКУ НИЦ БДД МВД России, 2015.

© Грицаев Д.С., Маков А.В., 2026

**Дониёров П. Х.**

ассистент кафедры  
гражданского и трудового права

## **ТЕОРЕТИКО - ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРИНУЖДЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

**Аннотация:** В статье проводится теоретико - правовой анализ административного принуждения как важнейшего института административного права Республики Таджикистан. Раскрываются его понятие, признаки, содержание и виды, а также исследуются основные принципы применения. Особое внимание уделяется соотношению административного принуждения с правами и свободами человека, а также проблемам совершенствования законодательства. Сделан вывод

о необходимости дальнейшего развития правовых гарантий законности и соразмерности применения мер административного принуждения.

**Ключевые слова:** административное принуждение, административное право, Республика Таджикистан, административная ответственность, меры принуждения, законность, права человека.

**Doniyorov P. Kh.**

assistant Professor, department of  
civil and labor law

## **THEORETICAL AND LEGAL ANALYSIS OF ADMINISTRATIVE COERCION IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

**Annotation:** The article provides a theoretical and legal analysis of administrative coercion as a key institution of administrative law in the Republic of Tajikistan. It examines its concept, characteristics, content, and types, and also explores the main principles governing its application. Particular attention is given to the relationship between administrative coercion and human rights and freedoms, as well as to issues of improving legislation. The study concludes that there is a need for further development of legal guarantees ensuring the legality and proportionality of the application of administrative coercive measures.

**Keywords:** administrative coercion, administrative law, Republic of Tajikistan, administrative liability, coercive measures, legality, human rights.

Современное развитие государственности Республики Таджикистан обуславливает необходимость эффективного правового регулирования общественных отношений, в том числе посредством применения мер административного принуждения.

Актуальность темы обусловлена тем, что административное принуждение находится на пересечении публичных интересов государства и прав личности, что требует его строгой правовой регламентации и научного осмысления. При этом основополагающие принципы применения административного принуждения закреплены в Конституция Республики Таджикистан, которая устанавливает приоритет прав и свобод человека и гражданина, принцип законности и гарантии их судебной защиты. [1]

Несмотря на значительное количество исследований в области административного права, вопросы сущности, содержания административного принуждения в условиях национальной правовой системы остаются дискуссионными. Административное принуждение представляет собой систему установленных нормами административного права мер государственно - властного воздействия, применяемых уполномоченными органами к физическим и юридическим лицам с целью обеспечения соблюдения правопорядка. Указанные

меры должны применяться с учётом конституционных положений, закрепляющих допустимые пределы вмешательства государства в сферу прав и свобод личности. [2]

С одной стороны, традиционный подход к пониманию административного принуждения, отражённый в указанном утверждении, поддерживается рядом исследователей. В частности, Д.Н. Бахрах отмечал, что административное принуждение представляет собой деятельность органов исполнительной власти, осуществляемую преимущественно во внесудебном порядке и направленную на обеспечение правопорядка. Такой подход подчёркивает его государственно - властный характер, правовую регламентированность и обязательность исполнения.

Однако данная позиция не является единственной и бесспорной.

Так, Ю.Н.Старилов указывал, что сведение административного принуждения преимущественно к внесудебной деятельности органов исполнительной власти чрезмерно упрощает его природу. По его мнению, значительная часть мер административного воздействия реализуется при активном участии суда, что свидетельствует о более сложной, смешанной природе данного института. [3. с., 54]

Кроме того, некоторые современные исследователи обращают внимание на то, что заявленная направленность административного принуждения на предупреждение и пресечение правонарушений в реальности нередко уступает место карательной функции. Это ставит под сомнение универсальность данного признака и требует более дифференцированного подхода.

Следует отметить, что в научной литературе отсутствует полное единство взглядов: если одни учёные (например, Бахрах) акцентируют внимание на внесудебном и управленческом характере административного принуждения, то другие подчёркивают необходимость учитывать возрастающую роль судебного контроля и сложность его правовой природы. [4.с.,39] Это делает рассматриваемые признаки не абсолютными, а дискуссионными.

Таким образом, административное принуждение выступает как самостоятельная форма реализации государственной власти, отличающаяся оперативностью и превентивной направленностью.

Содержание административного принуждения раскрывается через совокупность мер, применяемых в административно - правовой сфере. В научной литературе традиционно выделяются следующие виды:

Меры административного принуждения целесообразно классифицировать по их функциональному назначению следующим образом:

1. **Меры предупреждения** — направлены на профилактику правонарушений и создание условий, исключающих их совершение (включая контрольные и надзорные действия, такие как проверка документов, административный надзор, введение санитарно - эпидемиологических ограничений).

2. **Меры пресечения** — применяются в целях оперативного вмешательства для прекращения уже начавшегося противоправного поведения и предотвращения его вредных последствий (например, административное задержание, изъятие предметов, установление ограничений доступа).

3. **Меры административной ответственности** — связаны с реализацией карательно - правовой функции государства посредством назначения предусмотренных законодательством санкций за совершённые административные правонарушения (штраф, административный арест, предупреждение и др.).

4. **Восстановительные меры** — ориентированы на реституцию нарушенных прав и ликвидацию последствий противоправного деяния, включая возмещение причинённого вреда и иные формы правового восстановления.

Представленная классификация раскрывает содержательно - функциональную природу административного принуждения и способствует более глубокому теоретическому осмыслению его роли в системе публично - правового воздействия.

Несмотря на сформированность института административного принуждения, в Республике Таджикистан сохраняется ряд проблем:

- недостаточная детализация отдельных процедур применения мер;
- необходимость усиления судебного контроля;
- недостаточная правовая информированность граждан.

В целях совершенствования института целесообразно:

- развивать процессуальные гарантии;
- унифицировать правоприменительную практику;
- усилить ответственность должностных лиц;
- расширить механизмы защиты прав граждан.

Административное принуждение является важнейшим инструментом обеспечения правопорядка в Республике Таджикистан. Его теоретико - правовой анализ позволяет выявить как устойчивые характеристики данного института, так и направления его дальнейшего развития.

Современный этап развития требует гармонизации публичных интересов и прав личности, что возможно лишь при строгом соблюдении принципов законности, соразмерности и справедливости. Данные принципы непосредственно вытекают из норм Конституция Республики Таджикистан и определяют пределы и допустимые формы реализации административного принуждения в правовом государстве. В этой связи дальнейшее совершенствование законодательства и правоприменительной практики является необходимым условием укрепления правового государства.

### **Список использованной литературы:**

1. Конституция Республики Таджикистан, принятая 6 ноября 1994 г. (с изменениями и дополнениями 1999, 2003 и 2016 гг.). // [Электрон. ресурс]. URL: <http://base.mmk.tj>.

2. Процессуальный кодекс Республики Таджикистан об административных правонарушениях. От 22 июля 2013года № 975, // Вестник Маджлиси Оли (с изменениями и дополнениями от 16.02.2026 года.)

3. Бахрах Д. Н. Административное право России: Учебник для вузов. –М.: НОРМА, 2000.

4. Стариков Ю.Н. Административное принуждение и административная ответственность: Сборник нормативных актов / Ю.Н. Стариков. – М.: БЕК, 1998.

© Дониёров П. Х., 2026г.

**Кондратьева С.А.**, сотрудник,  
Северо — Западный институт  
управления — филиал РАНХиГС  
г. Санкт - Петербург

## **ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА «ДИПФЕЙКИ»: КВАЛИФИКАЦИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИНТЕЗИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ГОЛОСА**

### **Аннотация**

В статье анализируются проблемы юридической ответственности за распространение «дипфейков» — синтезированных изображений и голоса, созданных с применением генеративного ИИ. Исследование направлено на выявление пробелов в законодательстве и разработку критериев квалификации таких деяний. На основе формально - юридического и сравнительно - правового методов установлено, что отсутствие специальных норм ведёт к неоднородной правоприменительной практике. Результаты имеют значение для развития цифрового права и правоприменительной деятельности.

### **Ключевые слова**

Дипфейки, искусственный интеллект, юридическая ответственность, синтезированные медиа, цифровое право.

### **Введение**

Стремительное развитие генеративного искусственного интеллекта породило феномен «дипфейков» — реалистичных синтезированных изображений и аудиозаписей, способных имитировать внешность и голос конкретных лиц. Их массовое распространение создаёт серьёзные угрозы для прав личности, деловой репутации и общественной безопасности. Несмотря на рост соответствующих правонарушений, действующее законодательство не содержит специальных норм, прямо устанавливающих ответственность за создание и использование дипфейков, что ведёт к фрагментарной правоприменительной практике. Цель данной работы — выявить правовые пробелы, обосновать критерии квалификации данных деяний

и предложить комплекс мер по совершенствованию механизмов юридической ответственности в условиях цифровой трансформации.

### **Правовой пробел и проблемы квалификации**

Современное законодательство не закрепляет понятия «дипфейк» или «синтезированный медиафайл», формируя системный регуляторный пробел. Отраслевые нормы разрабатывались в условиях, когда создание реалистичных копий внешности или голоса не носило массового характера. Правоприменитель вынужден квалифицировать распространение ИИ - контента по смежным составам: нарушение частной жизни, клевета, мошенничество. Подобная практика порождает правовую неопределённость: идентичные деяния получают разную квалификацию в зависимости от региона и следственной стратегии. Ключевая сложность заключается в объективной стороне: дипфейк представляет собой не просто ложные сведения, а технологически опосредованную имитацию реальности, способную причинять вред даже при отсутствии классического состава клеветы. Отсутствие специальных норм снижает превентивный эффект права и затрудняет защиту пострадавших.

### **Критерии дифференциации ответственности**

Целесообразно внедрить трёхуровневую модель ответственности, учитывающую цель использования и характер вреда. Гражданско - правовой уровень должен охватывать несанкционированное использование биометрии с возмещением морального вреда. Административная ответственность применима к систематическому распространению немаркированного контента без тяжких последствий. Уголовное наказание необходимо резервировать для случаев с прямым умыслом на значительный вред: шантаж, мошенничество, дестабилизацию порядка или вмешательство в выборы. Квалификация должна опираться на чёткие критерии: идентифицируемость лица для среднего адресата, наличие верифицируемой ИИ - маркировки, доказанная причинно - следственная связь и субъективная осведомлённость распространителя. Добросовестное распространение, когда лицо не могло распознать подделку, исключает вменяемость.

### **Процессуальные особенности доказывания**

Цифровая природа дипфейков трансформирует процесс доказывания, требуя специальных технических средств. Традиционные следственные действия часто недостаточны для выявления артефактов генерации, анализа метаданных и установления цепочки распространения. Судебная экспертиза сталкивается с дефицитом сертифицированных методик ИИ - детекции, что ведёт к частому оспариванию заключений. Необходимо разработать единые методические рекомендации, закрепить требования к верификации контента и предусмотреть комплексную компьютерно - техническую экспертизу. Бремя доказывания следует распределить дифференцированно: потерпевший указывает на признаки синтеза и факт вреда, после чего обязанность подтвердить правомерность использования, наличие согласия или технической маркировки переходит к распространителю.

Такой подход снижает нагрузку на пострадавших и стимулирует участников рынка к соблюдению стандартов прозрачности.

### **Направления совершенствования законодательства**

Системное решение требует внесения изменений в отраслевые акты. В ГК РФ целесообразно ввести дефиницию «синтезированный медиафайл» и уточнить режим биометрических данных при обучении нейросетей. УК и КоАП должны быть дополнены квалифицирующими признаками использования ИИ для имитации личности, а также ответственностью за умышленное удаление обязательной маркировки. Статус цифровых платформ требует отдельного регулирования: они обязаны обеспечивать техническую верификацию файлов, хранить логи и взаимодействовать с органами. Регулирование должно сохранять технологическую нейтральность, не блокируя инновации в культуре и бизнесе. Баланс между защитой прав и развитием цифровой экономики достигается через пропорциональность санкций, чёткие критерии состава правонарушения и создание инфраструктуры цифрового доверия.

### **Заключение**

Таким образом исследование позволило выявить системные пробелы в правовом регулировании ответственности за распространение дипфейков:

- разработать унифицированные критерии квалификации, позволяющие точно соотносить характеристики синтезированного контента с объективными и субъективными признаками составов правонарушений;

- оптимизировать правоприменительную практику на основе дифференцированной трёхуровневой модели ответственности и внедрения специальных процедур фиксации;

- комплексно оценить правовые риски, выявить взаимосвязь технологических особенностей генерации, умысла распространителя и характера причиняемого вреда, идентифицировать критические уязвимости в механизмах защиты личности и информационной безопасности.

### **Список литературы**

1. Козлова, Н. В. Защита права на изображение и биометрических данных в условиях развития генеративных нейросетей // Законодательство и экономика. 2024. № 2. С 18 - 27.
2. Петров, С. А. Квалификация правонарушений, связанных с распространением синтезированного медиа - контента: доктрина и правоприменение // Право и государство: теория и практика. 2025. № 2. С 89 - 97.
3. Савельев, А. И. Правовое регулирование технологий искусственного интеллекта и цифровых платформ. М.: Статут, 2022. 321 с.
4. Таланов, Д. В. Цифровые доказательства в судопроизводстве: проблемы формирования и исследования // Вестник гражданского процесса. 2022. № 4. С 55 - 71.

© Кондратьева С.А., 2026

**Кохнович К.А.**

Студентка БрГУ имени А. С. Пушкина

г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Чугунова Т. И.**

Старший преподаватель кафедры гражданско - правовых дисциплин

БрГУ имени А. С. Пушкина,

г. Брест, Республика Беларусь

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ АДВОКАТА В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные проблемы участия адвоката в гражданском судопроизводстве в Республике Беларусь, поскольку деятельность адвоката играет ключевую роль в гражданском процессе, обеспечивая защиту прав и законных интересов своих клиентов.

**Ключевые слова:** адвокат, гражданское судопроизводство, судебная система, доказательства, законные интересы.

Адвокатом в Республике Беларусь может быть физическое лицо, являющееся гражданином Республики Беларусь, имеющее высшее юридическое образование, прошедшее в установленных Законом «Об адвокатуре и адвокатской деятельности в Республике Беларусь» случаях стажировку и сдавшее квалификационный экзамен, получившее лицензию на осуществление адвокатской деятельности и являющееся членом территориальной коллегии адвокатов [2].

Значимость участия адвоката в гражданском процессе заключается в том, что он выступает представителем интересов сторон, обеспечивая защиту их прав и законных интересов. Согласно ст. 91 Кодекса гражданского судопроизводства Республики Беларусь (далее – КГС) от 11 марта 2024 г. № 359 - 3 граждане вправе вести свои дела в суде лично или через представителей, а интересы юридических лиц в суде вправе представлять руководители либо работники юридических лиц по делам этих лиц, а также адвокаты [1].

Адвокат не только представляет своего клиента в суде, но и активно участвует в подготовке дела, сборе доказательств, составлении исковых заявлений и других процессуальных документов. Его профессиональные навыки и опыт могут существенно повлиять на исход дела, что делает адвоката незаменимым участником гражданского судопроизводства.

Следует рассмотреть некоторые вопросы, с которыми сталкиваются адвокаты в гражданском судопроизводстве при реализации своей деятельности.

1. Одной из основных проблем, с которой сталкиваются адвокаты является *недостаточная правовая грамотность граждан*. Вклад адвоката на начальной стадии гражданского судопроизводства имеет важное значение, поскольку в этот период закладывается фундамент успеха: формулируется правовая позиция, определяются предмет и основания иска, собираются ключевые доказательства.

Зачастую граждане обращаются к адвокатам достаточно поздно. Это создает дополнительные трудности для адвокатов, так как им приходится работать с ограниченной информацией и в условиях, когда ситуация уже приняла определенное развитие событий.

