



**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.
АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Сборник статей
Международной научно-практической конференции
12 августа 2025 г.**

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
П 768

П 768
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ: сборник статей Международной научно-практической конференции (12 августа 2025 г, г. Самара). - Уфа: OMEGA SCIENCE, 2025. – 174 с.

ISBN 978-5-908035-14-9

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ», состоявшейся 12 августа 2025 г. в г. Самара. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://os-russia.com>

Сборник статей поэтапно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 981 - 04 / 2014К от 28 апреля 2014 г.

ISBN 978-5-908035-14-9
УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© ООО «ОМЕГА САЙНС», 2025
© Коллектив авторов, 2025

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

- 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.
Баншева 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.
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.
Габрус 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, к.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.
Мальшккина Елена Владимировна, к.и. н.
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.
Мухаммадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.
Половения Сергей Иванович, к.т.н.
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.
Прошин Иван Александрович, д.т.н.
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.
Сафина Зия Забировна, 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
Трифоновна 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 Бидзиневич, д.э.н., д.ю.н.
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.
Шкирмонтов 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 Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ



ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

«ВЛИЯНИЕ ВЕТРА НА РАБОТУ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос определения ветра и его характеристик, а также его влияния на работу гражданской авиации.

Ключевые слова

Авиационная метеорология, ветер, аэродром, аэропорт, характеристики ветра

Vaniushin L.Y.
2nd - year master's student SPBGU GA by A.A. Novikov

«THE INFLUENCE OF WIND ON THE WORK OF CIVIL AVIATION»

Annotation

This article discusses the issue of determining wind and its characteristics, as well as its impact on the operation of civil aviation.

Keywords

Aviation meteorology, wind, airfield, airport, wind characteristics

Большое разнообразие явлений погоды на Земле связано с наличием в атмосфере горизонтальных и вертикальных движений воздуха. Под их воздействием происходит атмосферные процессы, обуславливающие погодные условия в различных районах Земного шара.

Ветер представляют собой горизонтальное движение воздуха относительно земной поверхности. Его основные характеристики – направление и скорость.

Причина возникновения ветра – это неравномерное распределение давления вдоль земной поверхности.

Изменение ветра с высотой. С подъёмом на высоту изменяется скорость и направление ветра. В пограничном слое (0 - 1000м) ветер с высотой изменяется в основном под влиянием трения воздуха о земную поверхность. Коэффициент трения с высотой уменьшается, а скорость ветра увеличивается и происходит поворот ветра вправо до тех пор, пока ветер не станет градиентным, т.е. будет дуть вдоль изобар, оставляя низкое давление слева. Так, на высоте 500 м скорость ветра примерно в 2 раза больше, чем у поверхности земли.

Реальный ветер. Фактический ветер, измеренный с помощью радиопилота или шара - пилота, называется реальным ветром в атмосфере. Он не является устойчивым воздушным течением во времени, так и в пространстве. Поэтому использование ветра в навигационных расчетах имеет пространственное и временное ограничение. Его характеристики – радиус действия и срок годности. Радиус действия начинается от пункта измерения и в соответствии с требованиями точности навигационных расчетов радиус действия измеренного ветра составляет 100 - 150 км, срок годности его – 3 - 6 ч.

При планировании и выполнении полетов нужно знать ветер на воздушных трассах, протяженность которых значительно превышает радиус действия ветра, измеренного в

аэропорту вылета. Поэтому в навигационных расчетах удобнее пользоваться расчетным градиентным ветром. Характеристики градиентного ветра, определенные по картам барической топографии, с допустимой в самолетовождении точностью могут быть использованы для всех навигационных расчетов. Однако нужно учитывать, что градиентный ветер все же отличается от реального ветра в атмосфере. Так, отклонение реального ветра от градиентного по направлению составляет в среднем $\pm 10^\circ$, а при малых скоростях может достигать и $\pm 30^\circ$, по скорости – от 10 до 15 %. Чем прямолинейнее воздушный поток и чем больше его скорость, тем лучше направление реального ветра совпадает с направлением градиентного ветра.

На работу ГА существенное влияние оказывает ветер как в приземном слое, так и на высотах. Характеристики приземного ветра оказывают влияние на взлет и посадку, а ветер на высотах – на навигационные элементы полета. При сильном ветре на аэродроме могут возникать такие опасные для авиации явления погоды, как метели и пыльные бури, которые ухудшают горизонтальную видимость ниже минимума погоды аэродрома. Ураганы и шквалы при взлете и посадке могут приводить к лётным происшествиям. Турбулентность атмосферы вызывает интенсивную болтанку и броски ЛА.

Для обеспечения безопасности полетов и выполнения их по расписанию ветер учитывается при всех навигационных расчетах. Климатические характеристики ветра учитываются при строительстве аэродромов, составлении расписания движения на воздушных трассах.

Влияние ветра на полеты ЛА. При выполнении горизонтального полета ветер оказывает существенное влияние на путевую скорость и угол сноса. Вектор путевой скорости w равен сумме векторов воздушной скорости v и скорости ветра и (см. рис. 1).

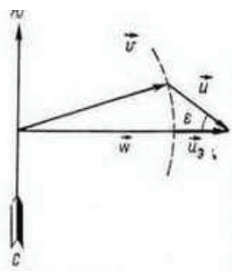


Рисунок 1 – Вектор путевой скорости

Путевая скорость может изменяться в зависимости от того, является ли ветер попутным, боковым или встречным. Максимальная путевая скорость будет при попутном ветре, минимальная – при встречном.

При постоянной воздушной скорости от направления и скорости ветра зависит продолжительность полета по воздушной трассе.

Направление ветра, кроме того, оказывает влияние на угол сноса. При боковом ветре путевой угол будет отличаться от курсового угла. Для того чтобы обеспечить точность полета по заданному маршруту, нужно учитывать эту разность при выполнении полета.

В приземном слое от скорости и направления ветра по отношению к ВПП зависит безопасность взлета и посадки воздушных судов. Ветер влияет на взлетно - посадочные характеристики: длину разбега и скорость отрыва, длину пробега и посадочную скорость. Наиболее благоприятным для взлета и посадки является встречный ветер. В этом случае все

перечисленные взлетно - посадочные характеристики имеют меньшую величину, самолет имеет лучшую устойчивость и управляемость.

Направление ВПП не всегда может совпадать с направлением ветра. Поэтому приходится осуществлять взлеты и посадки при встречно - боковом и боковом ветре, а они имеют особенности и представляют для пилота определенные трудности. В этих случаях происходит возрастание взлетно - посадочных характеристик, возникают кренящие и разворачивающие моменты, которые при неправильном учете ветра могут привести к сносу самолета на край ВПП или поломке шасси.

В целях безопасности для каждого типа самолета установлена максимальная боковая скорость ветра, при большей величине которой взлет и посадка запрещены.

На точность приземления ЛА существенно влияет также изменчивость характеристик ветра с высотой в приземном слое (до 30 - 60 м). Для количественной оценки этой изменчивости пользуются понятием сдвига ветра. Для приземного слоя – это изменение скорости ветра в метрах в секунду на 30 м высоты. Различают положительный сдвиг ветра, когда скорость ветра с высотой убывает, и отрицательный сдвиг, когда она с высотой возрастает.

При снижении самолет переходит с одного уровня скорости ветра на другой. В силу инерциальности движения он сохраняет некоторое время путевую скорость, которая была у него на вышележащем уровне. Это приводит к изменению воздушной скорости, что, в свою очередь, сказывается на изменении подъемной силы и траектории снижения самолета. В условиях отсутствия маневра рулями и тягой двигателя при снижении самолета положительный сдвиг приводит к возрастанию подъемной силы и создается ситуация перелета намеченной точки приземления. При отрицательном сдвиге ветра подъемная сила уменьшается и возникает ситуация недолёта.

Сдвиги ветра в приземном слое наиболее часто наблюдаются при малых (до 5 м / с) скоростях ветра у земной поверхности и при устойчивой стратификации атмосферы в приземном слое. Сдвиги ветра величиной 3 - 4 м / с принято считать умеренными, величиной 5 м / с и более – сильными.

Учет ветра при строительстве аэродромов. Условия эксплуатации аэродрома в значительной степени характеризуются особенностями режима приземного ветра. Для эффективного использования ВПП должна быть ориентирована наиболее выгодно по отношению к преобладающему ветру в данном пункте. При проектировании направления ВПП учитывается соответствие ее направлению ветра наибольшей повторяемости.

Повторяемость ветров различных направлений получают в результате климатологической обработки наблюдений над ветром. Для этого строят диаграмму, называемую «розой ветров». Пример такой диаграммы приведен на рис. 1.

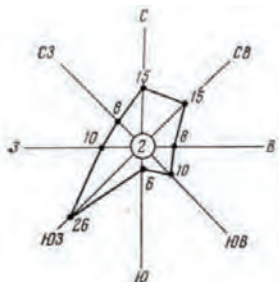


Рисунок 2 – «Роза ветров»

Повторяемость в процентах соответствующих направлений ветра откладывают на восьми румбах в определенном масштабе. Крайние точки отрезков соединяют прямыми линиями. Повторяемость штилей и слабых ветров до 3 м / с проставляется в центре «розы ветров» или иногда вовсе не учитывается. Из примера построения диаграммы, показанной на этом рисунке, следует, что наибольшую для данной «розы ветров» повторяемость (41 %) составляют ветры юго - западного и северо - восточного направлений. По этому направлению и нужно строить основную ВПП для данного пункта. «Розы ветров» строят месячные, сезонные, годовые.

Список использованной литературы

1) Баранов А.М. Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов [Текст] / А.М. Баранов, Г.П. Лещенко, Л.Ю. Белоусова - М.: Транспорт, 1993. – 285 с. Количество экземпляров 26.

2) Шакина Н.П., Иванова А.Р. Прогнозирование метеорологических условий для авиации: Научно - методическое пособие. – М.: Триада лтд, 2016. – 312 с.

© Ванюшин Л.Я., 2025

УДК 621.317.72

Дорохов С.Н.

Бакалавр 2 курса ВГЛТУ,
г. Воронеж, РФ

Скворцова Т.В.

К.т.н., доцент, ВГЛТУ,
г. Воронеж, РФ

Ягодкин А.С.

К.ф. - м.н., доцент, ВГЛТУ,
г. Воронеж, РФ

Федоров В.Ю.

Магистрант 1 курса ВГЛТУ,
г. Воронеж, РФ

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАБОТКИ И СНЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНДУКТИВНОГО ДАТЧИКА

Аннотация

Проведён анализ принципов работы и методов обработки сигналов индукционных датчиков, включая цифровое преобразование и алгоритмы подавления помех. Рассмотрены конструктивные особенности различных типов датчиков и способы повышения точности измерений. Отмечены области практического применения и обозначены перспективы развития высокоточных сенсорных систем на их основе.

Ключевые слова

Индукционные датчики, обработка сигналов, цифровое преобразование, LVDT, микроконтроллерные системы, промышленные измерения.

Dorokhov S.N.

2nd - year Bachelor's student of VGLTU,
Voronezh, Russia

Skvortsova T.V.

Ph.D. (Engineering), Associate Professor, VGLTU,
Voronezh, Russia

Yagodkin A.S.

Ph.D. (Physics and Mathematics), Associate Professor, VGLTU,
Voronezh, Russia

Fedorov V.Y.

1st - year Master's student of VGLTU,
Voronezh, Russia

METHODS OF INFORMATION ACQUISITION AND SIGNAL PROCESSING USING INDUCTIVE SENSORS

Abstract

The study presents an analysis of the operating principles and signal processing methods of inductive sensors, including digital conversion techniques and noise suppression algorithms. The structural features of various sensor types and ways to improve measurement accuracy are considered. Practical application areas are highlighted, and prospects for the development of high - precision sensor systems based on inductive technology are outlined.

Keywords

Inductive sensors, signal processing, digital conversion, LVDT, microcontroller systems, industrial measurements.

Индукционные датчики представляют собой важный класс измерительных устройств, широко применяемых в промышленной автоматизации и телекоммуникационном управлении. Настоящее исследование отражает принципы работы, методы обработки сигналов и технологии получения информации из индуктивных датчиков.

Принцип работы индукционных датчиков. Индукционные датчики функционируют на основе электромагнитной индукции Фарадея [3][4][13]. Основными компонентами конструкции являются:

- Катушка индуктивности с магнитопроводом
- Генератор высокочастотных колебаний (обычно 0,5 - 0,7 МГц)
- Электронная схема обработки сигналов
- Чувствительная зона для обнаружения металлических предметов

При работе датчика катушка индуктивности переменное электромагнитное поле [3][4]. Когда металлический предмет попадает в зону действия датчика, в нем индуцируются вихревые токи, которые создают собственное магнитное поле, противодействующее полю датчика. Это приводит к включению параметров поворотного контура - его индуктивности и добротности [12][6]. Обработка сигнала индукционного датчика показана на рисунке (рис. 1).



Рисунок 1. Обработка сигнала

Типы индукционных датчиков

Датчики линейных перемещений (LVDT) LVDT (Линейный регулируемый дифференциальный трансформатор) создан из первой обмотки и двух вторичных обмоток на неподвижном статоре с подвижным магнитным сердечником [10]. Первичная обмотка запитывает синусоидальный сигнал возбуждения. При смещении сердечника нарушается магнитная связь между проводами, что приводит к появлению дифференциального выходного сигнала, пропорциональному переносу.

Синусно - косинусные вращающиеся трансформаторы (СКВТ) СКВТ обеспечивают измерение угловых перемещений и построений на принципах изменения взаимной индуктивности между обмотками статора и ротора [10]. При возбуждении квадратурными сигналами $\sin(\omega t)$ и $\cos(\omega t)$ формируется вращающийся магнитный полюс, который позволяет определять угол поворота ротора по фазовому соотношению выходных сигналов.

Бесконтактные индуктивные выключатели – простейший тип датчиков, реагирующих на приближение металлических предметов [3][12]. Используют принцип амплитуды - изменение амплитуды генератора колебаний преобразуется в участковый выходной сигнал "включено / выключено".

Методы обработки сигналов

Методы прямого преобразования Метод мгновенного выбора - в момент максимального значения магнитного поля импульса производят одновременное измерение синусного и косинусного сигналов [10]. Угол поворота рассчитывается по формуле $\varphi = \arctg(V_{\sin} / V_{\cos})$. Решением является высокая чувствительность к помехам.

Метод интегрирующего измерения - накопление отсчетов АЦП производят в течение полупериода сигнала возбуждения [10]. Это позволяет подавить высокочастотные помехи и повысить реакцию на сигнал / шум. При включении на интервале $1/3$ периода подавляется третья гармоника - основной составляющая помехи.

Метод измерения фазового двигателя применяют для датчиков с вращающимся магнитным полем [10]. Счетчик высокой частоты включается при переходе входного

напряжения через ноль и останавливается при переходе выходного напряжения через ноль. Накопленное значение измерения измеряемого газа.

Метод последующего преобразования

Широко применяется в современных интегральных схемах преобразователей [610]. Основан на использовании контура обратной связи, работающего по сигналу ошибки между входным и выходным углами. Система вычисляет скорость как интеграл ошибок, угол поворота как интеграл скорости.

Преимущества метода:

- Нулевая систематическая ошибка при постоянной скорости
- Высокое разрешение конвертировать
- Устранение датчика обратной реактивности
- Возможность фильтрации без ошибок по скорости

Алгоритмические методы расчета

Разложение в ряд функции $\arctg(X)$ для фиксированных углов $0 - 45^\circ$ требует 5 первых номеров рядов с 32 - разрядной линией для обеспечения 20 - разрядного разрешения [10].

Табличный метод использует заранее вычисленные значения тангенса угла с интерполяцией. Размер таблицы в 256 результатов дает 16 - разрядное разрешение при минимальных вычислительных затратах [10].