2. Важным аспектом является *постоянная необходимость повышения уровня профессиональной подготовки адвокатов*. Возложение на адвокатов конституционно - правовой миссии по оказанию квалифицированной юридической помощи требует от адвокатов должной профессиональной подготовки. С учетом меняющегося законодательства и практики его применения процесс повышения уровня профессионального образования адвокатов должен носить непрерывный характер.

3. *Соблюдение адвокатской тайны*. В любой ситуации, в том числе вне профессиональной деятельности, адвокат должен сохранять честь и достоинство, избегать всего, что могло бы нанести ущерб авторитету его клиента. Соблюдение адвокатами Правил профессиональной этики адвоката является неотъемлемым условием осуществления адвокатской деятельности. Привлечение адвоката к дисциплинарной ответственности при несоблюдении адвокатской тайны поспособствует принятию справедливых и обоснованных решений для ее сохранения.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что адвокат в гражданском судопроизводстве играет ключевую роль в защите процессуальных прав и интересов клиентов. Он является профессионалом, обладающим специализированными знаниями и навыками, необходимыми для эффективной защиты прав клиентов и убеждения их в принятии обоснованных правовых решений.

Таким образом, улучшение правовой грамотности населения, повышение уровня профессиональной подготовки адвокатов, ответственность за несоблюдение адвокатской тайны могут значительно повысить уровень эффективности работы адвокатов и позволит им на высоком профессиональном уровне осуществлять защиту прав и законных интересов физических и юридических лиц в ходе гражданского судопроизводства.

### **Список литературы:**

1. Кодекс гражданского судопроизводства Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Кодекс Республики Беларусь от 11 марта 2024 г. №359 - 3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 30 декабря 2025 г. № 126 - 3 / Эталон - Беларусь / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Брест, 2026.

2. Об адвокатуре и адвокатской деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь от 30 декабря 2011 г. №334 - 3: в ред. Закона Республики Беларусь от 16 марта 2026 г. № 134 - 3 / Эталон - Беларусь / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Брест, 2026.

© Кохнович К.А., 2026

**Кухновец А. А.**

**Мисюра Е. И.**

Студентки 2 курса юридического факультета  
УО "Брестский государственный университет  
имени А.С.Пушкина"

г.Брест, Республика Беларусь

**Зайчук Г. И.**

кандидат юридических наук, доцент  
доцент кафедры гражданско - правовых дисциплин  
УО "Брестский государственный университет  
имени А.С.Пушкина"

г.Брест, Республика Беларусь

## **ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПОРЯДКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

### **Аннотация**

Актуальность данной темы обусловлена итогами контрольной деятельности государственных органов за 2025 год, которые свидетельствуют, что нарушения в сфере экологии и природопользования носят массовый характер. Это подтверждает необходимость не только применения, но и научного осмысления эффективности существующих мер ответственности. Целью юридической ответственности является обеспечение законности и экологического правопорядка, в первую очередь обеспечения экологических прав и законных интересов граждан и юридических лиц, охраны и защиты окружающей природной среды и соблюдение установленного порядка природопользования. При написании научной статьи были использованы следующие методы: формально - юридический (догматический), сравнительно - правовой, системный. Установлено, что правовое регулирование ответственности в рассматриваемой сфере базируется на сочетании превентивных административно - правовых механизмов, уголовно - правовых запретов с формализованным критерием крупного ущерба и специальных мер пресечения, квалифицируемых в доктрине как самостоятельный вид эколого - правовой ответственности. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды и природопользования в Республике Беларусь представляет собой дифференцированную систему мер государственного принуждения, включающую административные деликты (глава 16 КоАП), уголовные преступления (глава 26 УК) и специальные эколого - правовые меры пресечения в виде приостановления (запрета) хозяйственной деятельности (ст. 105–106 Закона «Об охране окружающей среды»).

## **Ключевые слова**

Ответственность, экологическая безопасность, профилактические меры, порядок природопользования, окружающая среда

### **1.1 Общие положения**

### **1.2 Административная ответственность**

### **1.3 Уголовная ответственность**

### **1.4 Специальная (эколого - правовая) ответственность**

1.1 Консолидированная отрасль права была разделена на две самостоятельные комплексные правовые отрасли – природоохранное (экологическое) и природоресурсное право. Предметами их правового регулирования, соответственно, являются: экологического права – охрана и защита окружающей среды; природоресурсного права – общественные отношения в области использования природных ресурсов и охраны права природопользования.

Субъекты экологических и природоресурсных отношений выполняют требования законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования. В случае же их нарушения наступает юридическая ответственность. С точки зрения позитивистского понимания, юридической ответственностью является «применение к правонарушителю предусмотренных санкцией юридической нормы мер государственного принуждения, выражающихся в форме лишений личного, организационного либо имущественного характера.

Юридическая ответственность за экологические и природоресурсные правонарушения предусмотрена законодательством; опирается на государственное принуждение; является формой реализации санкции правовой нормы; возлагается в процессуальной форме; выражается в виде лишений личного, имущественного и организационного характера; наступает только за совершенное правонарушение.

Таким образом, юридической ответственностью является мера государственного принуждения, заключающаяся в возложении на правонарушителя дополнительной обязанности за неисполнение основной обязанности либо обязательства.

1.2 В Кодексе Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 января 2021 г. № 91 - 3 (далее – КоАП) экологическим и природоресурсным правонарушениям посвящена гл. 16 «Административные правонарушения против экологической безопасности, окружающей среды и порядка природопользования», ст. 16.1–16.45, ряд иных статей КоАП.

Новацией КоАП стало смягчение ответственности, выразившееся в градации правонарушений по степени тяжести, введении профилактических мер воздействия и возможности замены административного взыскания на предупреждение за совершение проступка.

В соответствии со ст. 4.1 КоАП административная ответственность выражается в порицании лица, совершившего административное правонарушение, и наложении административного взыскания на физическое лицо, совершившее административное правонарушение, юридическое лицо, подлежащее административной ответственности.

Субъектами административной ответственности могут быть физические и юридические лица, в том числе индивидуальные предприниматели.

Физическое лицо является субъектом административной ответственности, если оно вменяемо, достигло на момент совершения правонарушения 16 - летнего возраста, за исключением ст. 16.29 КоАП Республики Беларусь - жестокое обращение с животным или избавление от животного (с 14 - летнего возраста).

Индивидуальный предприниматель несет административную ответственность за совершение административного правонарушения, связанного с осуществляемой им предпринимательской деятельностью: в соответствии с санкцией, предусмотренной для индивидуального предпринимателя.

Юридическое лицо несет административную ответственность, если такое лицо указано в санкции, с учетом специального условия, и данным лицом не были приняты все меры по соблюдению норм (правил), за нарушение которых предусмотрена административная ответственность. При этом реорганизация юридического лица не является основанием для освобождения его от административной ответственности за совершенное административное правонарушение (ст. 4.7 КоАП).

Объектами противоправных посягательств выступают: экологическая безопасность, экологическое состояние окружающей природной среды и установленный порядок природопользования.

Таким образом, административная ответственность в области охраны окружающей среды характеризуется высокой правоприменительной активностью (в 2025 году только в Могилевской области выявлено 9 420 нарушений) при отчетливой тенденции к гуманизации взысканий. Об этом свидетельствует существенное преобладание профилактических мер воздействия в виде предупреждений над штрафными санкциями, что соответствует современной превентивной направленности КоАП Республики Беларусь.

1.3 Уголовная ответственность за экологические преступления регламентируется главой 26 Уголовного кодекса Республики Беларусь (ст. 263–284). Согласно примечанию к данной главе, преступлениями признаются умышленные или неосторожные общественно опасные деяния, причинившие либо способные причинить вред компонентам природной среды независимо от форм собственности.

Экологические преступления можно классифицировать по следующим группам:

Посягательства на преступления против экологической безопасности: нарушение требований безопасности при проектировании и эксплуатации объектов (ст. 265 УК), прием в эксплуатацию экологически опасных объектов (ст. 266 УК), непринятие мер по ликвидации последствий нарушений (ст. 267 УК). Загрязнение компонентов природной среды: загрязнение вод (ст. 272 УК), атмосферного воздуха (ст. 274 УК), леса (ст. 275 УК), порча земель (ст. 269 УК). Посягательства на растительный и животный мир: нарушение правил борьбы с вредителями растений (ст. 280 УК), незаконное перемещение диких животных (ст. 282 - 1 УК).

Нарушения режима особо охраняемых территорий: уничтожение либо повреждение природных комплексов (ст. 263 УК), нарушение режима охраны, повлекшее крупный ущерб (ст. 264 УК).

Основным критерием разграничения с административной ответственностью выступает размер причиненного вреда. В соответствии с примечанием к главе 26 УК, крупным признается ущерб в двести пятьдесят и более базовых величин, особо крупным - в тысячу и более базовых величин. Расчет вреда производится по таксам, утвержденным Постановлением Совета Министров Республик Беларусь от 11 апреля 2022 г. № 219.

Таким образом, наличие в уголовном кодексе разветвленной системы составов экологических преступлений и четкая градация ответственности в зависимости от тяжести последствий свидетельствуют о значимости уголовно - правовых средств в обеспечении экологической безопасности государства.

1.4 Ст. 105 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» закрепляет полномочия государственных органов, осуществляющих экологический контроль, на принятие мер по приостановлению (запрету) и иному ограничению хозяйственной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством о контрольной (надзорной) деятельности, гражданским и административным законодательством. П. 9 ст. 106 указанного Закона дополнительно наделяет суд правом при рассмотрении дел о возмещении экологического вреда обязать лицо, чья деятельность создает опасность причинения такого вреда в будущем, приостановить или полностью запретить соответствующую деятельность до устранения выявленных нарушений. Инициировать применение данных мер в судебном порядке вправе не только уполномоченные государственные органы, но и экологические общественные объединения и граждане путем предъявления иска о приостановлении (запрете) экологически вредной деятельности. В доктрине экологического права указанные меры пресечения (приостановление деятельности, прекращение права специального природопользования) квалифицируются как вид специальной эколого - правовой ответственности, поскольку влекут для субъекта хозяйствования дополнительные неблагоприятные имущественные и организационные последствия, тогда как меры защиты (например, принуждение к возмещению вреда в натуре или сносу самовольных построек) направлены исключительно на понуждение к исполнению уже существующей обязанности и не сопряжены с возложением на нарушителя дополнительных лишений.

Таким образом, меры по приостановлению (запрету) и иному ограничению хозяйственной деятельности, предусмотренные статьями 105 и 106 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», по своей правовой природе относятся к мерам пресечения и квалифицируются в качестве специальной эколого - правовой ответственности, поскольку влекут для субъекта хозяйствования дополнительные неблагоприятные последствия в виде ограничения или лишения права на осуществление деятельности. В отличие от них меры защиты, такие как

принуждение к возмещению вреда или сносу самовольных построек, не являются юридической ответственностью, так как направлены исключительно на понуждение к исполнению уже существующей обязанности и не возлагают на нарушителя дополнительных лишений.

### **Список использованной литературы:**

1. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 января 2021 г. № 91 - 3 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. – 2021. – 22 января. – 2 / 2811 (в ред. от 20 октября 2025 г. № 101 - 3).
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 г. № 275 - 3 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. – 1999. – 15 октября. – 2 / 50 (в ред. от 20 октября 2025 г. № 101 - 3).
3. О таксах для определения размера возмещения вреда, причиненного окружающей среде: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11 апреля 2022 г. № 219 // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. – 2022. – 14 апреля. 5 / 50127 (в ред. от 20.12.2023 N 921).
4. Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982 - XII // Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. – 1992 (в ред. от 27 декабря 2023 г. № 328 - 3).
5. Экологическое право: учеб. пособие / Г. И. Зайчук. – Минск: Амалфея, 2025. – 384 с.

© Кухновец А.А., Мисюра Е.И., 2026

**Мазуренко В.Д.**

Студентка 2 курса БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Сливко О. Я.,**

Старший преподаватель кафедры теории и истории  
государства и права БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

### **ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА**

**Аннотация.** В статье затронуты формы закрепления и выражения международно-правовых норм. В основе классификации лежит статья 38 Статута Международного суда ООН, которая выделяет ключевые источники. Рассматриваются международные договоры, международные обычаи, общие принципы права, а также вспомогательные средства — судебные решения и доктрину. В работе подробно раскрываются особенности каждого из источников.

**Ключевые слова.** Международное право, источник права, международный договор, международный обычай, принципы права, судебные решения, доктрина.

Понятие «источник права» является центральной юридической конструкцией не только в национальном (внутригосударственном) праве, но в системе международно - правового регулирования. Если исходить из общераспространенного значения данного понятия, то в сфере международного права под ним следует понимать в первую очередь ту силу, посредством которой создаются нормы международного права. Такой силой, прежде всего, является суверенная воля государств-участников международных отношений, которая, отражая национальные потребности данных государств, а также закономерности развития всего международного сообщества, получает соответствующее правовое оформление. [2]

Ключевой документ, определяющий источники международного права – ст. 38 Статута Международного суда ООН. В ней перечислены основные категории источников: 1) международные конвенции (договоры), 2) международный обычай и прочие.

Согласно ст. 2 Венской конвенции о праве международных договоров, международный договор - международное соглашение, заключённое между государствами в письменной форме и регулируемое международным правом. [1]

Международный договор отличается тем, что его нормы чётко формулируют права и обязанности сторон, охватывают практически все сферы международных отношений, обеспечивают согласованность международных и национальных норм.

Договор бывает: общим (универсальным, т.е. открыт для участия всех государств) и специальным (региональные или двусторонние т.е. регулирует отношения между ограниченным числом участников). К примерам значимых договоров относятся: Венская конвенция о праве международных договоров (1969), Женевские конвенции о защите жертв войны (1949), Договор о нераспространении ядерного оружия (1968).

Международный (международно - правовой) обычай – форма поглощения норм международного права, возникающих стихийно в практике межгосударственного общения, которая не является письменной. [3]

Признаки обычая: долгая и последовательная практика государств, признание практики в качестве правовой нормы. Например, международными обычаями являются принцип неприкосновенности дипломатических представителей, право государств на самооборону в случае вооружённого нападения, правила ведения морской войны.

В деле о континентальном шельфе Северного моря (1969) Международный суд ООН подчеркнул, что для формирования обычая необходима не только практика, но и убеждённость государств в юридической обязательности этой практики.

Также к источникам можно отнести общие принципы права и судебные решения, доктрина. Общие принципы права — это нормы, признанные большинством

национальных правовых систем и адаптированные к международным отношениям. Они применяются, когда отсутствуют конкретные договоры или обычаи. Эти принципы часто используются международными судами при разрешении споров, особенно когда необходимо восполнить пробелы в праве.

Согласно всё той же ст. 38 Статута МС ООН, судебные решения и труды авторитетных юристов являются вспомогательными источниками права. Они не создают норм, но помогают их толковать и применять. Роль судебных решений в том, что: решения Международного суда ООН (по конкретным делам) обязательны только для сторон спора, но часто служат ориентиром для других случаев, решения международных трибуналов.

В современной практике появились и другие формы нормотворчества: акты международных организаций; акты международных конференций; односторонние акты государств.

Источники международного права образуют сложную и динамичную систему. Международный договор и обычай остаются основными формами закрепления норм, но роль актов международных организаций и судебной практики постоянно растёт. Польза от понимания этих источников заключается в правильном толковании международных обязательств, разрешении споров между государствами, совершенствовании национального законодательства в соответствии с международными стандартами.

### **Список использованной литературы:**

1. Венская конвенция о праве международных договоров. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/law\\_treaties.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml) (дата обращения: 22.03.2026 г.)
2. Коротич, Е.А. Международное публичное право (Общая часть). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rep.brsu.by/handle/123456789/249?locale-attribute=ru> (дата обращения: 22.03.2026 г.)
3. Международное право. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.livelib.ru/book/251990/readpart-mezhdunarodnoe-pravo-bez-avtora/~12> (дата обращения: 22.03.2026 г.)

© Мазуренко В.Д., 2026

**Саидбоева М.Р.**

старший преподаватель  
кафедры конституционного права

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются институциональные особенности политических партий в современном государстве как ключевого элемента политической системы. Анализируется их роль в структурировании политической

конкуренции, формировании органов государственной власти и обеспечении политического представительства граждан. Особое внимание уделяется правовой природе политических партий, их функциям и тенденциям институционального развития в условиях демократизации и политической трансформации.

**Ключевые слова:** политические партии, политическая система, институционализация, демократия, правовой статус, политическое представительство.

**Saidboeva M.R.**

senior lecturer

department of constitutional law

## **INSTITUTIONAL FEATURES OF POLITICAL PARTIES IN THE MODERN STATE**

**Annotation:** The article examines the institutional features of political parties in the modern state as a key element of the political system. It analyzes their role in structuring political competition, forming state authorities, and ensuring political representation of citizens. Special attention is given to the legal nature of political parties, their functions, and trends in institutional development in the context of democratization and political transformation.

**Keywords:** political parties, political system, institutionalization, democracy, legal status, political representation.

Политические партии являются одним из центральных институтов современного государства, обеспечивающих связь между обществом и государством. Их деятельность оказывает непосредственное влияние на формирование государственной власти, выработку политического курса и реализацию интересов различных социальных групп.

Политические партии представляют собой устойчивые политические организации, объединяющие граждан на основе общих идеологических установок и программных целей. Их институциональная природа проявляется в способности участвовать в формировании государственной власти и обеспечении политической конкуренции.

Важным вопросом является проблема определения роли и правового статуса политической партии. Специалисты справедливо отмечают: "проблема правового статуса политических партий относится к наименее разработанным в юридической науке, а именно в науке конституционного права." Партии выполняют функции связующего звена и посредника между государством и обществом, представляя интересы различных социальных групп и слоев в политической системе общества. И.Р. Беков особо выделяет следующую черту: политические партии обеспечивают преемственность и непрерывность взаимодействия гражданского общества с государством и другими частями политической системы [1.с.,26].

Исходя из этого, говорит М.З. Эргашева, политические партии представляют один из важнейших институтов гражданского общества [2.с.,143]. По мнению Г. Алмонда, артикуляция интересов - функция, прежде всего, групп давления, а агрегация – партий [3.с.,54]. Партии и группы давления, часто взаимодействуют и совмещают эти функции в своей деятельности. Они часто вынуждены учитывать и выражать интересы различных групп, чтобы поддерживать свою базу избирателей и достигать успеха на выборах Н.С. Расулова справедливо отмечает, что политические партии являются основным субъектом избирательного процесса в современном Узбекистане, где сформировалась структурированная многопартийная система. В то же время, группы давления могут играть роль в агрегации интересов, сотрудничая с партиями или даже оказывая влияние на их программы и решения [4.с.,87].

Таким образом, политические партии являются важнейшим институциональным элементом современного государства, обеспечивающим функционирование демократической политической системы. Их особенности проявляются в организационной устойчивости, идеологической направленности, представительской функции и правовой регламентации деятельности.

Современные тенденции развития политических партий свидетельствуют о необходимости дальнейшего совершенствования их институциональной и правовой базы, что позволит повысить эффективность политического представительства и укрепить демократические институты государства.

Современные тенденции развития политических партий свидетельствуют о постепенной трансформации их роли в политической системе. Усиливается значение правового регулирования их деятельности, возрастает требование к прозрачности внутренней структуры, финансирования и механизмов принятия решений. Наряду с этим наблюдается тенденция к институционализации партийной системы, что выражается в укреплении устойчивых партийных структур и снижении роли случайных политических объединений. Особое значение приобретает процесс адаптации политических партий к условиям цифровизации общества и расширения форм политической коммуникации. Использование информационных технологий позволяет партиям более эффективно взаимодействовать с избирателями, формировать общественное мнение и оперативно реагировать на социально - политические изменения. Вместе с тем, это требует совершенствования правовых механизмов контроля за прозрачностью партийной деятельности.

Таким образом, проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что политические партии являются ключевым институциональным элементом современной политической системы, обеспечивающим устойчивую связь между обществом и государством. Их деятельность играет важнейшую роль в формировании государственной власти, политической конкуренции и выражении интересов различных социальных групп.

Институциональные особенности политических партий проявляются в их организационной устойчивости, идеологической основе, представительских функциях и правовой регламентации. При этом сохраняется проблема недостаточной теоретико - правовой разработанности их статуса, что требует дальнейшего научного осмысления.

В условиях современных политических процессов возрастает необходимость совершенствования правового регулирования деятельности политических партий, повышения их прозрачности, укрепления внутренней демократичности и адаптации к цифровой среде. Реализация данных направлений будет способствовать укреплению институтов гражданского общества и повышению эффективности функционирования политической системы современного государства.

### **Список использованной литературы**

1. Беков И.Р. Давлат ҳоқимияти вакиллик органлари фаолиятида сиёсий партиялар иштирокининг таъкилий - ҳуқуқий асослари ва таъминоти. Юридик фанлар доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертацияси. – Т., 2021.

2. Эргашева М.З. Сиёсий партиялар – фуқаролик жамиятининг муҳим институти / Ўзбекистонда фуқаролик жамияти институтларини шаклланиши масалалари: назария ва амалиёти. – Т., 2007.

3. Алмонд, Г. А., Верба, С. Гражданская культура: Политические установки и демократия в пяти странах / пер. с англ. — М.: Мысль, 2014. — 500 с.

4. Расулова Н.С. Сиёсий партиялар сайлов жараёнининг муҳим субъекти сифатида // <https://aniq.uz/yangiliklar/siyosiy-partiyalar-saylov-jarayonining-muhim-subekti-sifatida>, дата обращения: 17 сентября 2025 г.

© Саидбоева М.Р., 2026г.

**Трудов И.Ю.**

Старший преподаватель кафедры административной деятельности  
и охраны общественного порядка  
ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России»

### **К ВОПРОСУ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

#### **Аннотация:**

Данная статья посвящена комплексному изучению и обсуждению мероприятий, направленных на предотвращение совершения противоправных деяний несовершеннолетними. Основная цель исследования заключается в анализе

существующих подходов к профилактике и разработке эффективных стратегий, способствующих снижению уровня правонарушений в подростковой среде.

**Ключевые слова:**

Несовершеннолетний, профилактика, правонарушение, противоправное деяние, ответственность.

**Trudov I.Yu.**

Senior Lecturer of the Department  
of Administrative Activities and Public Order Protection  
Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia

**ON THE ISSUE OF PREVENTIVE MEASURES  
TO PREVENT OFFENSES AMONG MINORS**

**Abstract:**

This article is devoted to the comprehensive study and discussion of measures aimed at preventing the commission of illegal acts by minors. The main goal of the study is to analyze existing approaches to prevention and develop effective strategies that contribute to reducing the level of delinquency among adolescents.

**Keywords:**

Minor, prevention, delinquency, illegal act, responsibility.

Профилактика правонарушений среди несовершеннолетних - это система социальных, правовых, педагогических и иных мер, направленных на выявление и устранение причин и условий, способствующих противоправному поведению, а также на формирование законопослушного поведения.

Основные направления профилактики:

- Общая профилактика. Направлена на создание благоприятных социально - культурных, социально - педагогических и психологических условий для несовершеннолетнего, осуществление воспитательных функций образовательных организаций, обеспечение развития личности, её интересов и способностей, а также вовлечение в общественно полезную деятельность во внеурочное время.
- Индивидуальная профилактика. Включает своевременное выявление несовершеннолетних и семей, находящихся в социально опасном положении, их социально - педагогическую реабилитацию и предупреждение совершения правонарушений.
- Специальная профилактика. Направлена на решение конкретных задач, например, профилактику девиантного поведения, суицида, употребления наркотических и психотропных веществ.
- Первичная профилактика. Направлена на раннее выявление проблем и предотвращение ещё не состоявшегося правонарушения.

- Вторичная профилактика. Предполагает работу с несовершеннолетними, склонными к противоправному поведению, и их семьями.
- Третичная профилактика. Осуществляется в отношении несовершеннолетних, стоящих на различных видах учёта.

Несовершеннолетние в силу возрастных особенностей характеризуются недостаточной социальной зрелостью, неустойчивостью психики и повышенной внушаемостью. Указанные факторы обуславливают их склонность к девиантному поведению, особенно в условиях неблагоприятной социальной среды. Как отмечает Ю.М. Антонян, подростковая преступность во многом связана с дефектами социализации личности [1, с. 45].

Среди основных причин правонарушений выделяются неблагополучие в семье, недостаток контроля со стороны родителей, низкий уровень правовой культуры, а также влияние асоциального окружения. Существенную роль играет и отсутствие организованного досуга, что приводит к бесконтрольному проведению свободного времени подростками [2, с. 78].

Профилактика правонарушений представляет собой систему социальных, педагогических и правовых мер, направленных на предупреждение противоправного поведения. В соответствии с действующим законодательством, данная деятельность осуществляется на основе взаимодействия различных субъектов профилактики, включая образовательные учреждения, органы внутренних дел и комиссии по делам несовершеннолетних [3].

Одним из ключевых направлений профилактики является правовое воспитание. Формирование у подростков уважения к закону, понимания своих прав и обязанностей способствует снижению уровня правонарушений. В образовательных учреждениях необходимо проводить систематическую работу по правовому просвещению, включая лекции, беседы и практические занятия.

Особое значение имеет семья как основной институт социализации.

Неблагополучные семейные условия зачастую способствуют формированию у несовершеннолетних асоциальных установок. В этой связи требуется оказание социальной помощи таким семьям, а также повышение уровня ответственности родителей за воспитание детей [4, с. 112].

Важной мерой профилактики является организация досуга подростков. Участие в спортивных секциях, творческих кружках и общественных мероприятиях способствует развитию личности и снижает вероятность вовлечения в противоправную деятельность. Как отмечает В.Н. Кудрявцев, занятость подростков является одним из эффективных способов предупреждения правонарушений [5, с. 63].

Значительную роль играют правоохранительные органы, осуществляющие индивидуальную профилактическую работу с несовершеннолетними, состоящими на учете. Их деятельность направлена на выявление подростков группы риска и проведение с ними профилактических мероприятий.

Таким образом, эффективность профилактики правонарушений среди несовершеннолетних зависит от комплексного подхода, включающего взаимодействие семьи, образовательных учреждений и государственных органов.

Только при согласованной работе всех субъектов профилактики возможно достижение устойчивых положительных результатов. Правонарушения среди несовершеннолетних обусловлены совокупностью социальных и психологических факторов.

Профилактика должна носить комплексный характер и включать участие различных социальных институтов. Особое значение имеют правовое просвещение и организация досуга подростков. Эффективность профилактики достигается при межведомственном взаимодействии всех субъектов системы предупреждения правонарушений.

### **Список использованной литературы:**

1. Антонян Ю.М. Криминология. — М.: Норма, 2021.
2. Лебедев В.М. Профилактика преступности среди молодежи. — СПб.: 2020.
3. Федеральный закон от 24.06.1999 № 120 - ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».
4. Бородин С.В. Социальная профилактика правонарушений. — М.: Юрайт, 2018.
5. Кудрявцев В.Н. Причины правонарушений несовершеннолетних. — М.: Юридическая литература, 2019.

© Трудов И.Ю., 2026

**Худжаев Д.З.**

ассистент кафедры  
гражданского и трудового права

## **АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ В СФЕРЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ**

**Аннотация:** В статье анализируются основные антикоррупционные инструменты, используемые в системе предоставления государственных услуг. Анализируются правовые, организационные и цифровые инструменты предупреждения коррупции. Особое внимание уделено вопросам прозрачности, цифровизации государственных услуг и институционального контроля. Делается вывод о необходимости комплексного подхода к противодействию коррупции и усилению роли электронного правительства.

**Ключевые слова:** коррупция, государственные услуги, антикоррупционная политика, цифровизация, прозрачность, конфликт интересов, государственное управление.

**Khudzhaev D.Z.**

assistant professor, department of  
civil and labor law

## **ANTI - CORRUPTION MECHANISMS IN THE PROVISION OF PUBLIC SERVICES**

**Annotation:** The article analyzes the main anti - corruption instruments used in the system of public service delivery. It examines legal, organizational, and digital tools for preventing corruption. Particular attention is paid to issues of transparency, digitalization of public services, and institutional control. The conclusion emphasizes the need for a comprehensive approach to combating corruption and strengthening the role of e - government.

**Keywords:** corruption, public services, anti - corruption policy, digitalization, transparency, conflict of interest, public administration.

Коррупция в сфере предоставления государственных услуг представляет собой одну из наиболее устойчивых угроз эффективному государственному управлению. Она снижает доверие граждан к государственным институтам, ухудшает инвестиционный климат и препятствует социально - экономическому развитию. Несмотря на активное развитие антикоррупционного законодательства, проблема сохраняет системный характер, что обусловлено сложностью административных процедур и человеческим фактором.

Одновременно указанные проблемы затрагивают и конституционные основы государственного управления, закреплённые в Конституция Республики Таджикистан. В частности, Конституция устанавливает принцип верховенства закона, равенства всех перед законом и обязанность государственных органов служить интересам народа. Нарушение этих принципов вследствие коррупционных практик подрывает легитимность власти и ограничивает реализацию прав граждан на получение государственных услуг на равной и справедливой основе [1].

Данные положения напрямую соотносятся с нормами Закон Республики Таджикистан «О противодействии коррупции», который определяет правовые и организационные основы предупреждения, выявления и пресечения коррупционных правонарушений. В частности, закон закрепляет принципы прозрачности, подотчётности и открытости деятельности государственных органов, что направлено на снижение коррупционных рисков при оказании государственных услуг [2].

Кроме того, в законе особое внимание уделяется обязанностям государственных служащих соблюдать антикоррупционные ограничения и запреты, предотвращать конфликт интересов и обеспечивать равный доступ граждан к услугам. Это напрямую связано с обозначенной проблемой человеческого фактора, поскольку именно поведение должностных лиц зачастую становится важным элементом коррупционных практик.

В этой связи особую значимость приобретает последовательное совершенствование механизмов предоставления государственных услуг, направленное на повышение их прозрачности, доступности и качества. Внедрение цифровых технологий, развитие принципа «одного окна», а также сокращение избыточных административных процедур способствуют снижению рисков недобросовестного поведения и повышению уровня доверия со стороны граждан и бизнеса.

Несмотря на наличие развитой нормативной базы, включая Конституцию и антикоррупционный закон, эффективное противодействие коррупции в сфере государственных услуг требует не только правового регулирования, но и совершенствования административных процедур, цифровизации услуг и формирования антикоррупционной культуры в обществе.

Не менее важным является укрепление профессиональной этики государственных служащих, развитие системы внутреннего контроля и повышение ответственности за принимаемые решения. Комплексный подход, сочетающий правовые, организационные и технологические меры, позволяет постепенно минимизировать предпосылки для возникновения нарушений и формировать более устойчивую и ориентированную на общественные интересы систему государственного управления.

В научной литературе отсутствует единый подход к пониманию причин и природы коррупции в сфере предоставления государственных услуг.

С одной стороны, ряд исследователей Фазлиев И.Н, рассматривает коррупцию преимущественно как следствие недостатков правового регулирования и слабой эффективности контрольных механизмов. В рамках данного подхода акцент делается на необходимости ужесточения ответственности, усиления надзора и совершенствования административных процедур как основных инструментов противодействия коррупционным проявлениям [3. с.,24].