Цифровая обработка и преобразование сигналов

Аналого - цифровое преобразование – для оцифровки сигналов индуктивных датчиков применяются различные типы АЦП [1]:

- Параллельные АЦП - основная скорость преобразования до 8 разрядов
 - АЦП последовательного сближения - до 16 разрядов с умеренной скоростью
 - Интегрирующие АЦП - высокая точность до 18 разрядов, проверенная скорость
 - Сигма - дельта АЦП - высочайшее разрешение с эффективным подавлением помех
- Специализированные преобразователи

Разработаны специализированные микросхемы преобразователей U - кода для работы с индуктивными датчиками [10]. Основные характеристики современных ИС:

- Напряжение питания: 2,5 - 3,6 В
- Диапазон частот датчиков: 47 Гц - 100 кГц
- разрешение: до 16 разрядов (19 для двухотчетных)
- Частота опроса: до 40 кГц
- Встроенная коррекция неидеальности каналов

Методы подавления воздействий и ситуации

Компенсация электромагнитных воздействий

Индукционные датчики изменения климата различных типов воздействий [9][11]:

Эмкостные помехи от паразитных емкостей между проводниками. Для их подавления применяются:

- Экранированные кабели с соответствующим заземлением
- Дифференциальные схемы подключения
- Источники сигнала с низким сопротивлением

Индуктивные воздействия достигают магнитных полей. Методы защиты:

- Минимизация площади сигнальных контуров
- Скручивание проводов сигнальных пар
- Использование тока в качестве носителя информации вместо напряжения

Высокочастотные помехи от преобразователей частоты и импульсных источников питания подавляются:

- Фильтрация на входном датчике
- Правильным экранированием и заземлением
- Применение помехозащищенных датчиков [9]

Методы обработки

Статические методы включают многоточечную калибровку с использованием эталонных образцов перемещения [5]. применяются неравномерные измерения калибровочных точек с уплотнением в нелинейных областях характеристик.

Динамическая калибровка наблюдает температурную погрешность и временную нестабильность параметров датчика [2]. При изменении алгоритмов адаптивной коррекции с дополнительным использованием опорных сигналов.

Программная коррекция реализуется в микроконтроллерных компонентах и включает [7]:

- Компенсация нелинейности характеристики
- Устранение температурного дрейфа
- Коррекция мультипликативных ошибок
- Подавление синфазных помех

Микроконтроллерные системы обработки данных Современные системы обработки сигналов индуктивных датчиков строятся на базе специализированных микроконтроллеров [7][8]. Основные функции:

- Многоканальная обработка до 4 - 8 каналов одновременно
- Программируемые алгоритмы фильтрации и стабилизации
- Цифровые интерфейсы RS - 232, RS - 485, USB, Ethernet
- Встроенная самодиагностика и контроль исправности

Специализированные модули обработки управляют [8]:

- Угловое разрешение до 2 угловых минут
- Точность ± 1 младший значащий бит
- Рабочие частоты до 400 МГц процессора
- Память до 2 Мбайт для хранения калибровочных данных

Области применения и перспективы развития

Индукционные датчики находят широкое применение в:

- Промышленная автоматизация - система управления, переноса
- Станкостроения - обратная связь по положению исполнительных органов
- Аэрокосмическая техника - системы навигации и ориентации
- Автомобильная техника - датчики положения дроссельной заслонки, рулевого

управления

- Медицинское оборудование - прецизионные измерения линейных перемещений

Перспективы развития технологий включают:

- Разрешение на 20 - 24 разряда
- Расширение частотного диапазона работы
- Интеграция с последовательностью искусственного интеллекта для адаптивной

устойчивости

- Разработка беспроводных индуктивных датчиков
- Создание многомерных датчиков для измерения комплексных переносных устройств

Исследование методов обработки и снятия информации с индуктивных устройств показывает высокий потенциал данной технологии для создания высокоточных измерительных сенсорных систем с улучшенными рабочими характеристиками помехоустойчивости и стабильности.

Список используемой литературы:

1. Аналого - цифровой преобразователь — Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/?title=%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C (дата обращения: 06.08.2025).
2. Вьялков В.В. Оценка температурных и временных нестабильностей индуктивных датчиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elektropribor.spb.ru/upload/medialibrary/480/26_50_Vyalkov.pdf (дата обращения: 06.08.2025).
3. Индуктивный датчик: принцип работы, назначение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruelectronics.com/news/induktivnyj-datchik-princip-raboty-naznachenie/> (дата обращения: 06.08.2025).
4. Индуктивный датчик — Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Индуктивный_датчик (дата обращения: 06.08.2025).
5. Калибровка многоканальных измерительных систем. Руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ptaspb.ru/download/docs/Calibr_manual_BIN8.pdf (дата обращения: 06.08.2025).
6. Металлические датчики положения: виды и принцип работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.electro-maximum.ru/blogs/blog/datchik-polozheniya-metalla-vidy-i-printsip-raboty> (дата обращения: 06.08.2025).
7. Методы и средства обработки сигналов с индуктивных датчиков в микроконтроллерных системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tekhnosfera.com/metody-i-sredstva-obrabotki-signalov-s-induktivnyh-datchikov-v-mikrokontrolernyh-sistemah> (дата обращения: 06.08.2025).
8. Позиционирование и шаговые двигатели KRES104 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kaskod.ru/produkt/powerel/stepmotor/kres104-743/> (дата обращения: 06.08.2025).
9. Помехозащищённые индуктивные датчики с экранированным сигнальным кабелем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teko-com.ru/articles/pomekhozashchishchennye-induktivnye-datchiki-s-ekranirovannym-signalnym-kabelem/> (дата обращения: 06.08.2025).
10. Сигнальная обработка в интегральных схемах // Миландр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://milandr.ru/upload/iblock/4bf/4bf1c97fccc296a450d7b68bb0fc65b0.pdf> (дата обращения: 06.08.2025).

11. Цифровые технологии связи и измерений // Elec.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elec.ru/publications/tsifrovye-tekhnologii-svjaz-izmerenija/3530/> (дата обращения: 06.08.2025).

12. Что такое индуктивные датчики и как они работают // KIPiA.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kipia.ru/articles/datchiki-induktivnye/> (дата обращения: 06.08.2025).

13. Электронная энциклопедия по измерительным системам // L - Card.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.lcard.ru/lexicon/induction_sensor/ (дата обращения: 06.08.2025).

© Дорохов С.Н., Скворцова Т.В., Ягодкин А.С., Федоров В.Ю., 2025

УДК 004.932.2

Евплов Н.А., студент 5 курса
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза, РФ
Научный руководитель: Мартышкин А.И., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза, РФ

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РЕНДЕРИНГА ЦИФРОВЫХ ЛИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ СЪЕМОЧНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация

В статье рассматриваются методы оптимизации рендеринга цифровых лиц, основанные на математических моделях, для применения в реальном времени во время съемочного процесса. Анализируются современные алгоритмы, включая нейросетевые архитектуры и методы сжатия данных, которые позволяют достичь высокой производительности без потери качества. Особое внимание уделяется интеграции этих методов в кинематографический pipeline, что обеспечивает сокращение временных и финансовых затрат при производстве фильмов.

Ключевые слова

Цифровые двойники, рендеринг в реальном времени, оптимизация, нейросетевые модели, кинематографический pipeline.

Evplov N.A.
5st - year student of Penza State Technological University,
Penza, Russia

METHODS FOR OPTIMIZING DIGITAL FACE RENDERING USING MATHEMATICAL MODELS IN REAL TIME FOR FILM PRODUCTION

Annotation

The article discusses methods for optimizing digital face rendering based on mathematical models for real - time application during film production. Modern algorithms, including neural network architectures and data compression methods, are analyzed to achieve high performance without quality loss. Special attention is paid to the integration of these methods into the cinematographic pipeline, which reduces time and financial costs in film production.

Keywords

Digital doubles, real - time rendering, optimization, neural network models, cinematographic pipeline.

Современный кинематограф активно использует цифровые технологии для создания реалистичных персонажей и спецэффектов. Одной из ключевых задач является рендеринг цифровых лиц в реальном времени, что требует значительных вычислительных ресурсов. Оптимизация этого процесса с помощью математических моделей позволяет сократить затраты и ускорить производство. Актуальность исследования обусловлена растущим спросом на технологии, которые сочетают высокое качество визуализации с эффективностью вычислений.

Цель работы – анализ методов оптимизации рендеринга цифровых лиц, основанных на математических моделях, и их применение в съемочном процессе. Задачи включают:

1. Обзор современных алгоритмов рендеринга.
2. Исследование методов оптимизации вычислений.
3. Оценку интеграции этих методов в кинематографический pipeline.

Методы оптимизации рендеринга цифровых лиц

Рендеринг цифровых лиц традиционно требует больших вычислительных мощностей из-за сложности моделирования кожи, мимики и освещения. Однако современные математические модели позволяют значительно ускорить этот процесс.

1. Нейросетевые архитектуры. Генеративно - состязательные сети (GAN) и диффузионные модели стали основой для создания реалистичных цифровых лиц. Например, StyleGAN3 позволяет генерировать высокодетализированные текстуры кожи с минимальными артефактами. Оптимизация этих моделей достигается за счет:

- 1.1. использования упрощенных архитектур (например, EfficientGAN);
- 1.2. квантования весов нейросетей для снижения нагрузки на GPU.

2. Методы сжатия данных. Для работы в реальном времени критически важно уменьшить объем обрабатываемых данных. Применяются следующие подходы:

2.1 Level of Detail (LOD): динамическое снижение детализации моделей в зависимости от расстояния до камеры;

2.2. декомпозиция текстур: разделение текстур на слои для их поэтапной загрузки и обработки.

3. Физически корректное освещение. Математические модели, такие как алгоритм Disney Principled BRDF, обеспечивают реалистичное взаимодействие света с кожей. Оптимизация достигается за счет:

- 3.1. предварительного расчета освещения (baked lighting);
- 3.2. использования упрощенных моделей рассеяния света (например, диффузная аппроксимация).

Интеграция в съемочный процесс.

Внедрение оптимизированных методов рендеринга в кинематографический pipeline требует решения нескольких задач:

1. Совместимость с существующими инструментами: интеграция с ПО типа Unreal Engine или Unity.

2. Реальное время: обеспечение частоты кадров не менее 24 FPS на стандартном оборудовании.

3. Масштабируемость: поддержка многопользовательского режима для совместной работы над сценами.

Пример успешной реализации – использование MetaHuman Creator, где оптимизированные модели цифровых лиц позволяют быстро создавать персонажей с высокой детализацией.

Заключение

Применение математических моделей для оптимизации рендеринга цифровых лиц значительно упрощает съемочный процесс, сокращая время и затраты. Современные методы, такие как нейросетевые архитектуры и алгоритмы сжатия данных, обеспечивают высокую производительность без потери качества. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку универсальных инструментов для интеграции этих технологий в различные платформы.

Список использованной литературы:

1. Karras T. et al. StyleGAN3: Alias - Free Generative Adversarial Networks // arXiv preprint arXiv:2106.12423, 2021.
2. Burley V. Physically - Based Shading at Disney // SIGGRAPH Courses, 2012.
3. Epic Games. MetaHuman Creator: Technical Overview // Unreal Engine Documentation, 2023.

© Евплов Н.А., 2025

УДК - 62

Елисеева В.И., магистрант, 2 курс,
ФГБОУ ВО «Санкт - Петербургский государственный университет
гражданской авиации им. А.А. Новикова»

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ПОСАДКИ: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация: данная статья посвящена актуальному вопросу инновационного развития системы наземного обслуживания пассажиров в аэропорту за счет применения биометрических технологий. Данные технологии входят в систему «умный аэропорт» и позволяют существенно улучшить различные этапы наземного обслуживания, сделав их более легкими, быстрыми и безопасными.

Ключевые слова: биометрия, аэропорт, безопасность, транспорт, досмотр, контроль посадки

Аэропорт – это один из ключевых элементов авиатранспортного процесса, комплекс зданий и сооружений, которые позволяют обслуживать воздушные перевозки (пассажиров

и воздушные суда). К проектированию и строительству аэропортов предъявляются очень высокие требования, которые регламентируются нормативными актами международного и национального уровня.

Несмотря на то, что при проектировании аэропортов прогнозируется пассажиропоток на 20 лет и формируется отвечающая такому пассажиропотоку инфраструктура, срок пользования аэропортовой инфраструктурой гораздо выше прогнозируемого, что приводит к превышению пропускной способности аэропортов в зависимости от роста объемов перевозок.

Такая ситуация уже наблюдается в ряду аэропортов Российской Федерации. К примеру, пропускная способность аэропорта Пулково, которая заявлялась еще в 2020 году как 18 млн пассажиров в год, уже в 2024 году была превышена и составила 20,9 млн пассажиров[7]. На сегодняшний день существенных сбоев в работе аэропорта Пулково в данной связи не наблюдается за счет оптимизированных технологий, систем управления потоками, однако, если пассажиропоток продолжит расти и будут открыты международные направления в Европу, возникнет потребность в увеличении пропускной способности, что невозможно на сегодняшний день сделать именно физическими мерами – провести реконструкцию из-за ее дороговизны, длительности и сложности.

В связи с этим необходимо отметить, что есть иные методы увеличения пропускной способности, которые связаны с организационными и технологическими решениями.

Так, в частности, речь идет об увеличении скорости обслуживания на различных этапах предполетных формальностей. Это возможно за счет применения инновационных технологий, например, биометрических систем, которые не только позволяют ускорить процессы и повысить их качество, но и одновременно сохраняя высокий уровень транспортной безопасности [1].

Биометрические системы представлены технологиями идентификации, которые опознают личность по неизменяемым физическим данным: радужке глаза, отпечатку пальца, лицу, голосу и др[6].

Такие системы составляют объективное будущее транспорта, в частности, воздушного, поскольку итак в аэропорту используется огромное количество персональных данных пассажира для обеспечения безопасности и комфорта перевозки.

Биометрическая идентификация демонстрирует эффективность в различных сферах деятельности. Авиакомпании получают возможность персонализировать обслуживание, включая среду NDC, благодаря доступу к данным пассажиров. Мгновенное распознавание личности с помощью биометрии открывает новые перспективы для всех участников перевозочного процесса. Ритейлеры, аэропорты и провайдеры дополнительных услуг могут значительно улучшить качество взаимодействия с клиентами, используя преимущества этой технологии[6].

В аэропортах будущего автоматизированные системы, управляемые искусственным интеллектом, будут непрерывно анализировать потенциальные угрозы безопасности данных с помощью цифровых профилей путешественников. Революционная концепция персонального ID - кода и электронного удостоверения даст путешественникам контроль над своей конфиденциальностью, позволяя самостоятельно регулировать объем и назначение раскрываемой личной информации [4].

Биометрические системы используются на разных этапах обслуживания в аэропорту, например:

- мониторинг поведения пассажиров. В некоторых аэропортах биометрические системы контролируют поведение пассажиров на площадках перед высадкой, чтобы предотвратить непредвиденные ситуации;

- регистрация. Пассажиры могут использовать биологические данные вместо традиционных методов — посадочных талонов и документов, удостоверяющих личность;

- досмотр. Наряду с использованием рентгенотелевизионных интроскопов, рамок металлодетекторов и иных средств досмотра, могут быть использованы и биометрические системы;

- пограничный контроль. Автоматизированные системы распознают лица, сличая их с данными владельца документа;

- контроль доступа на рейсы. Контроль посадочных талонов при посадке может осуществляться без участия сотрудников аэропорта или авиакомпании [4].

Рассмотрим существующие примеры.

Два года назад в аэропорту "Шереметьево" завершилось тестирование биометрической технологии "Сапсан". С осени 2022 до осени 2023 года аэропорт испытывал автоматическую систему паспортного контроля, которая идентифицирует пассажиров по биометрическим параметрам. АСПК обеспечивает доступ к зонам безопасности, пунктам досмотра и посадки на рейс. В будущем разработчики намерены соединить "Сапсан" с формирующейся национальной биометрической базой данных России.

Российский электронный шлюз eGates под названием "Сапсан" – это автоматизированная система пограничного контроля, созданная полностью на отечественном оборудовании. Потенциально опасные пассажиры, включая разыскиваемых преступников и лиц с психическими отклонениями, могут быть выявлены благодаря биометрическим технологиям. Эта функциональность значительно усиливает возможности службы досмотра, указывая на необходимость применения специальных мер контроля к определенным лицам[3].