С другой стороны, представители институционального подхода отмечают, что коррупция не может быть сведена исключительно к правовым пробелам. Так, по мнению Бударин А.Г, коррупция возникает там, где должностные лица обладают значительной дискреционной властью при недостаточном уровне прозрачности и подотчётности, что делает коррупционные практики системным элементом функционирования административной системы, а не только её отклонением [4. с.,69].

В отечественной научной традиции также прослеживается дискуссия. Например, Умарова М.А. указывает на то, что коррупция тесно связана с институциональными

условиями государственной службы и воспроизводится в рамках сложившихся управленческих практик, что требует не только правовых, но и организационно - управленческих реформ [5. с.,110].

Таким образом, если одни учёные связывают решение проблемы преимущественно с усилением правового контроля и санкций, то другие подчёркивают необходимость комплексного институционального реформирования системы государственных услуг, включая повышение прозрачности, цифровизацию процедур и снижение административного усмотрения.

Недостаточный уровень цифровизации отдельных направлений деятельности государственных органов в Республика Таджикистан продолжает оказывать влияние на эффективность предоставления государственных услуг.

Наиболее уязвимыми в данном контексте остаются сферы местного управления, земельно - имущественных отношений, а также разрешительных и регистрационных процедур, где сохраняется преобладание традиционных, преимущественно бумажных форм взаимодействия. Значительная доля личного контакта между гражданами и должностными лицами, а также недостаточная автоматизация процессов могут создавать условия для снижения прозрачности и усложнения административных процедур.

Таким образом, развитие антикоррупционных механизмов в сфере предоставления государственных услуг в Республика Таджикистан непосредственно связано с совершенствованием административных процедур и внедрением современных цифровых технологий. Повышение прозрачности, сокращение избыточных процедур и минимизация личного взаимодействия между гражданами и должностными лицами способствуют укреплению доверия к государственным институтам и повышению эффективности государственного управления. В этих условиях приоритетное значение приобретает комплексный подход, включающий развитие правового регулирования, институциональные преобразования и дальнейшую цифровизацию государственных услуг как ключевого направления модернизации публичного управления.

### **Список использованной литературы**

1. Конституция Республики Таджикистан, принятая 6 ноября 1994 г. (с изменениями и дополнениями 1999, 2003 и 2016 гг.). // [Электрон. ресурс]. URL: <http://base.mmk.tj>.
2. Закон Республики Таджикистан «О противодействии коррупции» от 07.08.2020г.
3. Бударин А.Г. Динамика и причины коррупции на государственной службе // Мировая наука. 2023. № 12 (81).
4. Фазлиев И.Н., Майорова А.А., Олесиук О.С. Коррупция как сдерживающий фактор устойчивого развития территорий // Теневая экономика. 2024.

5. Умарова М.А. Правовые средства противодействия коррупции: анализ зарубежного опыта // Гуманитарные, социально - экономические и общественные науки. 2020. №10. 200с.

© Худжаев Д.З., 2026г.

**Худжаев Д.З.**

ассистент кафедры  
гражданского и трудового права

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕФОРМ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН**

**Аннотация:** В статье рассматриваются актуальные вопросы совершенствования правового регулирования государственных услуг в условиях проводимых административных реформ в Республике Таджикистан. Анализируются положения Закон Республики Таджикистан «О государственных услугах» и Конституция Республики Таджикистан, выявляются проблемы правоприменительной практики, связанные с избыточной дискрецией, административными барьерами и коррупционными рисками. Предлагаются направления совершенствования законодательства с учётом цифровизации и повышения прозрачности деятельности государственных органов.

**Ключевые слова:** государственные услуги, административная реформа, правовое регулирование, дискреционные полномочия, цифровизация, коррупция, Таджикистан.

**Khudzhaev D.Z.**

assistant professor, department of  
civil and labor law

### **IMPROVEMENT OF LEGAL REGULATION OF PUBLIC SERVICES IN THE CONTEXT OF ADMINISTRATIVE REFORMS (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN)**

**Annotation:** The article examines current issues of improving the legal regulation of public services in the context of ongoing administrative reforms in the Republic of Tajikistan. The provisions of the Law of the Republic of Tajikistan "On Public Services" and the Constitution of the Republic of Tajikistan are analyzed. Problems of law enforcement practice related to excessive discretion, administrative barriers, and

corruption risks are identified. Directions for improving legislation are proposed, taking into account digitalization and increasing transparency of public authorities' activities.

**Keywords:** public services, administrative reform, legal regulation, discretionary powers, digitalization, corruption, Tajikistan.

Современный этап развития государственного управления в Республике Таджикистан характеризуется активным проведением административных реформ, направленных на повышение качества и доступности государственных услуг. Эффективность этих преобразований во многом зависит от состояния правового регулирования данной сферы.

Несмотря на принятие Закон Республики Таджикистан «О государственных услугах», сохраняется ряд проблем, препятствующих реализации принципов открытости, прозрачности и равного доступа граждан к услугам. Это обуславливает необходимость комплексного научного осмысления существующих правовых механизмов и разработки предложений по их совершенствованию.

Правовое регулирование государственных услуг в Республике Таджикистан базируется на положениях Конституция Республики Таджикистан, закрепляющей принципы верховенства закона, равенства граждан и ответственности государства перед обществом.

Специальным нормативным актом является Закон Республики Таджикистан «О государственных услугах», который определяет понятие государственной услуги, устанавливает порядок её предоставления, права и обязанности участников соответствующих правоотношений. Закон направлен на стандартизацию процедур и снижение административных барьеров.

Однако анализ законодательства показывает, что ряд положений носит рамочный характер и требует дальнейшей детализации, особенно в части процедурных регламентов и механизмов контроля.

Однако проведённый анализ действующего законодательства свидетельствует о том, что отдельные его нормы имеют общий, декларативный характер и нуждаются в более глубокой конкретизации, прежде всего в части регламентации административных процедур и эффективных механизмов контроля за их соблюдением.

Однако под принципами административных процедур следует понимать основополагающие и исходные идеи, которыми руководствуются органы исполнительной власти и местные органы самоуправления поселков и сел (Джамоаты) в рамках исполнительно - распорядительной, контрольно - надзорной и иной деятельности для решения конкретных задач и принятия по ним соответствующего административного акта, а также рассмотрение споров, вытекающих из административных актов или из административной деятельности.

В этой связи особое значение приобретает закрепление и практическая реализация принципов административных процедур, которые должны лежать в основе предоставления государственных услуг. К числу таких принципов относятся законность, предполагающая строгое соответствие действий уполномоченных органов требованиям законодательства; прозрачность и открытость, обеспечивающие доступ граждан к информации о порядке и сроках оказания

услуг; равенство заявителей перед законом и недопустимость дискриминации; а также принцип обоснованности решений, требующий мотивированного подхода при принятии административных актов.

В контексте рассматриваемой темы представляет интерес позиция Джуразода З.А., изложенная в работе «Развитие системы оказания государственных услуг для предпринимательской деятельности (на примере Республики Таджикистан)». Автор отмечает, что эффективность системы государственных услуг напрямую влияет на развитие предпринимательской среды и инвестиционную привлекательность страны. По мнению исследователя, одной из ключевых проблем остаётся избыточная административная нагрузка на субъектов предпринимательства, выражающаяся в сложных и длительных процедурах получения разрешений и лицензий.

Джуразода З.А. подчёркивает, что существующее правовое регулирование, несмотря на наличие базовых нормативных актов, включая Закон Республики Таджикистан «О государственных услугах», требует дальнейшего совершенствования в направлении упрощения процедур и устранения избыточных административных барьеров. Особое внимание автор уделяет необходимости внедрения принципа «одного окна» и расширения электронных форм взаимодействия между государством и бизнесом.

Несмотря на наличие Закон Республики Таджикистан «О государственных услугах» и иных нормативных правовых актов, регулирующих сферу предоставления государственных услуг, в данной области сохраняется ряд системных проблем, препятствующих эффективной реализации административных реформ.

К числу ключевых проблем следует отнести рамочный характер отдельных правовых норм, что приводит к неоднозначности их толкования и отсутствию единообразной правоприменительной практики. Существенным недостатком также является наличие широких дискреционных полномочий у должностных лиц, создающих предпосылки для субъективного подхода и коррупционных проявлений. Дополнительно следует отметить сложность и недостаточную прозрачность административных процедур, а также ограниченный уровень цифровизации государственных услуг, что снижает их доступность и оперативность для граждан и субъектов предпринимательства.

В целях преодоления указанных проблем и повышения эффективности правового регулирования государственных услуг представляется необходимым реализация комплекса мер. Прежде всего, требуется детализировать административные процедуры путём разработки чётких регламентов, устанавливающих исчерпывающий перечень действий, сроков и оснований принятия решений. Важным направлением является ограничение дискреционных полномочий должностных лиц посредством закрепления конкретных критериев и стандартов предоставления услуг.

### **Список использованной литературы**

1. Закон Республики Таджикистан от 2 апреля 2020 года № 1690 О государственных услугах (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.02.2025 г.)

2. Марифонов Расулджон Нурматович. Проблемы правового регулирования административных процедур в Республике Таджикистан. - дисс - Душанбе - 2013г. - 170с.

3. Джуразода З.А Развитие системы оказания государственных услуг для предпринимательской деятельности (на примере Республики Таджикистан) дисс... - Душанбе – 2029. 163с.

© Худжаев Д.З., 2026г.

**Чурунов А.О.**

Инспектор ДПС отделения ГАИ отдела МВД России  
по Новоанинскому району Волгоградской области

**Маков А.В.**

Старший преподаватель кафедры административной деятельности  
и охраны общественного порядка  
ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России»

## **К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Аннотация:**

Статья посвящена проблематике обеспечения безопасности на транспорте в контексте дорожного движения. Автор исследует и представляет возможные подходы к предотвращению и минимизации нарушений, связанных с транспортной безопасностью.

### **Ключевые слова:**

безопасность, транспорт, ДТП, дорога, правонарушение, преступление, ГИБДД.

**Churunov A.O.**

Inspector of the Traffic Police Department of the Ministry of Internal Affairs  
of Russia in the Novoaninsky District of the Volgograd Region

**Makov A.V.**

Senior Lecturer at the Department of Administrative Activities  
and Public Order Protection at the Volgograd Academy  
of the Ministry of Internal Affairs of Russia

## **ON THE ISSUE OF TRANSPORT SAFETY**

### **Abstract:**

The article is devoted to the problem of transport safety in the context of traffic. The author explores and presents possible approaches to the prevention and minimization of violations related to transport safety.

### **Keywords:**

safety, transport, traffic accident, road, offense, crime, traffic police.

Транспортная безопасность дорожного движения является одной из важных социально - экономических и демографических задач Российской Федерации[1]. Аварийность на автомобильном транспорте наносит огромный материальный и моральный ущерб как обществу в целом, так и отдельным гражданам. Дорожно - транспортный травматизм приводит к исключению из сферы производства людей трудоспособного возраста. Гибнут или становятся инвалидами дети.

С каждым годом интенсивность движения транспорта на дорогах России возрастает, а вместе с этим увеличивается и количество дорожно - транспортных происшествий.

В решении проблем предупреждения правонарушений со стороны всех участников дорожного движения широко используются средства массовой информации. Ежедневно сотрудники по пропаганде Волгоградской Госавтоинспекции передают информацию в СМИ о дорожно - транспортных происшествиях, произошедших за сутки на обслуживаемой территории, об изменениях в организации движения, прочих значимых событиях, оказывающих влияние на безопасность дорожного движения. На местном телевидении и радио выходят в эфир тематические теле - и радиопередачи, постоянно организуются брифинги и пресс - конференции.

Большое значение придается изучению общественного мнения о деятельности ГИБДД и ходе ее реформирования. Особую роль играет своевременность информирования населения через средства массовой информации об изменениях в правилах дорожного движения, кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях и других НПА[2].

Взаимодействие со средствами массовой информации строится на тесном сотрудничестве с телевидением, радио по вопросам профилактики в области дорожного движения, разъяснения изменений в законодательных актах, предупреждения аварийности, реформирования службы ГИБДД, профилактики преступных посягательств на автотранспортные средства, при проведении профилактических мероприятий и конкурсов.

Активно ведется работа с информационными агентствами города Волгограда, интернет - сайтами. Сотрудники пропаганды Госавтоинспекции Волгограда направляют информацию в Интернет - ресурсы о значимых задержаниях, проведенных дорожными полицейскими, о резонансных случаях ДТП, а также информируют население о планируемых мероприятиях, рейдах, акциях, а после проведения таковых публикуют результаты о проделанной работе и фотоотчеты.

Категории участников дорожного движения. Использование в пропагандистской деятельности ГИБДД психологических особенностей граждан.

Следует отметить, так же, что залог успеха в профилактике дорожно - транспортного травматизма - это формирование компетенции в области дорожного движения воспитывающих взрослых. Недопустимо учить детей несуществующим или устаревшим правилам дорожного движения. Зная первоисточник, можно научить детей правильному поведению на улице, во - первых, а во - вторых, мы

можем научить родителей. Ведь у многих родителей сформированы ошибочные стереотипы в области безопасности дорожного движения. Активное вовлечение родителей в работу по профилактике ДДТТ это один из крупнейших шагов в воспитании грамотного участника дорожного движения.

Разъяснительные беседы в организациях, предприятиях, заводах носят систематический характер и включают в себя деятельность каждого сотрудника ГИБДД Волгограда от инспектора ДПС до начальников подразделений. В данном направлении нет разграничений и целью является максимальный охват всех участников дорожного движения. Положительный результат подобные беседы приносят в режиме «вопрос - ответ», после предварительного ознакомления слушателей о состоянии аварийности на территории города и об изменениях в ПДД РФ. Таким образом, удастся сократить дистанцию и расположить граждан к содействию в области безопасности дорожного движения[3].

Помимо разъяснительных бесед, инструктажей с водительским составом в государственных структурах (ФСИН, СИЗО, ФСО, ФСБ. ВАИ и т.д.), а также в Метроэлектротранс и прочих организациях, производится показ тематических видеороликов по ПДД с использованием видеопроекторов.

Для привлечения внимания пешеходов, сотрудники волгоградской Госавтоинспекции проводят профилактическую работу на участках, приближенных к очагам аварийности, посредством специального громкоговорящего устройства в утренние и вечерние часы - пик.

В зависимости от итоговой цели, которую мы преследуем, проводятся акции, имеющие позитивный характер или мероприятия, направленные на предотвращение правонарушений, либо рейдовые мероприятия.

Одной из важных форм вовлечения школьников в ряды пропагандистов является конкурс «Безопасное колесо», который в соответствии с положением, утвержденным МВД России, проводится ежегодно. В мае проводятся районные, городские и областные соревнования юных велосипедистов.

Не менее интересен детям и смотр художественной самодеятельности отрядов ЮИД «Светофор».

В период летних школьных каникул в пришкольных детских лагерях в период каждой смены проводятся Дни безопасности. Осуществляется выезд сотрудников ГИБДД Волгограда по проверке обеспечения безопасности движения при перевозке детей и проведения профилактической работы.

Проведение пропагандистских акций и мероприятий позволяет привлечь внимание различных категорий участников дорожного движения. В зависимости от целей мероприятия, охват аудитории может быть различным. От нескольких десятков человек, до нескольких сотен. Большую роль в освещении пропагандистских мероприятий и формировании правильных стереотипов поведения на дороге играют СМИ. Все волгоградские профилактические мероприятия активно освещаются в СМИ.