Биометрия позволит отслеживать пассажиров, находящихся в базе данных по розыску преступников, людей с психическими заболеваниями, что существенно поможет службе досмотра и укажет на потенциально опасных пассажиров, к которым требуется применить меры специального контроля.

АСПК оснащен необходимым техническим оборудованием для выполнения контрольных операций и поддержания непрерывного функционирования. В комплектацию входят специальные устройства для проверки паспортов и виз, которые проводят сканирование с применением трехдиапазонной подсветки и способны считывать информацию с бесконтактных чипов. Это оборудование обеспечивает полную совместимость с документами всех типов, соответствующими стандартам ИКАО, и поддерживает функцию расширенного контроля доступа.

Современные технологии в помощь авиапассажирам: экран - помощник и информационное табло АСПК предоставляют исчерпывающие данные о рейсах, загруженности комплекса и графике работы. Благодаря интуитивным подсказкам в графическом, голосовом и текстовом форматах, каждый этап контроля становится максимально понятным, что значительно сокращает вероятность ошибок и экономит время.

АСПК также оснащен передовой системой распознавания и считывания посадочных документов. Эта технология полностью соответствует стандартам IATA (Международной ассоциации воздушного транспорта) и эффективно обрабатывает современные билеты с двумерными ВСВР - штрихкодами[3].

Система идентификации пассажиров оснащена комплексом для захвата и проверки биометрии: лицевых данных и отпечатков. В комплекс интегрированы высокоточные камеры, сканеры отпечатков и системы освещения. Дополнительно установлен интерактивный дисплей, предоставляющий инструкции, отображающий процесс идентификации и позволяющий вводить дополнительные сведения.

В 2025 году планируется запустить такую систему в международном аэропорту Внуково.

Биометрические решения в аэропортах значительно упрощают процедуру прохода в "стерильную" зону и посадки на рейс. Благодаря технологии распознавания лиц на электронных воротах (e - gates), пассажирам больше не нужно предъявлять документы или посадочные талоны для идентификации.

Один из успешных примеров таких инноваций — система SITA Smart Path, внедренная в пекинском аэропорту Шоуду. Зарегистрировавшись самостоятельно в специальном киоске, путешественники получают возможность бесконтактно проходить все необходимые предполетные формальности. Перемещение между различными зонами аэропорта и прохождение контрольных пунктов осуществляется просто с помощью сканирования лица, что делает весь процесс максимально автоматизированным.

В аэропортах Абу - Даби внедрена инновационная система Biometric Smart Travel, радикально меняющая процесс авиаперелетов. Благодаря ей существенно повышается безопасность авиаперевозок, а пассажирам больше не требуется общаться с сотрудниками аэропорта или показывать документы. Биометрическая аутентификация стала единственным необходимым элементом для прохождения всех этапов предполетной подготовки - от сдачи багажа до различных видов контроля. Это технологическое решение не только значительно сокращает время обработки пассажиров, но и выводит качество обслуживания на принципиально новый уровень[3].

Однако, помимо преимуществ биометрических систем, существуют объективные барьеры их применения.

Во - первых, обработка биометрической информации в аэропорту требует согласия пассажиров, так как затрагивает их личные данные. Лишь в редких ситуациях, например, при проведении исследований или сборе статистики, возможно использование таких сведений без разрешения. Здесь требуется соблюдать существующее законодательство.

Во - вторых, существенным аспектом является информационная безопасность: несанкционированный доступ злоумышленников к биометрическим системам создает значительные угрозы, связанные с возможностью утечки конфиденциальной информации.

В - третьих, есть проблемы, связанные с несовершенством технологий и возможными отклонениями в технологических графиках обслуживания - если система ошибочно идентифицирует пассажира или посчитает его потенциально опасным, возникнет задержка.

Для решения указанных проблем и снижения барьеров, технологии не только должны быть апробированы в реальных условиях, но и должны контролироваться сотрудниками аэропорта.

В целом, биометрические технологии – это объективное будущее системы наземного обслуживания пассажиров, поскольку обеспечивают безопасность и высокую скорость обслуживания.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 09.02.2007 №16 - ФЗ (ред. от 21.04.2025) «О транспортной безопасности».
2. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 04.02.2025 № 34 "Об установлении Правил проведения досмотра, дополнительного досмотра, повторного досмотра, наблюдения и (или) собеседования в целях обеспечения транспортной безопасности".
3. Глухова, А. Д. Использование цифровых технологий в управлении социотехническими системами: единая биометрическая система в АО "Международный аэропорт Шереметьево" / А. Д. Глухова, В. С. Казакова // Актуальные проблемы науки: взгляд студентов: Материалы Всероссийской с международным участием студенческой научной конференции. В 2 - х частях, Санкт - Петербург, 18 января 2022 года. Том Часть 1. – Санкт - Петербург: Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, 2022. – С. 257 - 259. – EDN NLSAYC.
4. Колесников, А. П. Биометрическая система распознавания лиц для повышения пропускной способности современного аэропорта и повышения качества обслуживания пассажиров за счет мониторинга их местоположения / А. П. Колесников, В. И. Ташпиков // Сборник Лучших докладов студенческой научно - технической конференции МГТУ ГА, посвященной 210 - летию транспортного ведомства и транспортного образования, Москва, 16 апреля 2019 года. – Москва: Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2019. – С. 40 - 42. – EDN EDJICS.
5. Ожигенов К.А. Биометрические технологии в предполетном досмотре в аэропорту / К. А. Ожигенов, А. А. Туякбаев, С. Д. Нурмагамбет, Д. Н. Тургенбаев // Вестник науки Южного Казахстана. – 2021. – № 2(14). – С. 95 - 102. – EDN JDCXDA.
6. Соколов, О. А. Биометрические системы в аэропорту / О. А. Соколов, А. В. Храмов // Молодой ученый. – 2023. – № 21(468). – С. 139 - 141. – EDN EENTRB.
7. Официальный сайт аэропорта Пулково [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://pulkovoairport.ru/> (дата обращения: 30.05.2025)

© Елисеева В.И., 2025

УДК: 629.33

А.Ф. Зубков, преподаватель
ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Россия

КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Аннотация

В статье рассмотрены формы камеры сгорания дизельных двигателей, устройство камер сгорания неразделенных и разделенных, объемное, пленочное и объемно - пленочное смесеобразование.

Ключевые слова

Неразделенные камеры сгорания, разделенные камеры сгорания, объемное смесеобразование, пленочное смесеобразование, объемно - пленочное смесеобразование.

Процессы смесеобразования в дизелях, происходящие внутри цилиндра, включают в себя развитие топливного факела и распыливание топлива, прогрев, испарение, перегрев топливных паров и смешение их с воздухом.

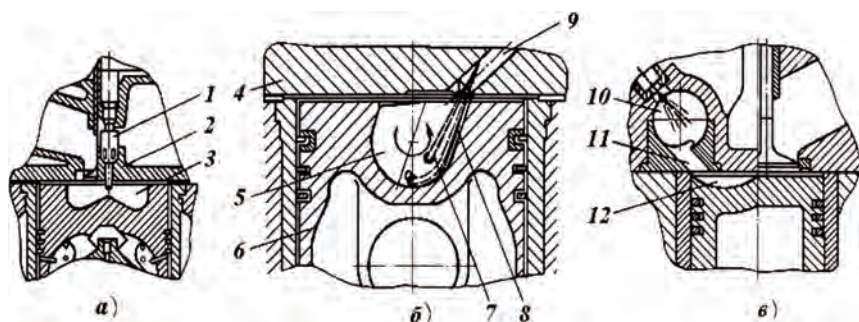
Смесеобразование начинается практически в момент начала впрыскивания топлива и заканчивается с завершением его сгорания. Совершенство смесеобразования определяется характеристиками впрыскивания и распыливания, скоростями движения заряда в камере сгорания, свойствами топлива и заряда, формой, размерами камеры сгорания, расположением впрыскиваемых струй в объеме камеры сгорания и взаимным направлением движения топливных струй и заряда. Степень влияния отдельных факторов зависит от типа камер сгорания.

Таким образом, к смесеобразованию дизелей предъявляются высокие требования. Оно должно обеспечить равномерное перемешивание топлива с воздухом, постепенное сгорание топлива по времени, полное использование всего воздуха в камере сгорания при минимально возможном значении α , а также максимально мягкую работу дизеля.

Большинство поставленных задач во многом решаются путем выбора формы камеры сгорания. Различают неразделенные камеры сгорания (однополостные) (рис. 1, а, б) и разделенные (рис. 1, в).

Неразделенные камеры сгорания представляют собой камеру, образованную днищем поршня, когда он находится в ВМТ, и плоскостью головки блока цилиндров.

Разделенные камеры сгорания имеют основную и вспомогательную полости, соединенные каналом 11. Вспомогательная камера может быть не только сферической, как показано на рис. 1, в, но и цилиндрической. В первом случае она называется вихревой, во втором — предкамерой.



а, б – неразделенные; в – разделенная; 1 – форсунка; 2, 4 – головка блока цилиндров; 3, 5, 12 – камеры сгорания в поршнях; 6 – поршень; 7 – объемная струя топлива; 8 – пристеночная струя; 9 – распылитель форсунки; 10 – дополнительная камера; 11 – канал

Рисунок 1. Камеры сгорания дизелей

Разделенные камеры сгорания обеспечивают более качественное смесеобразование и менее жесткую работу путем сокращения периода задержки воспламенения. Однако их основным недостатком является затруднительный пуск двигателя и увеличенный расход топлива по сравнению с неразделенными камерами сгорания.

На качество смесеобразования также оказывает существенное влияние взаимное направление и интенсивность движения топливных струй и заряда воздуха в камере сгорания. В связи с этим различают объемное смесеобразование, пленочное и объемно - пленочное.

При объемном смесеобразовании топливо впрыскивается непосредственно в толщу горячего воздуха, находящегося в объеме камеры сгорания. При этом для лучшего перемешивания частиц распыленного топлива с воздухом его свежему заряду сообщают вращательное движение с помощью завихрителей или винтовых впускных каналов, а форму камеры сгорания стремятся согласовать с формой струи топлива, подаваемой форсункой.

Пленочное смесеобразование характеризуется тем, что большая часть впрыскиваемого топлива подается на горячие стенки шарообразной камеры сгорания, на которых оно образует пленку, а затем испаряется, отнимая часть тепла от стенок.

Принципиальная разница между объемным и пленочным смесеобразованиями заключается в том, что в первом случае частицы распыленного топлива непосредственно смешиваются с воздухом, а во втором основная часть топлива сначала испаряется и уже в парообразном состоянии перемешивается с воздухом.

За последние годы разработаны новые ТС, обеспечивающие управление процессами впрыскивания топлива, а через них — управление распыливанием, смесеобразованием и тепловыделением. В то же время существенно изменились типы КС и способы смесеобразования, осуществляемые с их помощью. В малоразмерных дизелях начали широко применять неразделенные КС. В дизелях грузовых автомобилей и автобусах они уже давно вытеснили разделенные камеры сгорания.

Список использованной литературы:

1. Стуканов В. А., Леонтьев К. Н. Устройство автомобилей. М., 2013, 495с.
2. Тарасик В.П. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - Мн.: Новое знание, 2008, 400 с.

© Зубков А.Ф., 2025

УДК: 629.33

А.Ф. Зубков, преподаватель
ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Россия

БЕССТУПЕНЧАТЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ТРАНСМИССИИ

Аннотация

Передаваемый трансмиссией на ведущие колеса крутящий момент может изменяться через определенные промежутки или плавно. В связи с этим различают ступенчатые и бесступенчатые трансмиссии. Получившие наибольшее применение в качестве

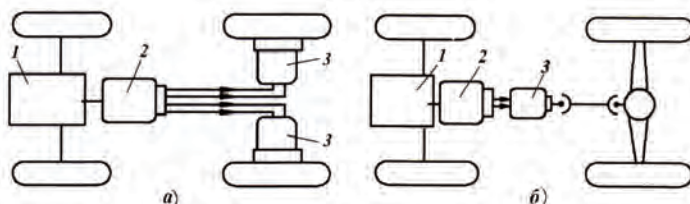
преобразователей крутящего момента обычные вальные коробки передач и раздаточные коробки обеспечивают ступенчатое регулирование силы тяги на колесах. Совершенно другой характер связи между силой тяги на колесах и скоростью движения автомобиля дают бесступенчатые передачи. Эти передачи обеспечивают преобразование крутящего момента без разрыва потока мощности. В статье рассмотрены бесступенчатые электрические и электромеханические трансмиссии, их устройство и работа.

Ключевые слова

Электрическая трансмиссия, электромеханическая трансмиссия, тяговый электродвигатель, генератор, электромотор - колесо.

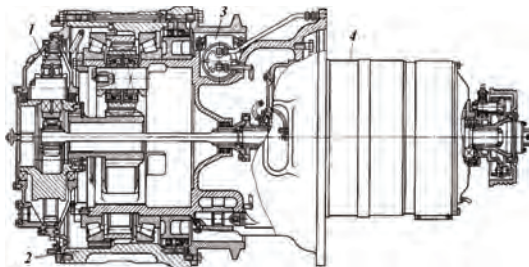
В электрической трансмиссии механическая энергия двигателя преобразуется в генераторе в электрическую и затем снова преобразуется в механическую в тяговых электродвигателях.

Основными элементами электрической трансмиссии (рис. 1, а) являются генератор 2, приводимый в действие двигателем 1, и электрические двигатели 3, расположенные непосредственно в ведущих колесах. Генератор и электродвигатели могут устанавливаться друг от друга на необходимом по условиям компоновки расстоянии, при этом связь между ними осуществляется проводами, по которым передается электроэнергия. Однако в таком виде трансмиссия применяется очень редко. Чаще для увеличения крутящего момента в трансмиссию вводятся элементы механической трансмиссии. При одном тяговом электродвигателе мощность от него к ведущим колесам передают карданная передача и ведущий мост (рис. 1, б).



1 – двигатель; 2 – генератор; 3 – электродвигатель

Рисунок 1. Схемы электрической (а) и электромеханической (б) трансмиссий



1 – редуктор; 2 – ступица; 3 – тормозной механизм; 4 – электродвигатель

Рисунок 2. Электромотор - колесо.

Электромеханические передачи нашли применение на автомобилях –самосвалах большой грузоподъемности. В частности, все самосвалы марки «БелАЗ» грузоподъемностью 75 т и выше оснащены электромеханическими трансмиссиями. В зарубежной практике электромеханические трансмиссии применяются также на самосвалах большой грузоподъемности и на многозвенных поездах высокой проходимости. Перспективным считается применение электромеханических трансмиссий на многоприводных автомобилях высокой проходимости и автобусах особо большой вместимости.

Использование бесступенчатых передач позволяет уменьшить динамические нагрузки на двигатель и трансмиссию, обеспечить плавное трогание автомобиля с места, упростить управления автомобилем, повысить проходимость автомобиля вследствие непрерывного и плавного изменения силы тяги на ведущих колесах. Однако сложность технической реализации и ряд недостатков, связанных с габаритными размерами и высокой стоимостью, сдерживают широкое применение таких трансмиссий.

Кроме того, их недостатком является малый диапазон регулирования крутящего момента. По этой причине бесступенчатые передачи используются в трансмиссиях автомобилей не автономно, а в сочетании с дополнительными механическими редукторами, имеющими 2 – 4 ступени.

Список использованной литературы:

1. Стуканов В. А., Леонтьев К. Н. Устройство автомобилей. М., 2013, 495с.
2. Тарасик В.П. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - Мн.: Новое знание, 2008, 400 с.

© Зубков А.Ф., 2025

УДК 624.131

Мищенко Д.А.

студент 3 курса

Кубанский государственный аграрный университет

имени И.Т. Трубилина,

г. Краснодар, РФ

Мет Р.А.

студент 3 курса

Кубанский государственный аграрный университет

имени И.Т. Трубилина,

г. Краснодар, РФ

УСИЛЕНИЕ КИРПИЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ТИТАНОВЫХ СТЕРЖНЕЙ, ВСТРОЕННЫХ В ШВЫ МЕЖДУ КИРПИЧАМИ

Аннотация

В статье рассматриваются метод ремонта кирпичной кладки с использованием гладких титановых стержней, вставленных в горизонтальные швы с помощью эпоксидной пасты или цементного раствора.

Ключевые слова

Кирпич, титановый стержень, строительство, reinforcement of structures.

Mishchenko D.A.

3rd - year student

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

Krasnodar, Russia

Met R.A.

3rd - year student

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

Krasnodar, Russia

REINFORCEMENT OF BRICK PANELS USING TITANIUM RODS EMBEDDED IN THE JOINTS BETWEEN THE BRICKS

Annotation

The article discusses a method for repairing brickwork using smooth titanium rods inserted into horizontal joints using epoxy paste or cement mortar.

Keywords

Brick, titanium rod, construction, reinforcement of structures.

Данная работа направлена на изучение эффекта от использования титановых стержней, монтированных в горизонтальные швы кладки без вырезания пазов. Стержни используются только для локального устранения сдвиговых трещин в кирпичной кладке и имеют ограниченную длину (300–500 мм). Этот метод, тем не менее, позволяет устранить, а не укрепить сдвиговые стены, а общая цель состоит в том, чтобы восстановить первоначальную несущую способность стен до образования трещин.

Чтобы повысить прочность на растяжение, арматурные стержни должны работать вместе с каменной кладкой, сопротивляясь внешней нагрузке. Это зависит от механических свойств и совместимости двух материалов (титана и каменной кладки). Арматурный титановый стержень должен подвергаться такому же растяжению, как и окружающий его раствор или эпоксидная смола, чтобы предотвратить разделение двух материалов под нагрузкой.

Перед тем как усилить конструкцию необходимо:

- *Для трещин шириной раскрытия более 5 мм.* Края трещин и швов зачищают от грязи и пыли. До того как нанести ремонтный состав поверхность должна быть влажной, не блестеть.
- *Для трещин шириной раскрытия менее 5 мм.* Края трещин необходимо очистить от мусора, препятствующего прочности сцепления с основанием. Трещины поливают водой и подают в них ремонтный раствор.

Заключение

Данный метод усиления кирпичной кладки позволяет титановым стержням воспринять растягивающие усилия в кладке, что ограничивает появление и развитие трещин.

Список использованной литературы:

1. Старцев, С. А. Усиление кирпичной кладки композитными материалами и винтовыми стержнями / С. А. Старцев, А. А. Сундукова // Строительство уникальных зданий и сооружений. – 2014. – № 6(21). – С. 17 - 31.
2. Ефремян, Д. А. Деформация и усиление кирпичной кладки / Д. А. Ефремян // Аллея науки. – 2017. – Т. 1, № 16. – С. 436 - 440.
3. Королева, К. Е. Способы усиления кирпичной кладки / К. Е. Королева // Современные технологии в строительстве. Теория и практика. – 2022. – Т. 1. – С. 288 - 293.

© Мищенко Д.А., Мет Р.А. 2025

УДК 004.9

Новиков А.Н.

Бакалавр 09.03.03 «Прикладная информатика»

г. Москва

БИЗНЕС - АНАЛИТИКА В ИТ - СРЕДЕ: МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Аннотация: статья раскрывает бизнес - аналитику в ИТ: уровни, инструменты, примеры. Показаны эффекты персонализации, снижения рисков и оптимизации процессов.

Ключевые слова: бизнес - аналитика; ИТ; BI - системы; большие данные; предиктивная аналитика; визуализация данных; принятие решений на основе данных.

Для реализации задач бизнес - аналитики используются разнообразные методы анализа данных и соответствующие инструменты. Принято выделять четыре основных подхода анализа: описательная аналитика (descriptive analytics), диагностическая аналитика (diagnostic), прогнозная аналитика (predictive) и предписывающая аналитика (prescriptive). Описательная аналитика отвечает на вопрос, что произошло, с помощью агрегирования и визуализации исторических данных; диагностическая выясняет, почему это произошло, выявляя причины и закономерности в данных; прогнозная нацелена на предсказание будущих событий на основе имеющихся тенденций (например, прогноз спроса или поведения клиентов); предписывающая же аналитика рекомендует конкретные действия, оптимальные для достижения бизнес - целей, исходя из полученных инсайтов. Эти подходы опираются на статистические методы, data mining, а также алгоритмы машинного обучения для поиска скрытых закономерностей и построения моделей.

Неотъемлемую роль играют программные инструменты и технологии, позволяющие эффективно собирать, обрабатывать и визуализировать данные. Современные BI - системы предоставляют средства интеграции данных из различных источников, их анализа и наглядного представления результатов в виде отчётов и дашбордов. Например, широко используются платформы визуализации данных — Tableau, Power BI, Qlik Sense, Looker — позволяющие создавать интерактивные панели с ключевыми показателями и графиками для поддержки решений[4]. Для работы с большими объемами информации применяются Big Data-фреймворки, такие как Apache Spark и Hadoop, обеспечивающие распределённое

хранение и обработку данных. Кроме того, аналитики зачастую используют языки программирования (например, Python, R) вместе с их библиотеками — Pandas для обработки данных, NumPy для вычислений, Scikit - learn для машинного обучения и др. — что позволяет выполнять глубокий статистический анализ и строить прогнозные модели. В совокупности методы и инструменты бизнес - анализа дают возможность организациям преобразовывать сырой набор данных в понятные и ценные сведения, подкрепляющие бизнес - решения.

Примеры практического применения в современных компаниях

Практическая ценность бизнес - аналитики подтверждается примерами её успешного использования в различных отраслях. В сфере электронной коммерции аналитика больших данных позволяет персонализировать предложения и улучшать клиентский опыт. Так, компания Amazon значительную часть продаж (по оценкам, порядка 35 %) генерирует за счёт системы персональных рекомендаций товаров и динамического ценообразования, основанных на анализе поведения пользователей. Другой пример — сервис потокового видео Netflix, которому внедрение алгоритмов рекомендательной аналитики помогло достичь удержания аудитории около 93 %: персонализированные рекомендации контента, построенные на основе данных о предпочтениях зрителей, значительно повысили лояльность и вовлечённость клиентов.

В финансовом секторе бизнес - аналитика используется для управления рисками и борьбы с мошенничеством. Крупные банки в реальном времени анализируют большие массивы транзакционных данных с помощью моделей машинного обучения, что позволяет автоматически выявлять аномальные операции. Например, внедрение аналитической системы мониторинга транзакций позволило одному из банков сократить потери от мошеннических транзакций примерно на 45 % и значительно ускорить реакцию на подозрительные операции. Аналогично, страховые компании применяют прогнозные модели для оценки вероятности наступления страховых случаев и оптимизации тарифов, а кредитные организации — для скоринга заемщиков и снижения уровня дефолтов.

Во внутренней деятельности ИТ - компаний аналитика данных способствует оптимизации бизнес - процессов и продуктов. Организации анализируют метрики своих информационных систем и пользовательского поведения, чтобы повышать эффективность работы сервисов. Так, аналитика журналов системы и показателей нагрузки помогла одной SaaS - платформе выявить «узкие места» в инфраструктуре и повысить производительность приложения более чем на 60 %, что напрямую отразилось на удовлетворённости пользователей. В сфере маркетинга данные о клиентских предпочтениях и отклике на кампании используются для тонкой настройки рекламных стратегий и увеличения конверсии. Во всех этих случаях бизнес - аналитика служит инструментом, позволяющим накапливать знания из опыта компании и быстро внедрять улучшения на основе объективных данных.

В эпоху больших данных и повсеместной цифровизации бизнес - аналитика играет важнейшую роль в успехе современных компаний. Она стала не просто вспомогательным средством, а ключевым элементом стратегического управления, обеспечивая организациям возможность принимать решения на основе фактов, а не интуиции. Грамотное использование аналитики повышает прозрачность бизнеса, улучшает реагирование на изменения рынка и способствует росту эффективности. В результате предприятия,

внедрившие культуру принятия решений на основе данных, демонстрируют более высокую устойчивость и конкурентоспособность в цифровую эпоху. Бизнес - аналитика фактически выступает мостом между данными и бизнес - целями, помогая компаниям превращать массивы разрозненной информации в действенные идеи и уверенно двигаться вперед. Значимость бизнес - аналитики будет только расти по мере усложнения информационной среды, делая ее неотъемлемой составляющей успешного бизнеса в современном мире.

Список использованной литературы:

1. Гыльдждова А., Нуриев М., Атагарриев М. АНАЛИЗ ДАННЫХ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ // Вестник науки. 2024. №11 (80).
2. Ольховская И. В., Ишанходжаев М. А. Использование бизнес - интеллекта и бизнес - аналитики в организациях // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. №4.
3. Артемов А. А. DATA CONTRACT В АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОЛЬЗА И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ // Вестник науки. 2023. №12 (69).
4. Иванченко О. В. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ И БИЗНЕС - АНАЛИТИКА В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ И МАРКЕТИНГЕ // Вестник РГЭУ РИНХ. 2022. №4 (80).

© Новиков А. Н., 2025

УДК 637.5.033

Орлов Д.Д.

Студент 4 курса технологического института пищевой промышленности

Научный руководитель: Патракова И.С.

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО КемГУ,

г. Кемерово, РФ

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СПОСОБА УПАКОВКИ МЯСА ПТИЦЫ НА ПОТЕРИ ВЛАГИ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

Аннотация

Одной из задач стоящих перед производителями мяса птицы является контроль потерь в процессе хранения охлажденного сырья. Выполнена оценка влияния способа подготовки мяса птицы и способа упаковки на потери в процессе холодильного хранения

Ключевые слова:

Мясо птицы, потери влаги, способ подготовки, способ упаковки, рН, водосвязывающая способность

Мясная промышленность в России продолжает стремительный рост, формируя новый ландшафт аграрного сектора. За последние годы страна не только укрепила внутренний рынок, но и уверенно вошла в число мировых лидеров. В 2025 году Россия занимает

четвертое место по объемам производства мяса, демонстрируя амбиции стать ключевым игроком на глобальной арене. Одновременно с этим растет внутреннее потребление. [3]

Птицеводство лидирует среди подотраслей животноводства в нашей стране по объему производства мяса. В России наблюдают ежегодный прирост выпуска мяса птицы, оно остается самым доступным для населения. На мясо бройлеров в структуре отечественного производства мяса птицы приходится около 92 %. По объемам производства мяса бройлеров Россия входит в число стран - лидеров, занимая пятую строчку в мировом рейтинге.[1] По данным статистики производство мяса птицы за январь - март 2025 года составило 1166,99 тыс.тонн, что на 1,5 % чем в этом же периоде 2024 года. [2] Из 83 кг мяса на душу населения в России на мясо птицы в 2024 году пришлось примерно 36 кг. Несмотря на общий рост, потребление мяса птицы на душу населения остается примерно на одном уровне.

Мясо птицы и продукты его переработки пользуются всеобщей популярностью. Это явление можно объяснить тем, что это мясо не является предметом культурных или религиозных ограничений, и оно воспринимается как питательно ценный продукт с низким содержанием жира, в котором содержится больше желательных ненасыщенных жирных кислот, чем в других видах мяса. [4].

Важным фактором для потребителей при принятии решения о покупке мяса является его органолептические характеристики, которые в том числе зависят от таких технологических характеристик мяса как цвет, значение pH, потеря влаги при хранении и тепловой обработке и водоудерживающая способность.

Способность связывать или удерживать воду — это способность мяса прочно удерживать собственную воду или добавленную воду при приложении любой силы. Важно учитывать этот параметр, поскольку он влияет на рентабельность перерабатывающего сектора и, что еще важнее, на органолептические качества мяса, более того, этот параметр часто рассматривается потребителем как критерий качества. Поэтому необходимо определять способность удерживать влагу во время хранения. Способность мяса птицы удерживать влагу зависит не только от свойств мяса, но и технологии его обработки, в том числе от способов упаковки. При хранении мяса птицы в охлажденном виде убыль массы неизбежна. Убыль массы происходит вследствие естественного отделения влаги, отделившаяся влага частично испаряется, а в случае хранения упакованного мяса во влагонепроницаемые пленки оттекает и образует мясной сок. При хранении мяса птицы упакованного в условиях вакуума наряду с естественными причинами создается дополнительный фактор для образования мясного сока – пониженное давление внутри упаковки (ниже атмосферного).

Задачей производителей является снижение потерь с сохранением качества готового продукта. Согласно требованиям законодательства РФ (ТР ЕАЭС 51 / 2021) массовая доля влаги, выделившейся при хранении охлажденного мяса птицы, кусковых полуфабрикатов из мяса птицы, не должна превышать 4 %.

Целью собственных исследований была оценка влияния способа упаковки кусковых полуфабрикатов из мяса птицы на потери влаги при хранении в охлажденном виде. Для достижения поставленной цели оценивали потери охлажденного мяса птицы в зависимости от способа подготовки сырья и вида упаковки.

Эксперимент выполняли на кафедре технологии продуктов питания животного происхождения Кемеровского государственного университета.

Объектом исследования являлось филе цыпленка - бройлера охлажденное, приобретенное в торговых сетях г. Кемерово со сроком хранения не более 24 часов. Исходное сырье разделили на 2 группы: 1 группа – целое филе; сырье 2 группы - филе нарезали на кусочки массой ~10 - 15г. Подготовленное сырье упаковывали в подложки пленкой и под вакуумом и помещали на хранение при температуре 0 - 4°С. Продолжительность хранения составила для полуфабрикатов в подложках – 5 суток, в пакетах под вакуумом – 10 суток. По окончании срока хранения оценивали рН, водосвязывающую способность мяса (ВСС) и потери мясного сока. Результаты экспериментальных исследований представлены в таблице 1.

Согласно полученным результатам (табл.1) во всех образцах филе не зависимо от способа подготовки и упаковки отмечается повышение рН. В процессе холодильного хранения через 5 суток в образцах, упакованных пленкой, наблюдается повышение значения рН, соответственно, на 5,5 % и 5,4 % для целого филе и кусочков. Упаковка под вакуумом способствовала повышению рН относительно полуфабрикатов, упакованных пленкой, через 5 суток хранения для всех исследуемых образцов филе.

Известно, что величина рН влияет на вододерживающую способность сырья, что, в свою очередь, влияет на его нежность и потери, как при хранении, так и при последующей тепловой обработке.

Таблица 1

Объект исследования	рН	ВСС, % к массе навески	Потери, % от общего влагосодержания
Исходное сырье	5,9	63,38	
Филе целое			
упаковка пленкой	6,23	68,61	2,9
вакуумная упаковка	6,32	66,85	3,8
Филе, нарезанное кусочками			
упаковка пленкой	6,28	67,24	2,2
вакуумная упаковка	6,32	65,27	2,7

Согласно полученным данным (табл.1) ВСС целого филе упакованного пленкой через 5 суток хранения увеличилась 8,5 % и составила 68,81 % к массе навески. В образцах филе, упакованных под вакуумом, наблюдалось повышение ВСС на 6,1 % относительно 0 суток хранения, что составило 67,24 % к массе навески. Увеличение ВСС обусловлено деятельностью микрофлоры, способствующей гидролизу белков до полипептидов, обладающих способностью связывать свободную влагу. При этом более выражены эти изменения в образцах, упакованных пленкой, что является результатом большего уровня микробной обсемененности. Аналогичные зависимости установлены для кусочков филе, подготовленные к хранению исследуемыми способами.

Динамика изменения водосвязывающей способности в процессе хранения будет влиять на величину потерь влаги. Нормативные значения потерь установлены ТР ЕАЭС 51 / 2021 и не должны превышать 4 %. Результаты определения потерь влаги от общего

влажностеродержания в процессе хранения полуфабрикатов в проводимом эксперименте представлены в таблице 1. Через 5 суток хранения потери влаги относительно общего влажностеродержания оставило для филе упакованного пленкой 2,9 %. Упаковка под вакуумом позволила снизить потери влаги, которые составили для этих образцов 2,2 %. Для кусочков филе установлены большие потери влаги относительно целых полуфабрикатов. Так для кусочков филе упакованных пленкой и под вакуумом потери составили 3,8 % и 2,7 % соответственно. Полученные зависимости согласуются с результатами определения pH и водосвязывающей способности исследуемых образцов. При этом, не смотря на отекание влаги в момент упаковки полуфабрикатов под вакуумом, в процессе хранения происходит связывание миофибриллярными белками и их полипептидами свободной влаги.