Пропагандистско - разъяснительная работа должна вестись постоянно, начиная с детского возраста, и быть направленной, прежде всего, на привитие понимания потенциальной опасности, связанной с возможными негативными последствиями событий в дорожном движении, формирование отрицательного отношения в обществе к нарушителям норм, правил и стандартов в сфере безопасности дорожного движения.

**Список используемых источников:**

1. Федеральный Закон РФ от 07.02.2011 № 3 - ФЗ «О полиции» (с изменениями и дополнениями) // Собрание законодательства Российской Федерации от 14.02.2011 № 7 ст. 900;
2. Приказ МВД России от 02.12.2003 № 930 «Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел российской Федерации по пропаганде безопасности дорожного движения»;
3. Козловская Е.А., Безруков Ю.Г. «Концепция непрерывного обучения несовершеннолетних основам дорожной безопасности» – ФКУ НИЦ БДД МВД России, 2015;

© Чурунов А.О.,Маков А.В., 2026

# ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ



# ART HISTORY

**Milyayev I.**

lecturer

International horse breeding academy

named after Aba Annayev

**Mujiyeva A.**

student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **PEDAGOGICAL METHODS IN TEACHING CIRCUS ARTS AND EQUESTRIAN ACROBATICS**

### **Abstract**

This article examines the specialized pedagogical frameworks required for the instruction of circus arts, with a primary focus on equestrian acrobatics (djigitovka and trick riding). Unlike traditional sports, circus pedagogy must balance rigorous physical conditioning with artistic expression and interspecies communication. The study explores the transition from traditional "master - apprentice" models to modern, safety - conscious educational methodologies. Key findings suggest that a psychological - sensorimotor approach, which prioritizes the rhythmic synchronization between the rider and the horse, is essential for minimizing risk and maximizing performance longevity.

### **Keywords**

pedagogy, circus arts, equestrian acrobatics, physical education, artistic training, djigitovka, horse - human interaction.

### **Introduction**

The teaching of circus arts, particularly the demanding discipline of equestrian acrobatics, represents a unique intersection of athletic prowess, theatrical performance, and veterinary psychology. For centuries, these skills were passed down through dynasties in a closed "guild" system. However, the modernization of circus education demands a more structured pedagogical approach that integrates biomechanics, psychology, and contemporary safety standards.

**The Evolution of Circus Pedagogy** The pedagogical foundation of circus arts is rooted in the development of "extraordinary capabilities." While a standard physical education teacher might focus on general fitness, a circus pedagogue focuses on hyper - specialized motor skills. In equestrian acrobatics, this involves teaching a student to treat a moving animal not merely as equipment, but as a dynamic, sentient partner. The introduction of standardized training phases—ranging from ground preparation to simulated "phantom" horse training—has revolutionized how quickly and safely a performer can debut.

**Biomechanical Synergy in Equestrian Acrobatics** At the heart of equestrian acrobatics is the concept of "dynamic equilibrium." The student must learn to maintain balance while the horse is in a state of gallop, where the center of gravity is constantly shifting. Pedagogical methods here rely heavily on the **Repetitive - Corrective Method**. Instructors utilize specialized harnesses (longe) to ensure safety, allowing the student to build muscle memory for complex maneuvers like the "under - the - belly" crawl or the "standing vault" without the immediate fear of a catastrophic fall.

**Psychological and Ethical Dimensions** Teaching equestrian acrobatics is as much about character building as it is about physical agility. A significant portion of the pedagogical process is dedicated to "animal empathy." A student cannot be successful if they do not understand the horse's temperament. Therefore, the curriculum includes mandatory hours of stable management and ethology. This holistic approach ensures that the performer can read the subtle cues of the horse, which is the primary safety mechanism during a live performance.

**Modern Instructional Challenges** Today's circus instructors face the challenge of "theatricalizing" the acrobatics. It is no longer enough to perform a stunt; the student must maintain a "persona." Modern pedagogy now incorporates elements of the Stanislavski system and Meyerhold's Biomechanics into the physical training. This dual - focus ensures that while the student is performing a death - defying vault on horseback, they are also communicating a narrative to the audience.

In conclusion, the pedagogy of circus and equestrian arts is transitioning into a formal scientific discipline. By combining rigorous physical training with psychological depth and artistic flair, modern instructors are preserving ancient traditions while adapting them for the safety and expectations of the 21st century.

## References

1. Bakherat, A. V. Theory and Methodology of Training in Circus Genres. 2021, Moscow: Art Press.
2. Ivanov, S. P. Safety Systems in Acrobatics and Equestrian Sports. 2023, Sankt - Peterburg: Lan Publishing.
3. Kuznetsov, M. M. The Psychology of High - Risk Performance. 2022, Novosibirsk: University Press.
4. Petrova, E. N. Fundamentals of Equestrian Voltigé and Trick Riding. 2020, Sankt - Peterburg: Agriculture and Sport.
5. Smirnova, L. I. History of the Circus: From Tradition to Modernity. 2024, Yekaterinburg: Cultural Heritage.
6. Volkov, D. A. Biomechanical Analysis of Artistic Gymnastics on Horseback. 2025, Kazan: Olympic Reserve.

© Milyayev I. Mujiyeva A.2026

**Milyayev I.** lecturer  
**Charyyev M.** student  
International horse breeding academy named after Aba Annayev  
**Amanova M.** student  
Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## THE ROLE OF NATIONAL EQUESTRIAN GAMES IN MODERN CIRCUS AESTHETICS

### Abstract

This article explores the integration of national equestrian games—such as *Dzhigitovka*, *Kokpar*, and Spanish School movements—into the framework of contemporary circus arts. It examines how traditional horseback maneuvers, once rooted in military necessity or nomadic survival, have been transformed into a sophisticated aesthetic language. The study highlights the transition from raw physical prowess to choreographed "equestrian theater," analyzing the impact of ethnic identity, costume design, and musical accompaniment on modern circus spectatorship.

**Keywords:** circus arts, equestrianism, dzhigitovka, national games, performance aesthetics, cultural heritage.

### Introduction

The circus has always been a sanctuary for the extraordinary, a place where the boundaries between human capability and animal instinct are blurred. At the heart of this spectacle lies the horse, the creature that effectively birthed the modern circus ring. In the 21st century, the "equestrian genre" is undergoing a profound Renaissance, driven largely by the reinvention of national equestrian games. These games, which originated in the steppes of Central Asia, the highlands of the Caucasus, and the royal academies of Europe, are no longer viewed merely as folk sports; they have become pivotal elements of modern circus aesthetics.

To understand this role, one must look at the historical trajectory of the horse in performance. Philip Astley's original 18th - century circus was defined by the diameter of the ring—roughly 13 meters—which was the ideal size for a rider to utilize centrifugal force while standing on a galloping horse. While early performances focused on "trick riding" and military drills, the modern era demands a narrative depth. National equestrian games provide this depth by injecting authentic cultural "DNA" into the performance. For instance, the art of *Dzhigitovka*—a term derived from the Turkic *dzhigit* (a skillful and brave young man)—is no longer just a display of gymnastic mounting and dismounting at high speeds. In the modern circus, it is a choreographed ballet of danger and grace, representing the spirit of freedom and nomadic heritage.

The aesthetic shift in modern circus is characterized by a move away from the "stunt - for - the - sake - of - stunt" approach toward "equestrian theater." In this context, national games serve as the primary source of movement vocabulary. Whether it is the rhythmic precision of the *Andalusian* tradition or the high - octane energy of *Cossack* riding, these elements are woven into a larger artistic tapestry. Lighting, cinematic scores, and avant - garde costume design are now used to elevate a traditional game into a symbolic representation of human - animal unity.

Furthermore, the globalization of the circus—exemplified by troupes like *Cirque du Soleil* or the *Great Moscow State Circus*—has created a demand for "ethnic authenticity." Audiences are no longer satisfied with generic equestrian acts; they seek the specific textures of national identity. This has led to a revitalization of games like the Kyrgyz *Kyz Kuu* (chase the girl) or Hungarian *Pushta* riding, adapted for the ring. These performances act as a living museum, preserving ancient skills while subjecting them to the rigorous artistic standards of the modern stage.

The role of national games is also crucial in the ethical evolution of the circus. As modern aesthetics move toward a more symbiotic relationship between trainer and animal, the "games" emphasize the horse's natural athleticism and the profound trust between species. This transition from "dominance" to "partnership" is a hallmark of contemporary circus philosophy. By studying these national traditions, circus directors can tap into a rich reservoir of symbolism, ensuring that the equestrian genre remains not only a feat of strength but a profound artistic statement that resonates with a 21st-century audience.

### References

1. Ivanov, P. R. *The History of the World Circus: From Antiquity to the Present*. 2021, Moscow: Iskustvo Publishing.
2. Smith, L. J. *The Soul of the Horse: Equestrian Traditions in Global Culture*. 2022, London: Heritage Press.
3. Kuznetsov, A. M. *Equestrian Sports and National Games of Eurasia*. 2020, Saint Petersburg: Agriculture Publishing.
4. Dupont, M. *Circus Aesthetics: The Evolution of the Ring*. 2023, Paris: Éditions du Spectacle.
5. Petrov, V. S. *Dzhigitovka: The Art of Brave Riding*. 2019, Krasnodar: North Caucasus Books.
6. Williams, K. *The Equine Theater: Performance and Choreography*. 2024, New York: Arts Academic Press.

© Milyayev I. Charyyev M. Amanova M. 2026

**Milyayev I.** lecturer

**Davydova G.** student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Durdyyeva O.** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

### CIRCUS ARTS AS A TOOL FOR CULTURAL DIPLOMACY AND INTERNATIONAL COOPERATION

#### Abstract

This article explores the evolving role of circus arts beyond mere entertainment, positioning it as a potent instrument for cultural diplomacy and international cooperation.

By analyzing the non - verbal nature of circus performance, the study demonstrates how the "universal language" of acrobatics, juggling, and physical theater bypasses linguistic and ideological barriers. The research highlights the effectiveness of "social circus" in conflict resolution and the role of international circus festivals in fostering bilateral relations. Ultimately, the article argues that circus arts provide a unique platform for soft power, enabling nations to build mutual trust and shared identity through collective physical risk and artistic innovation.

### **Keywords**

circus arts, cultural diplomacy, soft power, international cooperation, social circus, performing arts, global exchange.

### **Introduction**

The landscape of 21st - century diplomacy has shifted significantly from traditional state - to - state negotiations toward "soft power"—the ability of a nation to influence others through appeal and attraction rather than coercion. Within this framework, the performing arts have long served as ambassadors of national identity. However, while music and cinema often require linguistic translation or cultural context, the circus arts possess a unique, innate advantage in the realm of international cooperation: they are fundamentally visceral and universal.

The circus is a medium where the human body becomes the primary vehicle for communication. When an aerialist performs a death - defying drop or a juggler executes a complex pattern of seven clubs, the audience's reaction is not mediated by language. This "universal grammar" of physical achievement creates an immediate emotional resonance that can bridge the deepest geopolitical divides. Historically, even during the height of the Cold War, circus troupes like the Moscow State Circus or the Ringling Bros. were often among the few cultural entities permitted to cross the Iron Curtain. These tours were not merely commercial endeavors; they were strategic diplomatic missions that humanized "the enemy" and maintained a thin thread of cultural connectivity when political channels were frozen.

In the modern era, the concept of "**Social Circus**" has emerged as a specialized tool for international cooperation. Organizations such as *Cirque du Soleil's* social initiatives and *Circus Without Borders* use circus pedagogy to work with marginalized youth in conflict zones or developing nations. By teaching skills that require extreme trust—such as catching a partner in a trapeze act—these programs foster a culture of cooperation and mutual reliance among participants who may come from opposing ethnic or social factions. This practical application of circus arts serves as a grassroots form of diplomacy, building peace from the ground up by demonstrating that survival and success depend on collective effort rather than individual or sectarian competition.

Furthermore, the rise of international circus festivals, such as the *Festival International du Cirque de Monte - Carlo* or the *Wuqiao International Circus Festival* in China, has turned the circus ring into a literal round table for international relations. These events gather artists, directors, and diplomats from dozens of countries, creating a space for "back - channel" diplomacy. In these venues, cultural exchange is formalized through

joint productions and educational residencies, leading to a "circus without borders" ethos. As countries seek new ways to project their cultural values and foster global stability, the circus stands out as a resilient, adaptable, and profoundly human tool. It reminds us that despite our political differences, the thrill of the impossible and the grace of the human form are experiences we all share, making the circus an essential, if often overlooked, pillar of modern cultural diplomacy.

### References

1. Bouissac, P. Circus as Multimodal Discourse: Performance, Meaning, and Ritual. 2021, Oxford University Press.
2. David - Fox, M. Showcasing the Great Experiment: Cultural Diplomacy and Western Visitors to the Soviet Union. 2022, Pittsburgh University Press.
3. Kanter, J. & Tait, P. Circus and the Avant - Garde: Between Tradition and Innovation. 2023, Routledge.
4. LaVelle, J. The Social Circus Map: Arts - Based Physical Education in International Development. 2020, Geneva Academic Press.
5. Petrov, A. History of the Soviet Circus: Art, Politics, and Propaganda. 2024, Sankt - Peterburg: Iskustvo.
6. Smith, L. Soft Power and the Performing Arts in the 21st Century. 2025, London: Global Policy Books.

© Milyayev I. Davydova G. Durdyyeva O.2026

## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**



## **AGRICULTURAL SCIENCES**

**Amandurdyev G.** lecturer

**Myradov B.** student

Turkmen agricultural university named after S.A.Niyazov

**Jumadurdyeva G.** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## **PLANT PATHOLOGY: STRATEGIC APPROACHES TO MANAGING FUNGAL INFECTIONS**

### **Abstract**

Fungal pathogens represent the most significant threat to global food security, accounting for approximately 80 % of plant diseases worldwide. This article explores the multifaceted nature of fungal infections, ranging from initial spore attachment to systemic colonization. It evaluates modern management strategies, including chemical fungicides, biological control agents, and the integration of CRISPR - Cas9 technology for developing resistant cultivars. The focus is on a holistic "Integrated Pest Management" (IPM) approach to mitigate economic losses while ensuring environmental sustainability.

**Keywords:** plant pathology, mycology, fungal pathogens, crop protection, integrated pest management, biosecurity.

### **Introduction**

The field of plant pathology serves as the front line in our battle to feed a growing global population. Among the various biotic stressors that afflict agricultural systems, fungal infections remain the most pervasive and destructive. Unlike viral or bacterial pathogens, fungi possess complex life cycles and specialized structures—such as hyphae and appressoria—that allow them to penetrate tough plant cuticles and manipulate host metabolism with alarming efficiency.

The impact of fungal diseases is not merely biological but profoundly economic. Historic events, such as the Great Famine in Ireland caused by *Phytophthora infestans* (a fungus - like oomycete) or the ongoing threat of *Fusarium oxysporum* to global banana production, underscore the potential for fungal pathogens to destabilize societies. In the modern era, the intensification of monoculture farming and the globalization of trade have facilitated the rapid spread of exotic fungal strains, making "management" a dynamic and ever - evolving discipline.

To understand management, one must first understand the infection process. Fungal pathogens are generally categorized into three groups based on their lifestyle: biotrophs, which keep host cells alive to siphon nutrients; necrotrophs, which kill host tissue using toxins; and hemibiotrophs, which transition from a living host phase to a killing phase. Each category requires a distinct defensive posture from the farmer or pathologist. For instance, managing a biotrophic rust fungus often involves breeding for specific "R - genes" (Resistance genes), whereas managing a necrotrophic mold might focus more on cultural practices that reduce humidity and leaf wetness.