Таким образом, на основании полученных экспериментальных данных, можно говорить о том, что упаковка под вакуумом способствует снижению потерь при хранении охлажденных полуфабрикатов. Вместе с тем следует отметить, что не зависимо от способа подготовки и упаковки полуфабриката установленная величина потерь не превышает нормативного значения 4 %.

Список литературы

1 Цындрина, Ю. Рынок мяса птицы: тенденции и возможности для развития. Режим доступа: <https://specagro.ru/news/202412/rynok-myasa-pticy-tendencii-i-vozmozhnosti-dlya-razvitiya>

2 Рынок мяса и мясных продуктов. ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, 2025. - Режим доступа: <https://www.vniimp.ru/journal/meat-market/daydzhest-rynok-myasa-i-myasnyh-produktov-za-2025-god/april-2025.html#ru>

3 Рынок мяса птицы: объемы, тренды, перспективы. - Режим доступа: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/rynok-mjasa-pticy-ob-emy-trendy-perspektivy>

4 Role of poultry meat in a balanced diet aimed at maintaining health and wellbeing: An Italian consensus document. / F. Marangoni, G. Corsello, C. Cricelli, N. Ferrara, A. Ghiselli, L. Lucchin, A. Poli // Food and Nutrition Research. – 2015. - 59(1). – pp.1 - 11. <https://doi.org/10.3402/fnr.v59.27606>

© Орлов Д.Д. 2025

УДК 624.131

ПОПОВ В.В.

канд. геогр. наук, доцент,
ВУНЦ ВВС «ВВА» г. Воронеж, РФ

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ В РАЙОНЕ АЭРОПОРТА И НА МАРШРУТЕ ПОЛЕТА

Аннотация

Рассмотрены варианты определения атмосферного давления в районе аэропорта и маршруте полета. Представлены общепринятые варианты установки давления на барическом высотомере воздушного судна

Ключевые слова

Стандартное давление, давление аэропорта, давление приведенное к уровню моря, высота перехода

Введение

Для анализа барического поля атмосферы, а также для решения ряда прикладных задач атмосферное давление у поверхности земли должно измеряться с погрешностями, не превышающими 0,1 - 0,5 мб, что составляет 0,01 - 0,05 % от величины давления. В свободной атмосфере допустимые относительные погрешности измерения составляют около 0,1 %. Столь высокие требования к точности измерения давления вызывают необходимость тщательного анализа как самих методов измерения, так и конкретных измерительных приборов с целью выявления возможных источников погрешностей.

Варианты установки давления

Существуют четыре общепринятых варианта установки давления на барическом высотомере воздушного судна (ВС), которые обозначаются как QNE, QFE, QNH и $P_{\text{прив.мин}}$ [1].

1. QNE – стандартное давление, которое равно 760 мм рт. ст. или 1013,25 гПа. Это давление используется в полетах по маршруту на высотах выше высоты перехода.

2. Давление аэропорта $P_{\text{аэп}}$ QFE. В Российской Федерации используется при взлете и посадке воздушного судна. QFE – давление, приведенное к уровню ВПП аэропорта. При установке давления аэропорта на ВС показания высотомера равны нулю (при нахождении ВС на ВПП).

3. Давление аэропорта (или пункта), приведенное к уровню моря по стандартной атмосфере (QNH). Это давление используется в международной аэронавигации при взлете и посадке вместо QFE и в ряде стран при полете на малых высотах (ниже высоты перехода) вместо $P_{\text{прив.мин}}$. При установке давления QNH на высотомере высотомер показывает превышение ВС относительно уровня моря.

Графически варианты давления представлены на рисунке 1 (MSL обозначена абсолютная высота среднего уровня моря). QNH – это такое установленное давление, при котором находящийся в аэропорту высотомер показывает абсолютную высоту без температурной поправки.



Рисунок 1 – Приведенное давление аэродрома и QNH

Разность между давлениями QNH и QFE является постоянной для каждого аэропорта. Она не зависит ни от фактической температуры, ни от самого давления и численно равна

превышению аэропорта ($H_{\text{аэп}} - \Delta H$), выраженному в единицах давления в соответствии со стандартной атмосферой. Эта разность публикуется в Сборниках аэронавигационной информации на карте захода на посадку и используется для перехода от QFE к QNH и обратно [1].

В СССР и России исторически применяется QFE. Однако, с массовой заменой отечественных самолетов на зарубежные обозначилась четкая тенденция перехода на применение QNH.

У QNH есть единственный обоснованный недостаток: при полете в районе аэропорта требуется постоянно знать превышение этого аэропорта. Гораздо логичнее было бы при посадке увидеть на высотомере ноль, что собственно и дает применение QFE.

В принципе, путем установки давления на шкале барометрического высотомера пилот может сам выбрать уровень, от которого он желает отсчитывать высоту. Но с точки зрения безопасности полетов необходимо, чтобы высоты всех ВС, выполняющих полеты в определенном районе или диапазоне высот, отсчитывались от одного и того же уровня. Поэтому авиационные нормативные документы строго устанавливают, в каких случаях какой уровень начала отсчета высоты следует использовать.

Высота перехода $H_{\text{пер}}$ – это установленная высота для перевода шкалы давления барометрического высотомера на стандартное давление при наборе высоты [2].

Высота перехода установлена на каждом аэродроме и публикуется в документах аэронавигационной информации. Она отсчитывается от уровня аэропорта, то есть является относительной высотой [2].

После установки стандартного давления дальнейший набор высоты, горизонтальный полет и снижение выполняются по стандартному давлению 760 мм рт.ст (1013 гПа). При достижении воздушным судном в процессе снижения установленного эшелона перехода все члены экипажа должны выполнить процедуру установки на высотомерах давления аэропорта $P_{\text{аэп}}$ (QFE) или QNH.

Эшелон перехода (transition level) $H_{\text{эш.пер}}$ – это установленный эшелон полета для перевода шкалы давления барометрического высотомера со стандартного давления на давление аэродрома (или QNH).

Высота эшелона перехода отсчитывается от уровня изобарической поверхности с давлением 760 мм рт.ст. Эшелон перехода публикуется в документах аэронавигационной информации. Он может быть постоянным для данного аэропорта, может зависеть от величины атмосферного давления, может не иметь фиксированного значения, но каждый раз сообщаться экипажу диспетчером [2].

После установки давления аэропорта высота полета отсчитывается от этого уровня вплоть до посадки. После посадки на высотомере должно быть нулевое значение высоты.

Выводы:

В настоящее время государственной авиацией РФ используются три варианта установки давления:

стандартное давление (QNE); давление аэропорта $P_{\text{аэп}}$ (QFE); приведенное минимальное давление $P_{\text{прив.мин}}$.

Однако правильное определение (расчет) давления QNH также необходимо, как для возможного обеспечения перелетов гражданских (иностраных) судов, так и для кодирования информации (в коде METAR содержатся группы с давлением и QFE и QNH).

Список использованной литературы:

1. Методические указания по приведению атмосферного давления к уровню моря и вычислению высот изобарических поверхностей на метеорологических станциях. – Ленинград: Гидрометеоиздат, 1979, 398 с.
2. Руководство по метеорологическим инструментам и методам наблюдений. Бюллетень ВМО, –Женева, WMO, No.8, 46 с.

© Попов В.В. 2025

УДК 331.46

Ю.В. Сизова

канд. биол. наук, доцент НГИЭУ
г. Княгинино, РФ

АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА РАБОЧИХ МЕСТ НА СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Аннотация. Анализ травматизма рабочих мест на складских помещениях является актуальным по нескольким взаимосвязанным причинам, охватывающим вопросы безопасности. Складские помещения часто характеризуются сложными условиями труда, включая перемещение тяжелых грузов, работу с погрузочно - разгрузочной техникой, скользкие полы, недостаточную освещенность и т.д. Анализ позволяет выявить слабые места и принять меры для их устранения, тем самым предотвращая травмы, в том числе тяжелые и смертельные.

Ключевые слова: травматизм, рабочее место, безопасные условия труда.

Анализ травматизма является ключевым аспектом в оценке состояния здоровья работников и эффективности мероприятий по их оценки условий труда. Этот процесс включает в себя тщательное изучение и обработку данных о случаях получения травм, их типах, причинах и последствиях, что позволяет разрабатывать и внедрять профилактические меры, направленные на снижение уровня травматизма в организации.

В целях выявления основных причин, способствующих возникновению производственного травматизма, рассмотрим статистические данные о несчастных случаях, охватывающие различные опасные и вредные факторы, которые могут стать причиной получения травм в организации (рис. 1).

Такой подход позволяет нам не только выявить конкретные обстоятельства, приведшие к инцидентам, но и разработать меры по предотвращению подобных случаев в будущем, обеспечивая тем самым повышение уровня безопасности и снижение риска травматизма в целом.

Данные рисунка 1 позволяет получить полное представление о процентных содержаниях, отражающих влияние опасных и вредных производственных факторов, воздействующих на работников складских помещений.

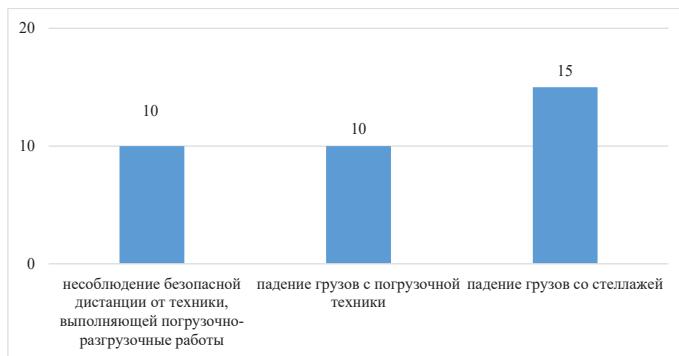


Рисунок 1 – Показатели видов травматизма, %

Согласно анализу рисунка видно, что основным из опасным фактором, в качестве воздействия на работников, является падение грузов с погрузочной техники, а также со стеллажей. В ходе анализа и изучения обстоятельств, которые были проведены комиссиями, занимающимися расследованием несчастных случаев на производстве, было установлено, что в каждой из рассмотренных ситуаций основной причиной, которая привела к получению работниками травм, стало грубое или неосторожное нарушение установленных норм и правил безопасности.

Рассмотрим основные причины аварии, связанные с падением грузов со стеллажей (рис. 2).

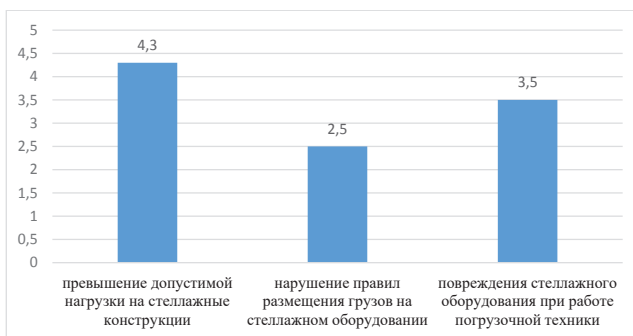


Рисунок 2 – Показатели основных причин аварий, %

Таким образом, результаты проведенных расследований однозначно указывают на то, что соблюдение правил безопасного труда является ключевым фактором для предотвращения несчастных случаев на рабочих местах.

При квалифицировании комиссией несчастного случая как несчастного случая на производстве составляется акт о несчастном случае на производстве формы Н - 1, в трех экземплярах (работодателю, пострадавшему и страховщику), при групповом несчастном случае акт составляется на каждого пострадавшего.

Список использованной литературы

1. Кожекин Г.Я., Сеница Л.Н. Организация складского производства [Текст] / Г.Я. Кожекин, Л.Н. Сеница: Учебное пособия – Мн.: КП «Экоперспектива», 2012 – 334 с.
2. Чучунский И. Рациональное использование складских площадей и объемов // Складские технологии. 2005. №2. С.45–49.

© Сизова Ю.В., 2025

УДК 331.45

Ю.В. Сизова

канд. биол. наук, доцент НГИЭУ
г. Княгинино, РФ

АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ВАЛКЕ ЛЕСА

Аннотация. Анализ безопасности при выполнении работ по валке леса – это комплексный процесс, направленный на выявление, оценку и снижение рисков, связанных с этой опасной деятельностью. Он включает в себя систематическое изучение всех этапов работ, от подготовки до завершения, с целью предотвращения несчастных случаев, травм и заболеваний.

Ключевые слова: валка леса, охрана труда, рабочее место, опасная зона.

Безопасность при выполнении работ по валке леса обеспечивается соблюдением требований охраны труда, использованием средств индивидуальной защиты и умением оказывать первую помощь пострадавшим.

Работники перед допуском к самостоятельной работе по профессии вальщика леса должны пройти: обязательные предварительные и периодические медосмотры для признания годными к выполнению работ в установленном порядке; обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

Вальщик леса должен пользоваться средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми по установленным нормам.

Во время валки деревьев в опасной зоне не допускается расчистка снега вокруг деревьев, валка деревьев в двух или нескольких местах, обрубка сучьев и выполнение других работ.

Перед началом работы вальщик леса обязан получить от мастера или бригадира указание, на какой лесосеке осуществлять валку леса. Самовольный переход на новую лесосеку не разрешается.

Вальщику не разрешается: производить валку деревьев в темное время суток; передавать управление пилой лицам, не имеющим на это права; работать пилой с затупившимися зубьями пильной цепи; производить заправку и ремонт пилы, смену пильной цепи и ее натяжение, поворот редуктора пилы при работающем двигателе; вынимать зажатую в резе шину с пильной цепью до полной остановки двигателя.

По окончании работы следует: очистить моторный инструмент от грязи, опилок и остатков мусора; снять пильную цепь, промыть и положить в ванну с маслом; промыть бензином воздушный фильтр карбюратора и очистить сетку воздушного вентилятора бензиномоторной пилы; поставить бензиномоторную пилу в предназначенное для хранения место.

Лесоруб (помощник вальщика) должен очистить от грязи и убрать вспомогательный валочный инструмент.

Сообщить непосредственному руководителю о неисправностях оборудования, иных недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

Для обеспечения безопасного выполнения работ по валке деревьев необходимо соблюдение правильной технологии работы и использование всех предусмотренных средств индивидуальной защиты.

Зоны безопасности. На расстоянии 50 м от границ лесопогрузочного пункта, обогревательных домиков, столовых в лесных массивах, не подлежащих разработке, убираются опасные деревья. В подлежащих разработке насаждениях убираются все назначенные в рубку деревья, включая опасные.

Оценка опасных факторов для вальщика леса включает в себя выявление и анализ всех потенциальных источников опасности, которые могут привести к травмам, заболеваниям или даже смерти работника. Оценка должна быть систематической, регулярной и учитывать все этапы работ, от подготовки до завершения.

Оценка опасных факторов:

– Падение деревьев (в непредсказуемом направлении, с застреванием в кронах других деревьев).

– Отлетающие сучья и щепки.

– Обрыв стволов при наличии гнили.

– Скользящая поверхность и падение работников.

– Шум от бензопил и возможность потери слуха.

– Вибрация от бензопил и риск развития вибрационной болезни.

– Опасность поражения электрическим током (при работе вблизи линий электропередач).

– Возникновение пожара (от искр бензопилы).

Анализ безопасности при выполнении работ по валке леса является **непрерывным процессом**, требующим постоянного внимания и совершенствования. Только систематический и комплексный подход к обеспечению безопасности позволит снизить риск несчастных случаев и создать безопасные условия труда для работников лесной отрасли.

Список использованной литературы

1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / С.В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козяев. – Москва: Высшая школа, 2020. – 400 с.

2. Чучунский И. Рациональное использование складских площадей и объемов // Складские технологии. 2005. №2. С.45–49.