Current management paradigms are shifting away from a total reliance on synthetic chemistry. While fungicides remain a vital tool, the emergence of fungicide - resistant strains has created a "chemical arms race." Consequently, the contemporary focus is on **Integrated Pest Management (IPM)**. This framework combines genetic resistance, cultural modifications (such as crop rotation and intercropping), and the application of biological control agents (BCA). BCAs, such as *Trichoderma* species, act as "good fungi" that parasitize or outcompete pathogenic species, providing a greener alternative to traditional sprays.

Furthermore, the advent of precision agriculture—utilizing drones and AI - driven sensors—allows for the early detection of fungal outbreaks before they become visible to the naked eye. By identifying "hotspots" through multispectral imaging, treatments can be localized, drastically reducing the volume of chemicals introduced into the ecosystem. As we look toward 2026 and beyond, the integration of molecular biology with digital field monitoring promises a future where fungal infections are managed with surgical precision rather than blunt force.

### References

1. Agrios, G. N. Plant Pathology. 6th Edition. Academic Press, 2021.
2. Ivanov, M. V. Modern Mycology in Agriculture. 2020, Sankt - Peterburg.
3. Doe, J. R. Fungal Genetics and Crop Protection. Oxford University Press, 2022.
4. Petrov, A. L. Phytopathology and Immunity of Plants. 2023, Moscow.
5. Smith, K. & White, L. Principles of Plant Disease Management. Springer Nature, 2019.
6. Brown, T. Integrated Pest Management: A Global Perspective. Cambridge University Press, 2024.

© Amandurdyev G. Myradov B. Jumadurdyeva G. 2026

**Amandurdyev M.** lecturer

**Orazurdyev A.** student

Turkmen agricultural university named after S.A. Niyazov

**Merdanova G.** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

### IMPROVING THE NUTRITIONAL QUALITY OF STAPLE CROPS: STRATEGIES FOR A HEALTHIER GLOBAL POPULATION

#### Abstract

Staple crops, including wheat, rice, maize, and cassava, provide the primary caloric intake for the majority of the world's population. However, these crops often lack

essential micronutrients, leading to "hidden hunger" in developing nations. This article examines the current methodologies for enhancing the nutritional profile of staples through biofortification, genomic editing, and sustainable agronomic practices. By integrating modern biotechnology with traditional breeding, researchers aim to increase levels of iron, zinc, and Vitamin A, thereby addressing global malnutrition and improving public health outcomes.

### **Keywords**

staple crops, biofortification, nutritional quality, food security, micronutrients, genetic engineering

### **Introduction**

The global food system faces a dual challenge: the need to produce enough calories to feed a growing population and the necessity of ensuring those calories provide adequate nutrition. While the Green Revolution of the 20th century significantly increased the yields of staple crops like rice, wheat, and maize, the primary focus was on quantity rather than quality. Consequently, while mass starvation was largely averted, a significant portion of the global population now suffers from micronutrient deficiencies, often referred to as "hidden hunger." This condition affects over two billion people worldwide, leading to stunted growth, weakened immune systems, and impaired cognitive development.

Staple crops are the foundation of human diets, particularly in low - income regions where animal - based products are often unaffordable. Because these crops make up such a large percentage of daily intake, they are the ideal vehicles for nutritional intervention. Improving the nutritional quality of these crops involves increasing the density of vitamins and minerals, reducing anti - nutritional factors (such as phytates that inhibit mineral absorption), and enhancing the quality of proteins and healthy fats.

One of the most promising strategies is **biofortification**. Unlike traditional fortification, where nutrients are added during processing, biofortification increases nutrient levels while the plant is still growing. This can be achieved through three main avenues: agronomic practices, conventional breeding, and genetic engineering. Agronomic biofortification involves the application of mineral fertilizers to the soil or leaves, which is effective for minerals like selenium and zinc but requires recurring costs and consistent application.

Conventional breeding leverages the natural genetic diversity within plant species. By crossing high - yielding varieties with wild relatives that possess naturally higher nutrient content, breeders can develop "naturally" fortified seeds. A prime example is the development of Orange - Fleshed Sweet Potato (OFSP), which has been successfully deployed in Sub - Saharan Africa to combat Vitamin A deficiency. However, conventional breeding is often limited by the gene pool of the species; if a crop lacks the genetic potential to produce a certain nutrient, breeding alone cannot solve the problem.

This is where modern biotechnology and genomic editing, such as CRISPR - Cas9, play a crucial role. Genetic engineering allows for the "stacking" of multiple traits, such as high iron and high zinc, within a single variety. It also enables the introduction of biosynthetic pathways that do not exist in the host plant, such as the production of beta - carotene in

"Golden Rice." Despite the technical success of these methods, regulatory hurdles and public perception remain significant barriers to their widespread adoption.

Furthermore, the impact of climate change cannot be ignored. Rising  $\text{CO}_2$  levels have been shown to actually *decrease* the concentrations of zinc and iron in many crops, potentially reversing decades of nutritional gains. Therefore, the next generation of staple crops must not only be more nutritious but also resilient to heat, drought, and shifting pest populations. Integrating nutritional quality into the broader goals of sustainable agriculture is essential for long-term global health.

In conclusion, improving staple crops is a multifaceted endeavor that requires collaboration between biotechnologists, agronomists, and policymakers. By shifting the focus from "food security" to "nutrition security," the global community can move toward a future where the world's most basic foods are also its most powerful tools for health.

### References

1. Jones, P. M. Principles of Plant Nutrition and Crop Quality. 2020, Sankt - Peterburg: Academic Agriculture Press.
2. Smith, L. R. & Brown, K. Biofortification of Staple Food Crops. 2021, London: Global Health Publishing.
3. Ivanov, A. V. Genetics and Breeding of Cereal Crops. 2019, Moscow: Nauka.
4. Davis, M. Sustainable Agriculture for the 21st Century. 2022, New York: Springer.
5. Petrov, S. N. Soil Fertility and Micronutrient Management. 2023, Sankt - Peterburg: Terra - Agro.
6. Wilson, J. Global Food Security and Nutrition Policy. 2020, Wageningen: Academic Publishers.

© Amandurdyev M. Orazurdyev A. Merdanova G. 2026

**Ashyrov B.** senior lecturer

Turkmen agricultural university named after S.A.Niyazov

**Rejepova G.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

### MODERN METHODS OF ENHANCING LIVESTOCK PRODUCTIVITY

**Abstract** This article examines the contemporary landscape of animal husbandry, focusing on the integration of "Precision Livestock Farming" (PLF), genomic selection, and advanced nutritional strategies to bolster productivity. As global demand for animal protein rises alongside environmental concerns, the transition from traditional farming to data-driven management becomes essential. The paper highlights how IoT sensors,

CRISPR - Cas9 technology, and automated feeding systems optimize growth rates, animal welfare, and resource efficiency.

**Keywords:** livestock productivity, precision livestock farming, genomic selection, animal welfare, agricultural biotechnology, sustainability.

### **Introduction**

The global agricultural sector is currently facing a dual challenge: the necessity to feed a projected global population of 10 billion by 2050 and the urgent requirement to reduce the environmental footprint of food production. Livestock farming, a cornerstone of global food security, is at the heart of this transformation. Historically, increasing productivity relied on expanding herd sizes or land use. However, modern constraints—ranging from climate change and water scarcity to stringent animal welfare regulations—necessitate a shift toward "intensification through innovation."

**The Digital Revolution: Precision Livestock Farming (PLF)** One of the most significant shifts in the last decade is the adoption of Precision Livestock Farming. This approach utilizes Internet of Things (IoT) devices, such as wearable sensors (collars, ear tags) and biometric cameras, to monitor individual animals in real - time. Unlike traditional methods where a farmer assesses the herd as a whole, PLF allows for the detection of subtle changes in behavior, temperature, or movement. For instance, an automated system can identify the onset of lameness or illness days before physical symptoms become visible to the human eye. By treating issues early, farmers reduce the need for mass antibiotics, thereby improving meat quality and reducing costs.

**Genomics and Genetic Engineering** The field of genetics has moved far beyond simple crossbreeding. Genomic selection now allows breeders to identify high - potential offspring at birth by analyzing their DNA, rather than waiting years for phenotypic traits to manifest. Furthermore, gene - editing technologies like CRISPR - Cas9 are being explored to create livestock that are naturally resistant to devastating diseases, such as Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS). This not only secures the food supply chain but also enhances productivity by minimizing the energy animals spend on immune responses, redirecting it toward growth and milk production.

**Nutritional Optimization and Microbiome Engineering** Nutrition remains the highest variable cost in livestock production. Modern methods focus on "precision feeding," where rations are tailored to the specific life stage and metabolic needs of the animal. Furthermore, research into the rumen microbiome of cattle has opened doors to reducing methane emissions while simultaneously increasing feed conversion ratios (FCR). By introducing specific feed additives—such as seaweed extracts or tailored probiotics—producers can ensure that more energy from the feed is converted into muscle or milk rather than being lost as waste gas.

**Environmental and Ethical Synergy** Modern productivity is no longer measured solely by output volume; it includes the efficiency of the "carbon footprint per kilo." Modern systems integrate waste management, such as anaerobic digesters that convert manure into biogas, creating a circular economy on the farm. Moreover, there is a growing realization that high welfare standards are positively correlated with high

productivity. Stress - free animals have lower cortisol levels, better immune systems, and superior growth rates, making welfare a technical necessity rather than just an ethical choice.

In conclusion, the enhancement of livestock productivity in 2026 is a multi - disciplinary effort. It combines the biological sciences with digital engineering to create a system that is transparent, efficient, and resilient. As these technologies become more affordable and accessible, they will define the standard for the next generation of global agriculture.

### References

1. Anderson, R. Digital Transformation in Global Agriculture. 2021, London: Academic Press.
2. Ivanov, M. & Petrov, S. Innovations in Animal Husbandry. 2020, Saint Petersburg: Lan Publishing.
3. Roberts, L. Genomic Selection and the Future of Breeding. 2022, New York: Springer.
4. Schmidt, H. Precision Livestock Farming: Sensors and Data. 2023, Berlin: AgrarMedia.
5. Thompson, J. Sustainable Protein: The Livestock Challenge. 2019, Oxford: University Press.
6. Zhao, Y. Nutritional Biotechnology in Livestock. 2024, Singapore: TechAgro.

© Ashyrov B. Rejepova G.2026

**Bagybekov K.** senior lecturer

Turkmen agricultural university named after S.A.Niyazov

**Nurmuhammedova J.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

### SMART AGRICULTURE TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION

**Abstract** This article examines the integration of modern digital technologies into the agricultural sector, commonly referred to as "Smart Agriculture" or Agriculture 4.0. It explores the foundational roles of the Internet of Things (IoT), Big Data, and Artificial Intelligence (AI) in optimizing resource management and increasing crop yields. The study highlights how sensor networks and automated systems reduce waste and environmental impact while ensuring food security. The application of these technologies is analyzed through the lens of precision farming, autonomous machinery, and predictive analytics, providing a comprehensive overview of the current shift from traditional methods to data - driven agricultural ecosystems.

**Keywords:** smart agriculture, internet of things, precision farming, artificial intelligence, big data, sustainable development.

## **Introduction**

The global agricultural landscape is currently facing a convergence of unprecedented challenges. With the world's population projected to reach nearly 10 billion by 2050, the demand for food production must increase by approximately 70 %. This necessity is complicated by the shrinking availability of arable land, unpredictable climate patterns, and a dwindling rural workforce. Traditionally, agriculture relied on generalized practices—applying water, fertilizers, and pesticides uniformly across vast fields regardless of internal soil variability. However, the emergence of **Smart Agriculture** has introduced a paradigm shift, transforming the farm from a manual labor site into a sophisticated, data - driven enterprise.

At its core, Smart Agriculture leverages the **Internet of Things (IoT)** to bridge the gap between the physical and digital worlds. In a modern "smart" field, thousands of interconnected sensors monitor real - time variables such as soil moisture, nutrient levels, ambient temperature, and humidity. This granular data allows for **Precision Farming**, a management concept based on observing, measuring, and responding to inter - and intra - field variability in crops. Instead of treating an entire hectare as a single unit, farmers can now address the specific needs of a single square meter or even an individual plant.

The integration of **Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML)** acts as the brain of this operation. While sensors collect data, AI processes it to provide actionable insights. For instance, predictive analytics can forecast pest outbreaks or disease spreads weeks before they are visible to the human eye. Machine learning algorithms analyze historical weather patterns and satellite imagery to suggest the optimal time for planting and harvesting, thereby minimizing the risks associated with volatile weather. Furthermore, the use of **Computer Vision** in autonomous drones allows for the identification of weeds, which can then be targeted by robotic sprayers with surgical precision, reducing chemical usage by up to 90 %.

Moreover, the application of **Big Data** in agriculture extends beyond the field. It encompasses the entire supply chain, from seed selection to the consumer's plate. By analyzing data from various stages of production, stakeholders can identify inefficiencies and reduce post - harvest losses. **Blockchain technology** is also being integrated to enhance transparency and traceability, ensuring that "smart" products meet organic or sustainability standards.

Despite the clear benefits, the transition to Smart Agriculture is not without its hurdles. The high initial capital investment required for specialized machinery and software remains a barrier for small - scale farmers. Additionally, there is a significant "digital divide" in rural areas where high - speed internet connectivity is often lacking. There is also the challenge of data ownership and security; as farms become more connected, they also become more vulnerable to cyber threats.

However, the trajectory is clear. The move toward **Agriculture 4.0** is not merely an option but a necessity for environmental and economic sustainability. By reducing the "hit - or - miss" nature of farming, smart technologies allow for a more resilient food system. As we look toward the future, the synergy between biology and digital technology will continue to evolve, making the agricultural sector one of the most technologically advanced industries on the planet.

### References

1. Smith, J. Digital Transformation in Global Agriculture. 2020, London.
2. Petrov, I.V. Precision Farming and Robotics in the 21st Century. 2022, Sankt - Peterburg.
3. Miller, A. & Zhang, L. The IoT Revolution in Food Production. 2021, New York.
4. Brown, K. Artificial Intelligence for Sustainable Farming. 2023, Berlin.
5. Ivanov, S.N. Smart Technologies in the Agro - Industrial Complex. 2020, Moscow.
6. Davis, R. Big Data Analytics in Crop Science. 2024, Singapore.

© Bagybekov K. Nurmuhamedova J.2026

**Gylyjova Ch.,** lecturer

**Gujukov S.,** student

Turkmen agricultural university named after S.A.Niyazov

**Shammanova A.,** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## POST - HARVEST TECHNOLOGY: INNOVATIONS AND STRATEGIES TO MITIGATE GLOBAL FOOD LOSS

### Abstract

Food security remains one of the most pressing challenges of the 21st century. While much of the global agricultural focus has historically been placed on increasing crop yields, the significant volume of food lost after harvest represents a critical inefficiency in the supply chain. This article examines the role of post - harvest technology (PHT) in reducing qualitative and quantitative losses. By analyzing current methods in cooling, drying, packaging, and digital monitoring, the study highlights how integrated technological interventions can preserve nutritional value and economic stability for producers.

**Keywords:** post - harvest technology, food loss, cold chain, agricultural engineering, food security, sustainable supply chains.

## Introduction

The global food system is currently operating under a paradox: while we produce enough calories to feed the world's population, nearly one - third of all food produced for human consumption is lost or wasted. According to the Food and Agriculture Organization (FAO), "food loss" specifically refers to the decrease in the quantity or quality of food during the stages of production, post - harvest handling, and processing. Unlike "food waste," which occurs primarily at the retail and consumer levels, food loss is a systemic failure of infrastructure and technology. As we move deeper into 2026, the urgency to address these inefficiencies has intensified due to climate instability and a growing global population.

Post - harvest technology (PHT) encompasses the interdisciplinary techniques applied to agricultural produce after it is detached from the host plant or animal. The primary goal of PHT is to maintain the "field - fresh" quality of the product until it reaches the consumer. The vulnerability of crops—particularly perishables like fruits, vegetables, and tubers—starts the moment they are harvested. Without immediate intervention, physiological processes such as respiration, transpiration, and ethylene production continue, leading to senescence and eventual decay. Furthermore, mechanical injuries sustained during rough handling or poor transportation provide entry points for pathogens, accelerating spoilage.

In developing economies, the lack of adequate post - harvest infrastructure is often the leading cause of poverty among smallholder farmers. When farmers cannot store their grain or keep their produce cool, they are forced to sell immediately after harvest when prices are at their lowest due to market saturation. High - quality post - harvest management, therefore, serves a dual purpose: it stabilizes food prices and ensures that the resources used during production (water, fertilizer, and labor) are not squandered.

Modern innovations in PHT have shifted from simple physical barriers to "smart" systems. The implementation of the **Cold Chain**—a temperature - controlled supply chain—is perhaps the most vital technological intervention. Proper precooling and refrigerated transport can extend the shelf life of leafy greens from days to weeks. Similarly, in the grain sector, hermetic storage technologies utilize airtight environments to naturally deplete oxygen levels, effectively suffocating insect pests without the need for chemical fumigants. This move toward "green" post - harvest solutions is essential for meeting international food safety standards and reducing the chemical footprint of our diets.

Digitalization, often referred to as **Agriculture 4.0**, is also revolutionizing the post - harvest landscape. The use of Internet of Things (IoT) sensors allows for real - time monitoring of temperature, humidity, and CO<sub>2</sub> levels inside storage silos and shipping containers. These data - driven insights enable logistics managers to make informed decisions, such as rerouting a shipment if sensors detect early signs of spoilage. By bridging the gap between mechanical engineering and data science, post - harvest technology is no longer just about "storing" food; it is about managing a complex biological inventory with precision.

Ultimately, reducing food loss through technology is one of the most effective ways to mitigate the environmental impact of agriculture. Every kilogram of lost food represents wasted land and greenhouse gas emissions. By investing in post - harvest infrastructure, we can feed more people without needing to clear more forests for farmland. This article explores the specific technical pathways and strategic implementations required to transform these losses into gains for the global food system.

### References

1. Abbas, A. Advanced Systems for Post - harvest Handling. 2020. Saint Petersburg: Lan Publishing.
2. Kitinoja, L. & Kader, A. A. Small - Scale Postharvest Handling Practices. 2021. Davis: University of California Press.
3. Thompson, J. F. Crops and Technology: Cooling and Storage Strategies. 2022. London: Academic Press.
4. Mishra, R. Engineering of Post - harvest Systems. 2023. New Delhi: Oxford & IBH Publishing.
5. Petrov, I. V. Modern Cold Chain Logistics in Agriculture. 2024. Moscow: Mir.
6. Garcia, M. Sustainable Packaging for Global Food Chains. 2025. New York: Springer Nature.

© Gylyjova Ch. Gujukov S. Shammanova A.2026

**Hommodov Y.** lecturer

**Kizylova L.**

**Orazgeldiyev K.** student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Geldimyradova M.** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## SEED PRIMING TECHNIQUES FOR BETTER GERMINATION

### Abstract

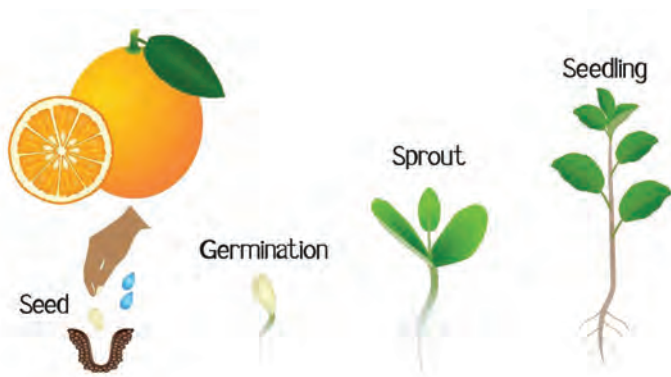
Seed priming is a pre - sowing physiological method that involves the controlled hydration of seeds to trigger metabolic activity without allowing radicle emergence. This article explores the various techniques of seed priming—including hydropriming, osmopriming, halopriming, and hormonal priming—and their impacts on germination speed, uniformity, and seedling vigor. By shortening the "lag phase" of germination, these techniques prove essential for enhancing crop yields under both optimal and stressful environmental conditions, such as salinity and drought.

**Keywords:** seed priming, germination, hydropriming, seedling vigor, abiotic stress, agriculture.

## Introduction

The success of any agricultural venture begins with the successful transition of a dormant seed into a vibrant seedling. In the modern era of climate instability, achieving uniform and rapid seed germination has become one of the most significant challenges for farmers and agronomists globally. Seed germination is a complex physiological process initiated by water uptake (imbibition) and concluding with the emergence of the radicle. However, environmental stressors such as fluctuating temperatures, soil crusting, and erratic rainfall often lead to poor stand establishment. To counteract these issues, seed priming has emerged as a low - cost, high - efficiency physiological strategy to "pre - program" seeds for success.

The biological mechanism of priming is rooted in the control of water potential. When seeds are primed, they undergo the first two phases of germination: Phase I (imbibition) and Phase II (activation / lag phase). During Phase II, the seed is metabolically active; it repairs DNA, synthesizes proteins, and mobilizes food reserves. However, priming stops just before Phase III—the protrusion of the radicle. By keeping the seed in this "ready - to - go" state, the time required for the seed to emerge once planted in the soil is drastically reduced.



There are several distinct categories of priming, each suited for different crops and environments:

1. **Hydropriming:** The simplest and most economical method involves soaking seeds in pure water. It is widely used by small - scale farmers to improve the emergence of cereals and legumes.

2. **Osmopriming:** This involves soaking seeds in solutions with low osmotic potential, using chemicals like Polyethylene Glycol (PEG). This prevents the seed from taking up too much water, allowing for a more controlled physiological advancement.

3. **Halopriming:** Seeds are treated with inorganic salts (e.g., NaCl or KNO<sub>3</sub>). This is particularly effective in preparing crops for saline soil conditions, as it helps the seedling develop an early tolerance to ion toxicity.

4. **Hormonal Priming:** The use of plant growth regulators like salicylic acid or gibberellins to break dormancy and stimulate faster growth.

Beyond just speed, priming enhances the biochemical defense systems of the plant. Primed seeds often show higher antioxidant enzyme activity, which helps the plant combat reactive oxygen species (ROS) produced during drought or heat stress. Furthermore, the uniformity provided by priming allows for better mechanized harvesting and synchronized application of fertilizers, leading to a more efficient agricultural cycle. As we look toward 2026 and beyond, integrating these priming techniques with sustainable farming practices will be vital for ensuring global food security.

### References

1. Anderson, P. Modern Seed Physiology and Technology. 2020. Sankt - Peterburg: Academic Press.
2. Bennett, M.A. Principles of Seed Science and Technology. 2021. London: Springer Agriculture.
3. Ivanov, D.S. Biotechnology in Crop Production. 2022. Moscow: KolosS.
4. Srivastava, A.K. Stress Physiology of Seed Germination. 2023. New Delhi: Oxford & IBH Publishing.
5. Thompson, R. Seed Priming: A Global Perspective. 2019. New York: Wiley & Sons.
6. Petrov, V.N. Agricultural Management and Seed Quality. 2020. Sankt - Peterburg: Lan Publishing.

© Hommodov Y. Kizylova L. Orazgeldiyev K. Geldimyradova M.2026

**Hommodov Y.** lecturer

**Hezretgulyyev S.**

**Gurbanova G.** student

International horse breeding academy named after Aba Annayev

**Velmammedova L.** student

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

### BIOTECHNOLOGY FOR SUSTAINABLE WEED CONTROL: ENGINEERING THE FUTURE OF AGRICULTURE

**Abstract** The escalating challenge of herbicide resistance and the environmental impact of synthetic chemical runoff have necessitated a paradigm shift in weed management. This article explores the pivotal role of biotechnology in developing

sustainable weed control strategies. We examine the evolution from first - generation herbicide - tolerant crops to advanced approaches such as RNA interference (RNAi), gene drives, and the manipulation of allelopathic pathways. By integrating molecular biology with ecological principles, biotechnology offers a path toward reducing chemical dependency while maintaining high crop yields. The discussion emphasizes the need for an integrated weed management (IWM) framework that balances technological innovation with environmental stewardship.

**Keywords:** biotechnology, weed management, herbicide resistance, rna interference, sustainable agriculture, gene editing.

## Introduction

The battle between crops and weeds is as old as agriculture itself. Weeds compete with primary crops for essential resources—water, sunlight, and nutrients—often leading to significant yield losses that threaten global food security. For decades, the agricultural industry relied heavily on synthetic herbicides, particularly glyphosate, following the introduction of the first genetically modified (RT) crops. However, the over - reliance on a narrow spectrum of chemical solutions has triggered an evolutionary "arms race," resulting in the widespread emergence of herbicide - resistant weed biotypes. As of 2026, the necessity for a "Green Recovery" in weed science has never been more urgent.

Biotechnology represents the most promising frontier for achieving sustainable weed control. Unlike traditional chemical methods, which often act as a blunt instrument affecting non - target organisms and soil health, biotechnological interventions can be engineered for high specificity. The primary goal is to move beyond mere "tolerance" and toward "intelligence"—creating systems where the crop itself, or targeted biological agents, manage weed populations with minimal ecological disruption.

One of the most groundbreaking advancements is the use of **RNA interference (RNAi)**. This technology allows for the "silencing" of specific genes within a weed species. By applying "biopesticides" containing double - stranded RNA (dsRNA) that matches the genetic sequence of a target weed, scientists can disrupt vital metabolic processes without harming the crop or the surrounding fauna. This precision addresses one of the greatest critiques of traditional herbicides: their lack of selectivity.

Furthermore, the advent of **CRISPR - Cas9 gene editing** has opened doors to manipulating the competitive traits of crops. Beyond just resisting a spray, crops can be engineered to exhibit enhanced "weed suppressive" traits. This includes optimizing root architecture to outcompete weeds for soil space or enhancing **allelopathy**—the natural ability of plants to release biochemicals that inhibit the growth of neighboring competitors. By boosting a crop's natural chemical arsenal, we can reduce the volume of external inputs required.

However, the transition to biotechnological weed control is not merely a technical challenge but an ecological one. The potential for gene flow between modified crops and wild relatives remains a critical concern for biosecurity. Sustainable weed control must therefore be viewed through the lens of **Integrated Weed Management (IWM)**. Biotechnology is not a "silver bullet" but a sophisticated tool that must be used alongside

crop rotation, cover cropping, and mechanical precision. As we move further into the 21st century, the synergy between molecular biology and digital agriculture (such as AI - driven weed identification) will define the sustainability of our food systems.

### References

1. Altieri, M. A. Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture. 2021, New York: Westview Press.
2. Gressel, J. Genetic Glass Ceilings: Transgenics for Crop Biodiversity. 2020, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
3. Ivanov, A. L. Global Challenges of Modern Agriculture. 2020, Saint Petersburg: Lan Publishing.
4. Zimdahl, R. L. Fundamentals of Weed Science. 6th Edition, 2024, London: Academic Press.
5. Duke, S. O. Herbicides: Chemistry, Efficacy, and Food Safety. 2022, Washington D.C.: ACS Publications.
6. Krasnov, V. P. Biotechnological Methods in Plant Protection. 2023, Moscow: KolosS.

© Hommodov Y. Hezretgulyyev S. Gurbanova G. Velmammedova L.2026

**Rejepov T.** Lecturer

**Hojayeva G.** student

Turkmen agricultural university named after S.A.Niyazov

**Atayeva M.** lecturer

Pedagogical secondary vocational school

named after Berdimuhamet Annayev of Arkadag city

## ADVANCES IN PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE FOR LIVESTOCK

### Abstract

Modern livestock production faces unprecedented challenges from emerging infectious diseases and the global push to reduce antimicrobial resistance. This article explores recent advancements in preventive veterinary medicine, focusing on precision technology, next - generation vaccinology, and herd health management. By shifting the paradigm from reactive treatment to proactive prevention, the industry can ensure food security, animal welfare, and economic stability.

**Keywords:** livestock, preventive medicine, biosecurity, precision livestock farming, vaccines, herd health.

### Introduction

The landscape of global agriculture is currently undergoing a transformative shift. Historically, veterinary intervention in livestock was largely "firefighting"—responding to

clinical symptoms with pharmaceuticals after a pathogen had already established itself within a herd. However, the rise of multi - drug resistant (MDR) bacteria and the rapid transboundary spread of viral diseases like African Swine Fever (ASF) and Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) have rendered traditional reactive models insufficient. Today, preventive veterinary medicine stands as the cornerstone of sustainable animal husbandry.

One of the most significant drivers of this advancement is **Precision Livestock Farming (PLF)**. By integrating IoT sensors, wearable devices, and AI - driven analytics, veterinarians can now monitor physiological parameters in real - time. These technologies allow for the detection of "subclinical" shifts—minor changes in body temperature, rumination patterns, or gait that precede visible illness by days. This "pre - symptomatic" window is the new frontier of prevention, allowing for targeted interventions before a full - scale outbreak occurs.

Furthermore, the science of **immunology and vaccinology** has seen a revolution through mRNA and recombinant DNA technology. Unlike traditional killed or modified - live vaccines, these new platforms allow for rapid adaptation to mutating viral strains. This is coupled with the "DIVA" strategy (Differentiating Infected from Vaccinated Animals), which is crucial for maintaining international trade markers during eradication programs.

Biosecurity has also evolved from simple fencing and disinfection protocols into sophisticated, data - driven frameworks. Modern preventive medicine emphasizes the **"One Health"** approach, recognizing that the health of livestock is inextricably linked to human health and the environment. By optimizing gut health through probiotics and phytogenic feed additives, veterinarians are reducing the reliance on "growth - promoting" antibiotics, thereby addressing the global crisis of antimicrobial resistance.

As we look toward the mid - 2020s, the integration of genomic selection for disease resistance adds another layer to our preventive toolkit. Breeding animals with natural resilience to specific local pathogens reduces the overall viral load in the environment. This comprehensive strategy—combining high - tech monitoring, advanced biologicals, and genetic resilience—defines the current state of the art in protecting our global food supply chains.

## References

1. Smith, T. Modern Biosecurity in Global Agriculture. 2020, Saint Petersburg: Agroprom Publishing.
2. Ivanov, A. & Petrov, V. Immunology of Farm Animals. 2021, Moscow: KolosS.
3. White, L. Precision Livestock Farming and Digital Health. 2022, London: Academic Press.
4. Garcia, M. Preventive Veterinary Medicine: Principles and Practice. 2023, New York: Springer.
5. Müller, H. Zoonoses and Food Safety in Livestock. 2019, Berlin: VetMedia.