© Сизова Ю.В., 2025

АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ОПОРАХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Аннотация. Анализ безопасности работ при выполнении работ на опорах линий электропередачи – это систематический процесс, направленный на идентификацию опасностей и оценку рисков, связанных с этими работами, а также разработку и реализацию мероприятий по их снижению или устранению. Это необходимый этап подготовки к работам на ЛЭП, обеспечивающий безопасность работников.

Ключевые слова: опасность, риск, анализ безопасности, электрический ток.

Оценка безопасности при проведении работ на опорах линий электропередачи предполагает детальное изучение ключевых требований, перечня запрещённых действий, а также необходимых мер предосторожности.

Важно также рассматривать специфические случаи, в которых требуется повышенное внимание к обеспечению охраны труда и индивидуальный подход к соблюдению правил безопасности.

Основные меры обеспечения безопасности: контроль отсутствия напряжения. Прежде чем приступить к работе на опоре, необходимо убедиться, что она полностью отключена от источника питания, с использованием специализированных измерительных устройств; организация заземления. Для предотвращения возможного удара электрическим током при случайном контакте с токоведущими элементами требуется заземлить опору и оборудование; применение индивидуальных средств защиты. Работники обязаны использовать защитные каски, диэлектрические перчатки, специальную одежду и обувь с изолирующей подошвой, а также страховочные устройства и ряд других.

Работники, выполняющие работы на высоте, проходят обязательные предварительные и регулярные медицинские осмотры для оценки их физического и психоэмоционального состояния. Это позволяет своевременно выявлять противопоказания и снижать риск возникновения опасных ситуаций. Помимо медицинского контроля, данные сотрудники в обязательном порядке подлежат страхованию от несчастных случаев. Это обеспечивает им финансовую защиту в случае травм, полученных при выполнении служебных обязанностей, и гарантирует компенсационные выплаты при наступлении страхового события. Такой подход является неотъемлемой частью системы охраны труда и социальной ответственности работодателя.

Для прохода на рабочее место электромонтеры используют оборудование системы доступа. При отсутствии ограждения рабочих мест на высоте электромонтеры применяют предохранительные пояса с капроновым фалом. При этом электромонтеры выполняют требования «Типовой инструкции по охране труда для работников, выполняющих верхозазные работы».

Электромонтер не приступает к выполнению работ при следующих нарушениях требований безопасности: неисправности технологической оснастки, приспособлений и инструмента, указанных в инструкциях заводов - изготовителей, при которых не допускается их применение; несвоевременном проведении очередных испытаний основных и дополнительных средств защиты или истечении срока их эксплуатации,

установленного заводом–изготовителем; недостаточной освещенности или при загроможденности рабочего места; отсутствии или истечении срока действия наряда–допуска при работе в действующих электроустановках.

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен утвердить перечень работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда - допуска. После получения задания у руководителя работ и ознакомления, в случае необходимости, с мероприятиями наряда - допуска электромонтер: подготавливает необходимые средства индивидуальной защиты, проверяет их исправность; проверяет рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности; подбирает инструмент, оборудование и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работы, проверяет их исправность и соответствие требованиям безопасности; ознакомливается с изменениями в схеме электроснабжения потребителей и текущими записями в оперативном журнале.

Таким образом, целью анализа безопасности работ при выполнении работ на опорах линий электропередач является обеспечение безопасного выполнения работ путем идентификации опасностей, оценки рисков и разработки необходимых мер предосторожности, включающие отключение ЛЭП и получение допуска к работе, заземление проводов, использование диэлектрических СИЗ (перчатки, обувь, коврики), использование страховочных поясов и канатов, ограждение опасной зоны внизу, использование подъемных механизмов (автовышки, краны), обучение работников безопасным методам работы, проведение целевого инструктажа перед началом работ, контроль за соблюдением требований охраны труда, обеспечение связи между работниками на опоре и руководителем работ, разработка плана эвакуации в случае аварийной ситуации.

Список использованной литературы

1. Елькин А.Б Система управления охраной труда: учеб. пособие / А.Б.Елькин, Нижегород. гос. техн. ун - т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 101с.
2. Охрана труда: Девисилов В.А. учебник. – 3 - е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2013. – 448 с.:

© Сизова Ю.В., 2025

УДК 629.113

Сокол П.А.
канд. техн. наук
ВУНЦ ВВС "ВВА",
г. Воронеж, РФ

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ АВТОПОЕЗДА НАМИ – 058М – 862М

Аннотация

В статье проведен анализ конструкции автопоезда НАМИ – 058М – 862М, приведены его достоинства и недостатки

Ключевые слова

Автопоезд, тягач, активный полуприцеп, полноприводный

После завершения испытаний автопоезда НАМИ – 058С – 862 инженеры и конструкторы НАМИ (г. Москва) работали над определением рациональных параметров трансмиссии и ее оптимальной кинематической схемы для перспективного шасси с колесной формулой 12х12 под монтаж массо – габаритного специального оборудования. Ввиду наличия проблем различного характера (материальных, временных и т.д.), которые имеют место при конструировании и сборке нового экспериментального образца, для проведения исследований был использован имеющийся в наличии автопоезд НАМИ – 058С – 862 с такой же колесной формулой, как и перспективный образец, но, с измененной схемой трансмиссии и доработанными ее узлами и агрегатами (как у седельного тягача, так и у активного полуприцепа), согласно имеющегося тактико – технического задания основного заказчика. В результате, в ходе проведенных доработок, на ведущие колеса седельного тягача передавалось 2 / 3 крутящего момента, а на ведущие колеса активного полуприцепа – 1 / 3, что способствовало делению крутящего момента поровну между всеми ведущими мостами автопоезда. После проведения доработок автопоезд получил обозначение НАМИ – 058М – 862М (рис 1, 2.).



Рисунок 1. Общий вид автопоезда НАМИ – 058М – 862М



Рисунок 2. Вид спереди автопоезда НАМИ – 058М – 862М

В ходе проведения комплексных испытаний автопоезда НАМИ – 058М – 862М выяснилось, что при дифференциальном и выключенном приводе ведущих колес активного полуприцепа расход топлива увеличивался в пределах 4 % – 7 % (рис 3.) [1]. Однако, при блокировке ведущих колес активного полуприцепа из - за наличия явления циркулирующей мощности в замкнутом контуре «колесный движитель – опорная

поверхность» расход топлива увеличивался до 20 % и мог быть выше из – за наличия кинематического рассогласования ведущих колес.



Рисунок 5. Испытания автопоезда НАМИ – 058М – 862М

При этом, одновременно действующие на колесный движитель неодинаковые по величине горизонтальные и вертикальные реакции опорной поверхности способствовали существенному росту дополнительных нагрузок на узлы и агрегаты трансмиссии и колесный движитель, приводя к снижению их ресурса и нормы наработки. После завершения всесторонних комплексных испытаний, в ходе которых автопоезд НАМИ – 058М – 862М показал приемлемую динамику и хорошую проходимость, дальнейшие работы по его усовершенствованию и подготовки к серийному производству в интересах основного заказчика были прекращены.

Список использованной литературы:

1. <https://dzen.ru/a/YAh5MRmBHwwjWuNX?ysclid=mdeuyi0u45561734309>

© П.А. Сокол, 2025

УДК 519.654

Спесивцев Г.А.

бакалавр 3 курса ВГЛТУ,
г. Воронеж, РФ

РЕГУЛЯРИЗАЦИЯ В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ

Аннотация

Статья рассматривает принципы работы методов регуляризации. Автор рассказывает, когда они востребованы, показывает на примере пользу от их применения, а также объясняет, как работают L2 и L1 регуляризации. Рассматриваются особенности обоих подходов и когда, их стоит применять. Также особое внимание уделено свойству L1 регуляризации обнулять весовые коэффициенты моделей во время обучения, где автор наглядно на графике объясняет почему так происходит. Понимание принципов работы регуляризации, а также особенностей различных подходов, позволяет понять, как использовать регуляризацию в реальных задачах.

Ключевые слова

регуляризация, функция ошибки, обучающая выборка, переобучение, аналитическая формула, нормы векторов, интерпретация признаков

REGULARIZATION IN MACHINE LEARNING

Annotation

The article discusses the principles of regularization techniques. The author explains when they are useful, demonstrates the benefits of using them with examples, and explains how L2 and L1 regularization works. The characteristics of both methods are examined and when they should be used. Special attention is paid to the property of L1 regularization to nullify the weights of models during training, with a graphical explanation of why this occurs. Understanding the principles of regularization and the specifics of different approaches allows one to apply regularization effectively in real - world problems.

Keywords

regularization, loss function, training sample, overfitting, analytical formula, norms of vectors, interpretation of features

Регуляризация – это набор методов в машинном обучении, которые путём добавления штрафа за сложность модели решают следующие проблемы:

- переобучение модели (например, в связи с маленьким размером обучающей выборки);
- наличие аномальных значений в выборке;
- мультиколлинеарность признаков (линейная зависимость признаков);
- низкая интерпретируемость модели (например, в связи с большим количеством признаков).

Рассмотрим следующий случай: у нас есть небольшая обучающая выборка X , с присоединённым столбцом единиц для свободного коэффициента:

$$X = \begin{pmatrix} 11 & 1 \\ 12 & 1 \\ 13.2 & 1 \\ 14 & 1 \\ 16 & 1 \\ 15 & 1 \\ 18 & 1 \end{pmatrix}_{7 \times 2},$$

Которая имеет следующие истинные значения, записанные в матрицу - столбец y :

$$y = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ 1.7 \\ 5 \\ 4 \\ 2.6 \\ 2 \end{pmatrix}_{7 \times 1}.$$

Используя квадратичную функцию потерь и функционал MSE соответственно, можем рассчитать оптимальные значения весов модели w с помощью аналитической формулы:

$$w = (X^T X)^{-1} X^T y,$$

$$w \sim (0.08 \quad 1.76)_{1 \times 2}.$$

Обучающую выборку можно интерпретировать как точки на плоскости, а результат обучения модели как график прямой $y = 0.08x + 1.76$:

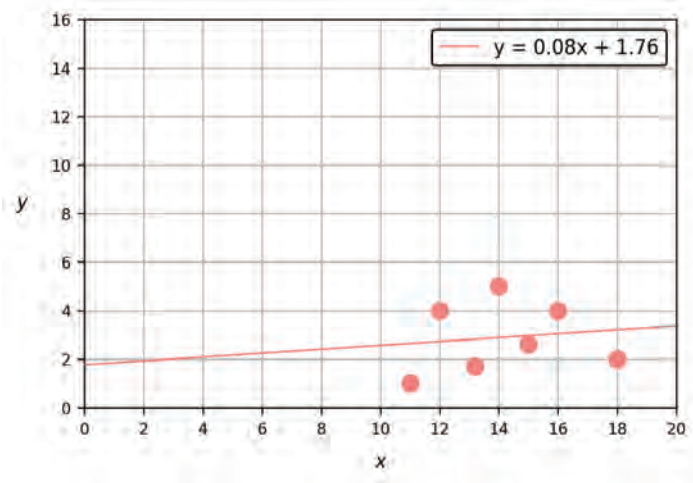


Рисунок 1. Интерпретация обучения модели на плоскости

По графику можно сделать вывод, что полученная прямая неплохо описывает данные из обучающей выборки.

Теперь добавим в обучающую выборку аномальный объект:

$$X = \begin{pmatrix} 11 & 1 \\ 12 & 1 \\ 13.2 & 1 \\ 14 & 1 \\ 16 & 1 \\ 15 & 1 \\ 18 & 1 \\ 5 & 1 \end{pmatrix}_{8 \times 2},$$

$$y = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ 1.7 \\ 5 \\ 4 \\ 2.6 \\ 15 \end{pmatrix}_{8 \times 1},$$

$$w \sim (-0.87 \quad 15.79)_{1 \times 2}.$$

Построим еще один график:

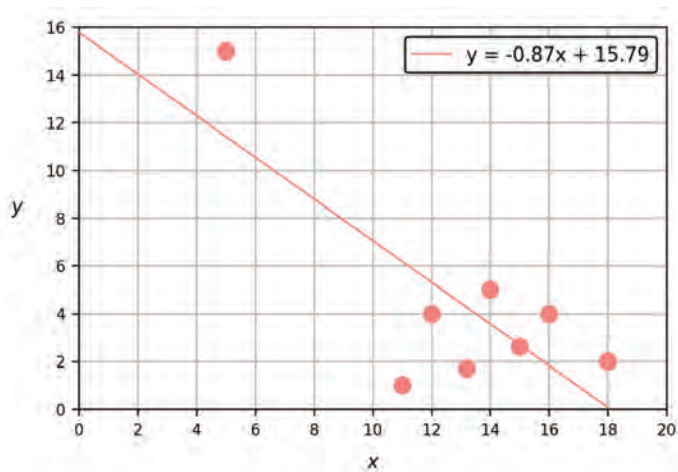


Рисунок 2. Интерпритация обучения модели на плоскости

Можем заметить, что из-за аномального значения модель переобучилась и значения одного из весовых коэффициентов значительно выросло. Теперь наша модель будет показывать плохие результаты при попытке предсказать целевую переменную для тестовой выборки. Чтобы этого избежать, воспользуемся регуляризацией. Существует два вида: L1 и L2 регуляризация, в обоих случаях нам необходимо изменить формулу нашего функционала модели Q так, чтобы модель штрафовалась за большие значения весовых коэффициентов w^* (весовые коэффициенты без свободного, чтобы модель могла быть одного порядка с значениями целевой переменной):

$$Q(w) = MSE(w) + \lambda \|w^*\|_k^k,$$

где k – степень регуляризации (1 – L1 регуляризация, 2 – L2 регуляризация);

λ – гиперпараметр, контролирующий силу регуляризации.

То есть мы добавляем в формулу значение k - нормы вектора весов модели в степени k , тем самым смещая точку минимума функционала на новое значение. Для нашего примера воспользуемся L2 регуляризацией, тогда наша формула примет следующий вид:

$$Q(w) = MSE(w) + \lambda \|w^*\|_2^2 = MSE(w) + \lambda \sqrt{w_1^2} = MSE(w) + \lambda w_1^2.$$

Аналитическая формула при L2 регуляризации приобретает следующий вид:

$$w = (X^T X + \lambda E)^{-1} X^T y,$$

тут также можно заметить одно из преимуществ регуляризации: прибавляя единичную матрицу λE к матрице $X^T X$ мы гарантируем что матрица $X^T X + \lambda E$ – не вырожденная, что решает проблему линейной зависимости признаков, если такая возникает. Итак, рассчитаем значения w при $\lambda = 4$ для нашего примера:

$$w \sim (0.1 \quad 2.04)_{1 \times 2},$$

и построим график:

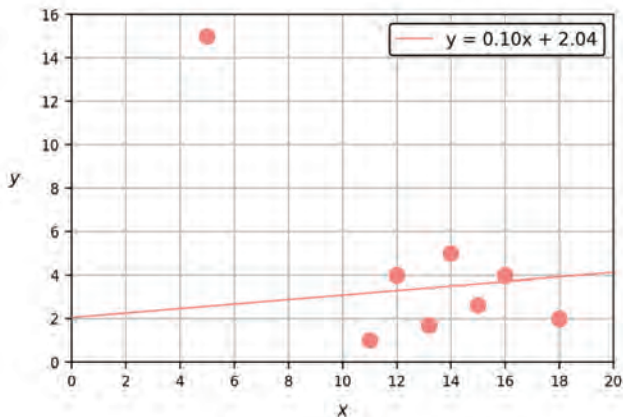


Рисунок 3. Интерпритация обучения модели на плоскости

С помощью регуляризации мы практически вернулись к прямой, полученной до добавления аномального значения в выборку, тем самым обеспечив модель устойчивостью от выбросов.

Но когда стоит использовать L2 регуляризацию, а когда L1 регуляризацию? У L2 регуляризации есть свои особенности:

- защищает от линейной зависимости признаков (рассмотрено выше);
- в первую очередь занижает большие веса модели (так как L2 норма использует квадраты весов модели), но никогда не обнуляет;
- обладает быстрой скоростью работы, за счёт легкой дифференцируемости.

В то же время L1 регуляризация обладает следующими особенностями:

- не дифференцируема в нуле, что требует использования дополнительных методов оптимизации и замедляет работу модели;
- в процессе обучения может обнулить некоторые признаки, что можно использовать для уменьшения количества признаков, чтобы добиться лучшей интерпретации данных и ускорения работы модели, а также полезно, когда данных очень мало (меньше, чем признаков), не давая модели переобучиться.

Чтобы понять почему L1 регуляризация зачастую обнуляет признаки, взглянем на формулу функционала ошибки для модели с двумя признаками:

$$Q(w) = MSE(w) + \lambda \|w^*\|_1 = MSE(w) + \lambda(|w_1| + |w_2|).$$

Введем переменную c , так чтобы:

$$c = \lambda(|w_1| + |w_2|),$$

тут можно заметить, что $\lambda(|w_1| + |w_2|)$ — это уравнение ромба (квадрата, так как диагонали равны) с центром в $(0, 0)$ и диагоналями $2\frac{c}{\lambda}$:

$$|w_1| + |w_2| = \frac{c}{\lambda}.$$

Начертим условный график с линиями уровня ошибки для модели, где диагонали ромба равны 2, а оптимальное значение весов без регуляризации находятся в I - четверти:

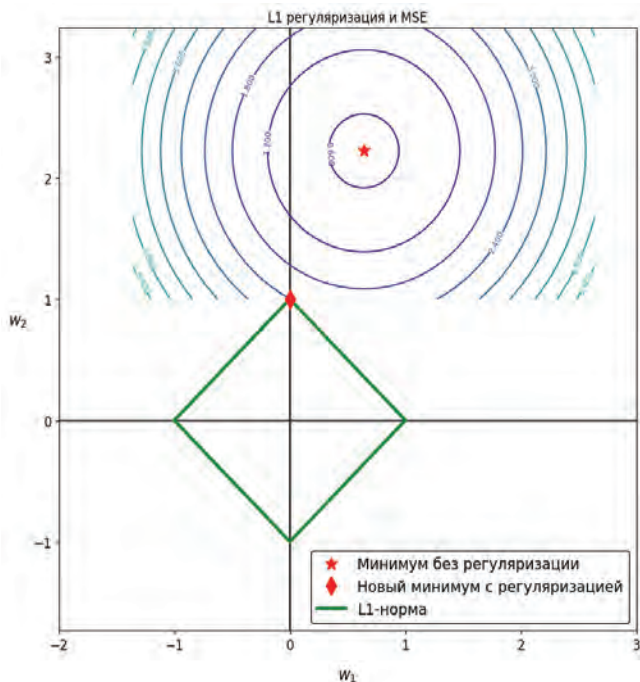


Рисунок 4. График зависимости w_1 от w_2

На данном графике можно наглядно увидеть, что из-за геометрической формы ромба, зачастую (но не всегда) новая точка минимума будет лежать на углу ромба, так как он ближе всего расположен к предыдущей точке минимума, а углы ромба в свою очередь лежат на осях графика, что и приводит к обнулению весовых коэффициентов (на нашем графике обнулится w_1). По аналогии можно понять, что L2 регуляризация соответствует окружности на графике, и из-за выпуклой формы не имеет такого же свойства, как и L1 регуляризация.

Список использованной литературы:

1. Хоскинс Дж. Линейная регрессия и её приложения в машинном обучении / пер. с англ. В. Петров. — М.: Техносфера, 2021. — 300 с.
2. Гудфеллоу Я. Глубокое обучение: алгоритмы и практика / пер. с англ. К. Семёнова. — СПб.: Питер, 2022. — 560 с.
3. Новиков Д. А. Основы машинного обучения: от линейной регрессии до нейросетей. — М.: ИНФРА - М, 2023. — 208 с.

© Спесивцев Г.А., 2025

ЭВОЛЮЦИЯ ВЫВОЗА И ПЕРЕРАБОТКИ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА

Аннотация:

В данной статье рассматривается эволюция технологий и подходов к управлению строительным мусором, начиная с ранних методов его утилизации до современных инновационных решений, направленных на снижение экологического воздействия и повышение эффективности переработки.

Ключевые слова:

Строительный мусор, логистика, технологии, отходы, переработка мусора, рост интереса.

Chernenko R.A.
6th year student of KubSAU
Krasnodar, Russian Federation

EVOLUTION OF CONSTRUCTION DEBRIS REMOVAL AND PROCESSING

Abstract:

This article examines the evolution of technologies and approaches to construction waste management, from early methods of recycling to modern innovative solutions aimed at reducing environmental impact and increasing recycling efficiency.

Keywords:

Construction waste, logistics, technology, waste, waste recycling, growing interest.

Строительный мусор включает в себя разнообразные материалы: бетон, кирпич, дерево, металл, пластик и другие отходы. Его правильное управление важно для сохранения экологического баланса, снижения затрат на утилизацию и повышения устойчивости строительной отрасли. История развития методов вывоза и переработки строительных отходов отражает изменения технологического прогресса, нормативных требований и общественного сознания.

В 20 - 30 - х годах XX века началось массовое строительство индустриальных объектов, что привело к увеличению объемов строительного мусора. Тогда же появились первые механизированные средства для его вывоза — самосвалы и грузовые автомобили. Однако с ростом городских территорий и увеличением количества строительных проектов появилась необходимость в более систематизированном подходе к управлению строительными отходами.

С середины XX века начался переход к более ответственному управлению строительными отходами. В 1970 - 80 - х годах появились первые стандарты по их сортировке и переработке. Важным этапом стало внедрение технологий дробления бетона и кирпича для повторного использования в качестве заполнителей при земляных работах. Этот подход был простым, но неэффективными с точки зрения экологической безопасности.

С течением времени технологии переработки строительного мусора стали более развитыми. На сегодняшний день существует множество методов переработки, включая дробление, сортировку и переработку материалов, таких как бетон, кирпич и металл. При этом переработка позволяет не только снизить количество отходов, отправляемых на свалки, но и значительно сократить потребление природных ресурсов, необходимых для производства новых строительных материалов.

Современные технологии позволяют отделять различные компоненты мусора, что значительно улучшает качество переработанных материалов. Например, использование магнитных сепараторов для извлечения металлических элементов или инфракрасная сортировка для отделения пластиковых и стеклянных фракций.

Значительную роль в эволюции процесса вывоза и переработки строительного мусора сыграли изменения в законодательстве. В многих странах были приняты законы, регулирующие обращение с отходами, включая строительные. Эти законы обязывают строительные компании разрабатывать и внедрять планы управления отходами, а также учитывать переработку как обязательный этап в процессе проектирования и реализации строительных объектов.

В заключении хочу отметить, что эволюция методов вывоза и переработки строительного мусора отражает прогресс технологический, нормативный и общественный. Современные подходы ориентированы на минимизацию экологического воздействия, повышение эффективности использования ресурсов и создание устойчивых систем управления отходами. В будущем ожидается дальнейшее внедрение инновационных технологий и интеграция их в системы городского планирования для обеспечения экологической безопасности урбанизированных территорий.

Список использованной литературы:

1. Иванова И.И., Петров П.П. История управления строительными отходами // Журнал экологической науки. 2018. №3. С. 45 - 52.
2. Европейская директива по отходам (2008 / 98 / ЕС).
3. Смирнова А.А., Кузнецов В.В. Современные технологии переработки строительных материалов // Строительная индустрия России. 2020. №5. С. 78 - 85.
4. Международные стандарты по управлению строительными отходами ISO 21930:2017.
5. Интернет. Википедия.

© Черненко Р.А., 2025

УДК 608.2

Черненко Р.А.

студент 6 курса КубГАУ

г. Краснодар, РФ

10 ЗНАЧИМЫХ ОТКРЫТИЙ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ В XXI ВЕКЕ

Аннотация:

В XXI веке архитектура претерпела значительные изменения, связанные с развитием технологий, устойчивым развитием и новыми концепциями пространственного

планирования. В данной статье рассматриваются десять наиболее важных открытий и инноваций, оказавших влияние на современную архитектуру и формирующих её будущее.

Ключевые слова:

Инновационные концепции, архитектура, внедрение технологий, научные открытия, функциональность.

Chernenko R.A.

6th year student of KubSAU
Krasnodar, Russian Federation

10 SIGNIFICANT DISCOVERIES IN ARCHITECTURE IN THE 21ST

Abstract:

In the 21st century, architecture has undergone significant changes due to technological advances, sustainable development, and new concepts of spatial planning. This article examines ten of the most important discoveries and innovations that have influenced contemporary architecture and are shaping its future.

Keywords:

Innovative concepts, architecture, implementation of technologies, scientific discoveries, functionality.

В XXI веке архитектура претерпела значительные изменения в результате научных исследований, технологических достижений и социальных изменений. Тысячи архитекторов по всему миру продолжают трансформировать городские пространства, создавая инновационные и устойчивые решения. Открытия в данной области охватывают широкий спектр тем, от новых материалов и технологий до подходов к проектированию. Рассмотрим десять значимых открытий в архитектуре за последнее время:

1. Использование передовых материалов: ультратонкие и сверхпрочные композиты

В 21 веке наблюдается широкий интерес к зеленым технологиям, что приводит к созданию зданий с низким уровнем углеродного следа. Использование переработанного бетона, бамбука и других натуральных материалов стало нормой.

2. Зелёные крыши и фасады

Инновации в области экологических технологий привели к широкому внедрению зелёных крыш и фасадов — систем озеленения зданий, способствующих снижению тепловых потерь, улучшению микроклимата и биоразнообразия в городах.

3. Применение технологий BIM (информационного моделирования зданий)

Внедрение этих технологий улучшает процесс проектирования и строительства, позволяя архитекторам более точно визуализировать проекты и предсказывать потенциальные проблемы.

4. Интеллектуальные здания и автоматизация

Четвертое значимое направление — умные здания. Интеграция технологий интернета вещей (IoT) в архитектуру позволяет создавать адаптивные пространства, которые могут самостоятельно регулировать климат, освещение и другие параметры на основе поведения пользователей.

5. 3D - печать в строительстве

Технологии трехмерной печати позволяют создавать сложные архитектурные формы с меньшими затратами времени и ресурсов. Уже реализованы проекты жилых домов, мостов и элементов интерьера с помощью 3D - принтеров.

6. Применение концепции биомимикрии в дизайне

Архитекторы вдохновляются природой, применяя ее принципы для создания энергоэффективных и эстетически приятных зданий. Например, использование форм, напоминающих листья или панцири животных, позволяет улучшить теплоизоляцию и аэродинамическое сопротивление.

7. Высокотехнологичные стеклянные фасады

Разработка энергоэффективных стекол с регулируемыми свойствами (например, электросаморегулирующиеся стекла) позволяет управлять освещением внутри зданий без потери эстетики.

8. Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR)

Эти технологии революционизировали процессы проектирования, презентации проектов заказчикам и обучения специалистов. Архитекторы могут моделировать пространства в виртуальной среде до начала строительства.

9. Модульное строительство

Модульные здания, которые собираются из заранее подготовленных элементов, позволяют сократить время строительства и снизить затраты. Это также способствует более эффективному использованию ресурсов.

10. Архитектура для устойчивых городов будущего

Инновационные концепции включают создание многофункциональных пространств с интеграцией транспорта, зеленых зон и жилых комплексов для повышения качества городской среды при минимизации воздействия на окружающую среду.

В заключение, хочу отметить, что достижения XXI века в области архитектуры демонстрируют тенденцию к более экологичной, технологичной и гуманитарной практике проектирования. Эти открытия не только расширяют возможности архитектора как творца пространства, но также способствуют формированию более устойчивых городов будущего. Архитекторы стремятся не только к эстетической привлекательности своих проектов, но и к обеспечению функциональности, безопасности и гармонии с окружающей средой.

Список использованной литературы:

1. Городские, И. (2020). "Тенденции в современной архитектуре и дизайне". Журнал Архитектура и Строительство, 15(2), 45 - 60.
2. Петров, Н. и Ковалева, Е. (2018). "Гибкость и адаптивность в современной архитектуре". Журнал Городское Пространство и Архитектура, 12(3), 78 - 95.
3. Морозова, О. и Семенов, И. (2016). "Архитектура и устойчивость: вызовы и возможности". Международный журнал Устойчивая Архитектура и Дизайн, 4(2), 56 - 72.
4. Иванова, Т. и Смирнов, Д. (2019). "Инновационные подходы в современной архитектуре: технологии и экология". Международный журнал Архитектурное Проектирование и Дизайн, 7(4), 112 - 129.
5. Интернет. Википедия.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Аннотация:

В статье рассматриваются современные тенденции и особенности экспериментального строительства в России. Анализируются основные направления инновационных подходов, применяемых в строительной отрасли, а также роль экспериментальных проектов в повышении эффективности, экологичности и устойчивости строительства.

Ключевые слова:

Перспективы развития, экспериментальное строительство, технологии, отходы, инвестиции, рост интереса.

Chernenko R.A.
6th year student of KubSAU
Krasnodar, Russian Federation

EXPERIMENTAL CONSTRUCTION IN MODERN RUSSIA

Abstract:

The article examines modern trends and features of experimental construction in Russia. It analyzes the main directions of innovative approaches used in the construction industry, as well as the role of experimental projects in improving the efficiency, environmental friendliness and sustainability of construction.

Keywords:

Development prospects, experimental construction, technologies, waste, investments, growing interest.

Строительная отрасль является одной из ключевых составляющих экономики любой страны, включая Россию. В условиях быстроменяющихся технологий и требований к экологической безопасности, устойчивости и энергоэффективности, особое значение приобретает экспериментальное строительство — направление, ориентированное на внедрение инновационных решений и проверку новых технологий в реальных условиях. В последние годы в России наблюдается активное развитие различных направлений экспериментального строительства. К основным из них можно отнести:

1. Использование новых строительных материалов

В современном строительстве активно исследуются и внедряются новые виды бетона, композитные материалы и экоматериалы, что способствует повышению прочности и долговечности зданий.

2. Модульное строительство

Эта технология позволяет сократить сроки возведения объектов и снизить затраты. Модульные здания собираются из заранее изготовленных элементов, что обеспечивает гибкость и простоту в проектировании.

3. Использование 3D - принтеров для создания строительных объектов

Эта методика позволяет быстро и экономично строить как небольшие конструкции, так и крупные жилые комплексы, снижая количество отходов.

4. Энергоэффективные технологии

В условиях устойчивого развития и растущих цен на энергоресурсы, сотрудники строительной отрасли обращают внимание на проекты, направленные на повышение энергоэффективности зданий, включая использование солнечных панелей и систем «умный дом».

5. Перспективы развития экспериментального строительства в России
В будущем ожидается расширение применения цифровых технологий (BIM - технологии), развитие роботизации строительных процессов и внедрение новых материалов с улучшенными характеристиками. Также важным направлением станет создание национальной системы сертификации инновационных решений для ускорения их внедрения на рынок.

Подводя итоги, хочу отметить, что экспериментальное строительство в современной России открывает новые горизонты для архитекторов, инженеров и застройщиков, создавая возможности для внедрения инноваций и повышения качества жизни населения. Привлечение инвестиций и развитие образовательных программ в данной области станут ключевыми факторами в дальнейшем прогрессе и развитии экспериментальных технологий в строительстве.

Список использованной литературы:

1. Иванов И.И., Петров П.П. Инновационные технологии в строительстве: современное состояние и перспективы // Журнал «Строительство», 2022.
2. Федеральный закон №123 - ФЗ «Об основах государственного регулирования деятельности по созданию инновационной продукции» // Российская газета, 2021.
3. Минстрой России. Стратегия развития строительной отрасли до 2030 года // Официальный сайт Минстроя РФ.
4. Новиков А.А., Смирнова Е.В. Экспериментальные проекты в современном российском строительстве // Вестник науки и образования, 2023.

© Черненко Р.А., 2025



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ

Гузенко Е.Ю.