6. Robinson, D. Antibiotic Stewardship in Veterinary Practice. 2024, Chicago: Livestock Press.

© Rejepov T.Hojayeva G. Atayeva M.2026

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                                                                     |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Дазих Д.В., Соловьева Е.А.<br>ГЕНЕТИЧЕСКИ ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ АОРТЫ<br>У КОШЕК ПОРОДЫ МЕЙН - КУН: МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ<br>ХАРАКТЕРИСТИКИ СТЕНКИ СОСУДА И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Черкасова И.В., Разумовская С.Р.<br>ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМИФИКАЦИИ: КАК МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ<br>НА ЗАНЯТИИ ПО МАТЕМАТИКЕ МОГУТ ПОВЫСИТЬ ИНТЕРЕС<br>К ПРЕДМЕТУ | 12 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Allamyradova D., Orazova O.<br>SOCIAL MEDIA: THE DIGITAL FRONTIER OF LANGUAGE ACQUISITION                                                            | 15 |
| Atayev S., Berdiyev B.<br>THE ANATOMICAL PRECISION OF AKHALTEKE HORSES IN FINE ARTS                                                                  | 16 |
| Berdiliyev K., Hydyrmuhammedova O.<br>THE ART OF PROGRESS: GIVING CONSTRUCTIVE FEEDBACK TO STUDENTS                                                  | 18 |
| Berdiniyazova H., Durdyyyeva O.<br>VIRTUAL REALITY (VR) IN LANGUAGE EDUCATION:<br>BRIDGING THE GAP BETWEEN SIMULATION AND FLUENCY                    | 20 |
| Durdymyradova G., Guldurdyev B.<br>DIGITAL VISUALIZATION TECHNIQUES<br>IN EQUESTRIAN ARCHITECTURE AND DESIGN                                         | 22 |
| Halimova A., Atayeva A.<br>GAMIFICATION STRATEGIES IN ENGLISH CLASSROOMS:<br>TRANSFORMING LANGUAGE LEARNING THROUGH PLAY                             | 24 |
| Ilyasov B., Allamyradova Z.<br>THE ROLE OF AI IN MODERN LANGUAGE LEARNING                                                                            | 26 |
| Orazova B., Atayeva M.<br>THE STRATEGIC INTEGRATION OF BLENDED LEARNING MODELS<br>IN HIGHER EDUCATION: NAVIGATING THE POST - DIGITAL ERA             | 27 |
| Архипова И.В.<br>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОПЫТА<br>В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИНАМИКИ<br>БУДУЩИХ ВЫПУСКНИКОВ | 29 |

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Асанова А. А.<br>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, КАК СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ<br>ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ, ИХ ФИЗИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ                            | 31 |
| Баймуратова С.Т.<br>ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОГО<br>УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ                                              | 34 |
| Демьяненко Е.А.<br>ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ И МЕТОДИКА ЕЁ ПРЕПОДАВАНИЯ<br>В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ                                                                     | 41 |
| Ивонтьева О.В.<br>ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ<br>У ПЕРВОКЛАССНИКОВ<br>С ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ                                   | 44 |
| Исмаилова У.А.<br>ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ<br>У ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ                                                              | 48 |
| Ищенко Д.А., Харина А.А.<br>ЭТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА<br>В ШКОЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТАХ:<br>ВЗГЛЯД УЧИТЕЛЯ, ТЬЮТОРА И ПЕДАГОГА – ОРГАНИЗАТОРА | 51 |
| Калядина О.Ю.<br>«ОБЩИЕ НЕДОРАЗВИТИЕ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ»                                                                                                     | 53 |
| Каримов А. И., Киндлер Е.А.<br>ФОРМИРОВАНИЕ ПЕРЕВОДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ<br>СТАРШИХ КУРСОВ ПРИ РАБОТЕ С ЛИЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ                           | 56 |
| Карпова А.Е., Селин К.В., Зинковский Ф.В., Чернышов А.С.<br>ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ<br>В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ<br>ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ           | 63 |
| Мамеева Э. М.<br>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ<br>ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА<br>УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ДО                               | 65 |
| Прищенко Р.А.<br>ФОРМИРОВАНИЕ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО КОМПОНЕНТА КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ<br>СТАРШЕГО ШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                        | 68 |
| Санжитова Н.А.<br>РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У МЛАДШИХ<br>ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ                                          | 70 |

Туктагулова А.А.  
ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 73

Хваткова Ю.П.  
ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
РАЗВИТИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ 75

Черняк Е.О.  
ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО - ОБЩЕСТВЕННОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ИНКЛЮЗИВНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ В РЕГИОНЕ  
(НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ) 84

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Кильдибаева А.Р.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ  
У ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 89

Рачкова А. Н.  
ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ И ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ 91

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Кривицкий М. А.  
ТИТАН ИЗ МАЛОЙ БОГАТЬКОВКИ:  
КЛЮЧЕВЫЕ ВЕХИ ЖИЗНЕННОГО И НАУЧНОГО ПУТИ  
АКАДЕМИКА Г. И. ГОРЕЦКОГО 95

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Абдылдаев Р. Н., Абдумомун уулу С., Шанаева Д.  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ  
В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ 103

Акматов А. Б.  
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ГРУНТОВЫХ ПОДУШЕК  
ИЗ УПЛОТНЕННЫХ ГЛИНИСТЫХ И КРУПНООБЛОМОЧНЫХ ГРУНТОВ  
НА РАСЧЕТНУЮ СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА 106

Васюк Е.М., Михеев А.Е.  
ПОТЕРИ ПАКЕТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ  
НА КАЧЕСТВО СЕТЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ  
В СОВРЕМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ 111

Гаврилов А.Ю.  
МЕТОДЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ  
ОТ КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ К СОВРЕМЕННЫМ ПОДХОДАМ 113

|                                                                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Дроздов И.М., Миргородский Г.И., Любимов В.А.<br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОЦЕНКЕ<br>ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ                                                        | 116 |
| Кверник М. В.<br>АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРБЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ<br>НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ<br>ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ<br>НА ТЕРРИТОРИИ ТЕХНИКО - ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ<br>ЧАСТЕЙ (ТЭЧ) АВИАЦИИ | 118 |
| Курило Д. Д., Пирогова Н.Д.<br>ОЦЕНКА УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ<br>У СТУДЕНТОВ: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД                                                                                     | 124 |
| Мамасалиев Ж.А.<br>СОВМЕЩЕННЫЙ ВЫПУСК НЕСКОЛЬКИХ ВИДОВ<br>СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ<br>В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА                                                                | 126 |
| Осими Окил<br>ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ<br>В СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДОБЫЧЕЙ ГОРНОЙ МАССЫ                                                                                                        | 130 |
| Романова Д.Г.<br>ТРАНСПОРТНЫЙ ХАОС ИЛИ ПОРЯДОК:<br>КАК ДОРОГИ И ЭЛЕКТРОСАМОКАТЫ<br>ПРОВЕРЯЮТ РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО НА ПРОЧНОСТЬ                                                                       | 134 |
| Ротару А.Н.<br>УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ:<br>ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АРМИРОВАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ                                                                                          | 137 |
| Ротару А.Н.<br>ОБСЛЕДОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ<br>С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ<br>НА СПОРТИВНЫХ ТРИБУНАХ ПРИ ВЕРОЯТНЫХ УГРОЗАХ ИХ ОБРУШЕНИЯ                                                | 139 |
| Ротару А.Н.<br>ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ<br>СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ВЗРЫВА ГАЗА<br>С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА УДАРНОГО ИМПУЛЬСА                                                      | 142 |
| Ротару А.Н.<br>ОЦЕНКА СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ<br>ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ                                                                                                                          | 144 |
| Сотников Д. П.<br>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ NATIVE AOT<br>И JIT - КОМПИЛЯЦИИ В.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ<br>ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ БЭКЕНД – СЕРВИСОВ                                                 | 146 |

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Степанов М.А.<br>АДАПТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ<br>НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА:<br>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ОБУЧЕНИЯ В ИТ    | 150 |
| Уваров В.А.<br>ГЕОРАДИОЛОКАЦИОННОЕ СКАНИРОВАНИЕ<br>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ:<br>ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРАКТИКА                                         | 157 |
| Уваров В.А.<br>ОБНАРУЖЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДЗЕМНЫХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ<br>С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОРАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИГНАЛОВ                                      | 159 |
| Уваров В.А.<br>ПРОВЕРКА ВЕРТИКАЛЬНОСТИ И ГЕОМЕТРИИ<br>АНТЕННО - МАЧТОВОГО СООРУЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГЕОДЕЗИИ                                                    | 161 |
| Уваров В.А.<br>ПОИСК ДЕФЕКТОВ И НЕОДНОРОДНОСТЕЙ<br>В КОНСТРУКЦИИ ДНА БАССЕЙНА ГЕОРАДАРМ «БЕТОНОСКОП»                                                       | 164 |
| Уварова С.Д.<br>ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОТРУДНИКАМИ МЧС РОССИИ<br>ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПОСТРАДАВШИХ ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ                              | 166 |
| Уварова С.Д.<br>ГЕОРАДАРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОТМОСТКИ<br>НА ПРЕДМЕТ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЛОСТЕЙ И НЕУТЕПЛЁННЫХ ЗОН                                                    | 168 |
| Уварова С.Д.<br>ПОИСК И ЛОКАЛИЗАЦИЯ УВЛАЖНЁННЫХ УЧАСТКОВ<br>В ГРУНТОВОМ МАССИВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА<br>ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ                   | 170 |
| Уварова С.Д.<br>ПРОВЕДЕНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ДЕФЕКТОВ В ЗДАНИИ,<br>ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ВЗРЫВА ГАЗО - ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ                                       | 172 |
| Хайруллин Р.З., Зубков С.И., Бойцова О.И.<br>РИСК - ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЗАДАЧАХ МОДЕЛИРОВАНИЯ<br>МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ | 174 |

### **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ибятуллова А. Р.<br>ЭТИКА БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:<br>МЕЖДУ ПРИБЫЛЬЮ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ | 181 |
| Канаев Б.С.<br>СОЗНАТЕЛЬНОЕ И БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА                          | 184 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Макаревич К. В.<br>ТРАНСГУМАНИЗМ:<br>ПЕРСПЕКТИВА ИЛИ КОНЕЦ ФИЛОСОФСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ | 188 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Сикорский А. А.<br>ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА П. БУРДЬЕ:<br>КОНЕЦ СОЦИАЛЬНОГО | 192 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Усманова Э. И.<br>СВОБОДА И РАВЕНСТВО В ОБЩЕСТВЕ | 195 |
|--------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Филюшкина А.С.<br>ДУХОВНОСТЬ КАК ФИЛОСОФСКАЯ И СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ КАТЕГОРИЯ:<br>СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА, ДИНАМИКА В СОВРЕМЕННОСТИ | 197 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Дятлов Д.С., Дятлова А.Л.<br>МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ<br>НА ПРЕДПРИЯТИЯХ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ОТРАСЛИ | 203 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Котельников Д.М.<br>ЭВОЛЮЦИЯ СУЩНОСТЕЙ, ЦЕЛЕЙ,<br>ИНСТРУМЕНТОВ И МЕХАНИЗМОВ ДЕНЕЖНО - КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ | 205 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Трофимов М.Д.<br>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ | 210 |
|--------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Шанчук А.С.<br>ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ СТУДЕНТОВ<br>КАК ФАКТОР РОСТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЩЕСТВА | 213 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Горин О.Р., Маков А.В.<br>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ<br>Г. ВОЛГОГРАДА ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ<br>ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ | 218 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Грицаев Д.С., Маков А.В.<br>ФОРМЫ И МЕТОДЫ КООРДИНАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГИБДД<br>С ДРУГИМИ СЛУЖБАМИ МВД РОССИИ,<br>МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ,<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ,<br>КОММЕРЧЕСКИМИ И НЕКОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ,<br>А ТАКЖЕ С ОТДЕЛЬНЫМИ ГРАЖДДАНАМИ | 221 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Дониёров П. Х.<br>ТЕОРЕТИКО - ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ<br>АДМИНИСТРАТИВНОГО ПРИНУЖДЕНИЯ<br>В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН | 224 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Кондратьева С.А.<br>ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА «ДИПФЕЙКИ»:<br>КВАЛИФИКАЦИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ<br>СИНТЕЗИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ГОЛОСА                                                             | 228 |
| Кохнович К.А.<br>АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ АДВОКАТА<br>В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ                                                                                                                    | 231 |
| Кухновец А. А., Мисюра Е. И., Зайчук Г. И.<br>ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ<br>ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ<br>И ПОРЯДКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | 233 |
| Мазуренко В.Д.<br>ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРАВА                                                                                                                                             | 237 |
| Саидбоева М.Р.<br>ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ<br>В СОВРЕМЕННОМ ГОСУДАРСТВЕ                                                                                                   | 239 |
| Трудов И.Ю.<br>К ВОПРОСУ О МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ<br>ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ                                                                                         | 242 |
| Худжаев Д.З.<br>АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ<br>В СФЕРЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ                                                                                                        | 245 |
| Худжаев Д.З.<br>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ<br>ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ<br>В УСЛОВИЯХ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕФОРМ<br>В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН                                               | 249 |
| Чурунов А.О., Маков А.В.<br>К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ                                                                                                                        | 252 |
| <b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ</b>                                                                                                                                                                            |     |
| Milyayev I., Mujiyeva A.<br>PEDAGOGICAL METHODS IN TEACHING CIRCUS ARTS<br>AND EQUESTRIAN ACROBATICS                                                                                               | 257 |
| Milyayev I., Charyyev M., Amanova M.<br>THE ROLE OF NATIONAL EQUESTRIAN GAMES<br>IN MODERN CIRCUS AESTHETICS                                                                                       | 259 |
| Milyayev I., Davydova G., Durdyeva O.<br>CIRCUS ARTS AS A TOOL FOR CULTURAL DIPLOMACY<br>AND INTERNATIONAL COOPERATION                                                                             | 260 |

---

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Amandurdyev G., Myradov B., Jumadurdyeva G.<br>PLANT PATHOLOGY: STRATEGIC APPROACHES<br>TO MANAGING FUNGAL INFECTIONS                               | 264 |
| Amandurdyev M., Orazurdyev A., Merdanova G.<br>IMPROVING THE NUTRITIONAL QUALITY OF STAPLE CROPS:<br>STRATEGIES FOR A HEALTHIER GLOBAL POPULATION   | 265 |
| Ashyrov B., Rejepova G.<br>MODERN METHODS OF ENHANCING LIVESTOCK PRODUCTIVITY                                                                       | 267 |
| Bagybekov K., Nurmuhammedova J.<br>SMART AGRICULTURE TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION                                                             | 269 |
| Gylyjova Ch., Gujukov S., Shammanova A.<br>POST - HARVEST TECHNOLOGY: INNOVATIONS AND STRATEGIES<br>TO MITIGATE GLOBAL FOOD LOSS                    | 271 |
| Hommodov Y., Kizylova L., Orazgeldiyev K., Geldimyradova M.<br>SEED PRIMING TECHNIQUES FOR BETTER GERMINATION                                       | 273 |
| Hommodov Y., Hezretgulyev S., Gurbanova G., Velmammedova L.<br>BIOTECHNOLOGY FOR SUSTAINABLE WEED CONTROL:<br>ENGINEERING THE FUTURE OF AGRICULTURE | 275 |
| Rejepov T., Hojayeva G., Atayeva M.<br>ADVANCES IN PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE FOR LIVESTOCK                                                     | 277 |

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ ОБЩЕСТВА КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ

**Сборник статей  
по итогам  
Международной научно-практической конференции  
24 апреля 2026 г.**

В авторской редакции

In the author's edition

Авторы дали полное и безоговорочное согласие  
по всем условиям Договора о публикации  
материалов, представленного по ссылке  
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

The authors gave full and unconditional consent to  
all the terms of the Agreement on the publication  
of materials presented at the link  
<https://ami.im/avtorskiy-dogovor/>

Подписано в печать 27.04.2026  
Формат 64x90/16.  
Печать: цифровая.  
Гарнитура: Tahoma  
Усл. печ. л. 17,00.  
Тираж 500.  
Заказ 1091.

Signed for printing on 27.04.2026  
Format 64x90/16.  
Printing: digital.  
Typeface: Tahoma  
Conv. print l. 17.00.  
Circulation 500.  
Order 1091.

---

**АГЕНТСТВО  
МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**  
<https://ami.im>

e-mail: [info@ami.im](mailto:info@ami.im)

**AGENCY  
OF INTERNATIONAL  
RESEARCH**  
**+7 347 29 88 999**