к.с.х.н., доцент

Волгоградский государственный аграрный университет

г. Волгоград, РФ

Мисюряев В.Ю.

д.с. - х.н., профессор

Волгоградский государственный аграрный университет

г. Волгоград, РФ

Джафаров В.В.

к.с.х.н.,

Государственный университет землеустройства

г. Москва, РФ

СПОСОБЫ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛЮЦЕРНЫ В ВОЛГО - ДОНСКОМ МЕЖДУРЕЧЬЕ

Аннотация: Усиление кормовой базы и улучшение качества кормов являются основными факторами для обеспечения экономической и технологической стабильности в развитии молочного и мясного скотоводства. Выращивание люцерны в Волго - Донском междуречье позволит создать устойчивую кормовую базу благодаря рациональному использованию и обработке почв, а так же повысит экономическую отдачу отрасли.

Ключевые слова: многолетние травы, возделывания, люцерна, обработка почвы, листовые подкормки, посевы.

Guzenko E.Yu.

candidate of agricultural sciences, associate professor

Volgograd State Agrarian University

Volgograd, RF

Misyuryaev V.Yu.

doctor of agricultural sciences, professor

Volgograd State Agrarian University

Volgograd, RF

Dzhafarov V.V.

candidate of agricultural sciences,

State University of Land Management

Moscow, RF

METHODS OF PRIMARY SOIL TREATMENT FOR GRAZING ALFALFA IN THE VOLGA - DON INTERFLUVE REGION

Abstract: Strengthening the feed base and improving the quality of feed are the main factors for ensuring economic and technological stability in the development of dairy and meat cattle

breeding. Growing alfalfa in the Volga - Don interfluve will create a sustainable feed base through the rational use and treatment of soils, as well as increase the economic return of the industry.

Keywords: *perennial grasses, cultivation, alfalfa, soil cultivation, foliar fertilization, and crops.*

Совершенствование структуры орошаемых посевных площадей многолетних трав представляет собой ключевое условие устойчивого развития кормовой базы России. Эта стратегия нашла отражение в ведомственных целевых программах, где особое внимание уделяется оптимизации структуры посевов кормовых культур на орошаемых землях [1,4,].

В исследуемом регионе значительные площади традиционно занимает люцерна, отличающаяся высокой продуктивностью и лучшей адаптацией к местным почвенно - климатическим условиям по сравнению с другими бобовыми культурами. Хотя технологии возделывания многолетних трав в условиях Волгоградской области изучались такими исследователями как Т.Н. Дронова, В.В. Бородычев и И.П. Кружилин, вопрос влияния различных агротехнических приемов на урожайность остался недостаточно раскрытым [2,3]. В этой связи особый интерес представляют работы В.М. Жидкова (1987) и А.М. Гаврилова (1997), показавшие, что глубокое рыхление почвы под многолетние бобовые травы приводит к снижению плотности почвенного слоя и увеличению пористости как пахотного, так и подпахотного горизонтов, причем положительный эффект сохраняется в течение трех вегетационных периодов [2,3].

Полевые исследования по изучению технологии возделывания люцерны проводились в 2016 - 2019 гг. на орошаемом участке с поддержанием влажности почвы на уровне 70 - 85 - 70 % НВ с использованием дождевальной машины "Валей". Основная обработка почвы осуществлялась осенью 2016 года.

В опыте 2017 года высевали сорта синегибридной люцерны: Талисман, Астраханочка, Артенис.

В исследованиях применялись три варианта основной обработки почвы:

1. Вспашка плугом ПН 4 - 35 на глубину 0,20 - 0,22 м (контроль);
2. Плоскорезная обработка плоскорезом КПГ - 2 - 150 на глубину 0,28 - 0,30 м;
3. Отвальная плугом ПН 4 - 35 на глубину 0,20 - 0,22 м с углублением углубителем плуга до 0,38 - 0,40 м.

Длина делянок 30 м, ширина 6 м, площадь 180 м². Повторность трёхкратная. Общая площадь делянок 540 м². Размещение рендомизированное.

После уборки предшественника, проводилась отвальная вспашка, потом весной тяжелыми боронами БДТ 7 двукратное дискование на глубину 0,13...0,15 м, одну культивацию на глубину 0,07...0,09 м, вторую культивацию на глубину 0,04...0,05 м. Этот приём позволил нам хорошо разделять послеуборочные остатки. Аммофос (N₃₀P₁₂₀) вносили в запас на 3 года пользования под основную обработку 0,25...0,27 м.

Система удобрения включала внесение N30P120 под основную обработку с последующим поддержанием режима минерального питания N120P120K75, полив проводили с поливной нормой 600 м³ / га, что позволяло формировать три полноценных укоса в год, скашивание проводили в фазу бутонизации на высоту 0,11...0,16 м в первом и втором укосе, а в последнем - 0,15...0,17 м, причем в период вегетации количество поливов составляют восемь с минимальным межполивным периодом 5...25 суток с общей оросительной нормой 4800 м³ / га.

Для получения высоких урожаев вносили Монофосфат калия с прилипателем из расчёта 0,5 кг / га за одну подкормку в виде листовых подкормок в первом укосе в период активного роста и после скашивания перед отрастанием. Подкормки проводились в каждом укосе в фазу активного роста растений. Для повышения качества кормовой продукции в критические фазы роста растений применялся стимулятор роста Мивал - Агро: первая обработка проводилась в фазе активного роста, вторая - после скашивания перед отрастанием. Результаты исследований демонстрируют, что комплексный подход, сочетающий оптимальные способы обработки почвы, сбалансированное минеральное питание и применение стимуляторов роста, позволяет существенно повысить продуктивность многолетних бобовых трав в условиях орошаемого земледелия (таблица 1).

Таблица 1 - Урожайность зелёной массы люцерны в опытах с основной обработкой почвы, 2017 - 2019 гг., т / га

Фактор А - Сорта	Фактор В Основная обработка почвы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Среднее
Талисман (стандарт)	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м (контроль)	36,2	53,5	42,4	44,0
	Плоскорезная на глубину 0,28 - 0,30 м	37,4	56,4	45,7	46,5
	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м с углублением до 0,38 - 0,40 м	39,6	58,1	47,9	48,5
Астраха ночка	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м (контроль)	40,5	59,8	47,6	49,3
	Плоскорезная на глубину 0,28 - 0,30 м	41,8	62,3	50,8	51,6
	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м с углублением до 0,38 - 0,40 м	44,1	64,9	53,4	54,1
Аргенис	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м (контроль)	38,1	55,3	44,2	45,9
	Плоскорезная на глубину 0,28 - 0,30 м	39,2	59,7	47,9	48,9
	Отвальная на глубину 0,20 - 0,22 м с углублением до 0,38 - 0,40 м	40,8	60,6	49,5	50,3
НСР ₀₅ А		0,8	1,2	1,0	
НСР ₀₅ В		0,4	0,8	0,6	
НСР ₀₅ АВ		0,6	1,0	0,8	

Таким образом, глубокое рыхление способствует улучшению физических свойств почвы и росту многолетних бобовых трав, а методика поливов и удобрений оптимизирована для максимальной продуктивности люцерны на орошаемых землях.

Список использованной литературы:

1. Плескачѳв, Ю.Н. Совершенствование элементов технологии возделывания люцерны / Ю.Н. Плескачѳв, В.Ю. Мисюряев, Е.Ю. Гузенко, В.В. Джафаров // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2023. – № 4 (58). – С. 12 - 14.
2. Мисюряев, В.Ю. Возделывание люцерны синегибридной на орошаемых землях Нижнего Поволжья / В.Ю. Мисюряев, Е.Ю. Гузенко, В.В. Джафаров // Агробиотехнология - 2021: материалы Международной научной конференции Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева. 2021. С. 875 - 878.
3. Дронова Т.Н., Бурцева Н.И., Молоканцева Е.И. Научные результаты исследований по многолетним травам // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. Волгоградский ГАУ. – Волгоград: ИПК «Нива». 2017. № 3(47) – С. 1 - 10.
4. Мисюряев В. Ю., Гузенко Е. Ю., Джафаров В. В. Способы основной обработки почвы при выращивании люцерны в Волго - Донском междуречье. Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2022. 3(67). 90 - 96.

© Е.Ю. Гузенко, В.Ю. Мисюряев, В.В. Джафаров, 2025



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Akmyradova A

Student of Economics of Innovations Faculty

Guwanjova M

Student of Economics of Innovations Faculty

Halmyradova M

Student of Economics of Innovations Faculty

Soltamyradov B

Student of Economics of Innovations Faculty

Scientific Supervisor: Meredov DOguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan
Ashgabat, Turkmenistan

THE ECONOMICS OF INNOVATIONS: DRIVERS, IMPACTS, AND POLICY IMPLICATIONS

Abstract: This paper explores the multifaceted economics of innovations, focusing on the determinants, mechanisms, and consequences of innovation in modern economies. It examines how innovation drives economic growth, productivity, and competitiveness, while also considering market failures, R&D investment, diffusion dynamics, and the role of public policy. Through theoretical frameworks and empirical evidence, this paper analyzes the balance between private incentives and social returns, and offers insights into how innovation ecosystems can be effectively supported through policy interventions.

Keywords: Innovation, Economic Growth, R&D, Technological Change, Innovation Policy, Productivity, Spillovers

1. Introduction: Innovation has become the cornerstone of economic progress in the 21st century. As globalization and digitization redefine traditional economic paradigms, nations and firms that foster innovation enjoy a competitive edge. The economics of innovations investigates how new ideas, processes, and technologies are created, financed, diffused, and regulated. This paper provides an in - depth analysis of the economic mechanisms that underpin innovation, its benefits and challenges, and how institutions can nurture innovation - driven growth.

2. Theoretical Foundations of Innovation Economics

2.1 Schumpeterian Perspective: Joseph Schumpeter emphasized the concept of creative destruction, where innovation disrupts existing market structures, reallocates resources, and fosters dynamic growth. He distinguished between incremental and radical innovations and argued that entrepreneurs and monopolistic competition are central to technological progress.

2.2 Endogenous Growth Theory: Paul Romer and Robert Lucas extended growth models by incorporating innovation as an endogenous factor. Innovation, driven by R&D investment, knowledge accumulation, and human capital, explains sustained long - term growth beyond mere capital accumulation.

3. Key Drivers of Innovation

3.1 Research and Development (R&D): R&D is the primary input into innovation. Firms and governments invest in R&D to create new products, improve processes, and remain competitive. R&D intensity often correlates with productivity and export performance.

3.2 Human Capital and Education: A skilled workforce enhances the capacity for innovation. Investments in STEM education, vocational training, and continuous learning are critical enablers of technological advancement.

3.3 Intellectual Property Rights (IPRs): Patents, copyrights, and trademarks incentivize innovation by protecting inventors from imitation. However, overly strong IPRs can stifle follow-on innovations and raise barriers to entry.

3.4 Innovation Clusters and Ecosystems: Geographic concentrations of firms, universities, and startups (e.g., Silicon Valley) foster knowledge spillovers and collaboration. Innovation ecosystems benefit from network effects, shared infrastructure, and talent mobility.

4. Innovation and Economic Performance

4.1 Productivity and Efficiency: Innovation enhances labor and capital productivity by optimizing resource use and reducing costs. Technological advancements lead to new production techniques and business models.

4.2 Employment Effects: Innovation creates and displaces jobs. While automation and AI reduce demand for routine labor, they also generate demand for new skills and occupations. Net employment effects depend on labor market adaptability.

Conclusion: Innovation is a powerful engine of economic growth and societal advancement. Its economic analysis reveals a complex interplay of incentives, institutions, and impacts. While innovation offers transformative potential, it also requires careful policy design to mitigate risks, address inequality, and ensure long-term sustainability. Strengthening innovation ecosystems through targeted investment, inclusive education, and international cooperation is vital for building resilient and prosperous economies in the innovation age.

References:

1. Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
 2. Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102.
 3. OECD (2023). *Science, Technology and Innovation Outlook*. Paris: OECD Publishing.
- © Akmyradova A., Guwanjova M., Halmyradova M., Soltamyradov B. 2025

УДК - 33

Allagulyyeva O

Student of Economics of Innovations Faculty

Saparova G

Student of Economics of Innovations Faculty

Annayeva O

Student of Economics of Innovations Faculty

Meredova A

Student of Economics of Innovations Faculty

Scientific Supervisor: Meredov D

Oguz Han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

TECHNOLOGY FOR ENTREPRENEURSHIP: CATALYZING INNOVATION, GROWTH, AND COMPETITIVE ADVANTAGE

Abstract

Technology plays a pivotal role in transforming entrepreneurial ventures, enhancing business performance, and shaping competitive landscapes. This paper explores the strategic use of

technology in entrepreneurship, focusing on its impact on business creation, scalability, innovation, market access, and efficiency. Drawing on current research and real - world examples, the study provides a framework for how technology empowers entrepreneurs to innovate, reach global markets, and sustain growth. Key challenges and future opportunities are also discussed.

Keywords: Entrepreneurship, Technology, Innovation, Startups, Digital Transformation, Business Growth, Competitive Advantage

1. Introduction: In today's fast - paced digital economy, entrepreneurship and technology are inseparable forces of change. Technology enables entrepreneurs to disrupt traditional industries, create scalable solutions, and deliver value at unprecedented speed and scope. From e - commerce platforms to AI - powered tools and cloud computing, technology has reshaped how businesses are launched, managed, and expanded. This paper examines the role of technology in modern entrepreneurship and outlines how digital tools empower new ventures to thrive in competitive environments.

2. The Technological Landscape for Entrepreneurs

2.1 Digital Infrastructure: Entrepreneurs today benefit from affordable, accessible technologies such as cloud computing, 5G networks, open - source software, and mobile platforms. These technologies reduce operational costs and allow small firms to compete with larger players.

2.2 Platforms and Marketplaces: Online platforms like Amazon, Etsy, Shopify, and Upwork provide entrepreneurs with immediate access to global markets. They lower entry barriers and facilitate customer acquisition, payment processing, logistics, and analytics.

2.3 Artificial Intelligence and Automation: AI technologies enable data - driven decision - making, customer service automation, and personalized marketing. Entrepreneurs use AI for chatbots, recommendation systems, fraud detection, and inventory management.

2.4 Fintech and Digital Payments: Technological advances in financial services allow for seamless digital payments, peer - to - peer lending, crowdfunding, and mobile banking. Entrepreneurs gain faster access to capital and can serve underserved customers.

3. Technology as a Tool for Business Model Innovation

3.1 Lean Startups and MVPs: The Lean Startup methodology, enabled by digital tools, allows entrepreneurs to build minimum viable products (MVPs), test market demand, and iterate rapidly. Platforms like GitHub, Figma, and Notion support agile development.

3.2 Subscription and Platform Models: Technology allows for the adoption of scalable business models such as SaaS (Software - as - a - Service), PaaS (Platform - as - a - Service), and subscription services. These models ensure recurring revenue and customer retention.

3.3 Sharing and Gig Economy: Apps like Uber, Airbnb, and TaskRabbit represent how technology enables new peer - to - peer economic models. Entrepreneurs leverage platforms to offer services without owning physical assets.

Conclusion: Technology has become the lifeblood of modern entrepreneurship. It empowers individuals to solve problems creatively, scale operations efficiently, and compete in global markets. While challenges persist, particularly around digital access and security, the future of entrepreneurship is increasingly tech - driven. Entrepreneurs who leverage technology strategically will lead the next wave of innovation and economic development.

References:

1. Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation*. Crown Publishing.
2. OECD (2021). *The Digital Transformation of SMEs*. Paris: OECD Publishing.

3. Christensen, C. M. (1997). The Innovator's Dilemma. Harvard Business Review Press.
4. World Economic Forum (2023). Global Entrepreneurship Monitor Report.
5. McKinsey & Company (2022). Technology Trends Outlook.

© Allagulyeva O., Saparova G., Annayeva O., Meredova A. 2025

УДК 004.738.5

Муллагалиев Ф.Ф.

Шамсутдинова Д.Д.

магистранты

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

Федеральный Университет», Россия, Казань

ЦИФРОВАЯ ВОРОНКА ЛИДА В B2B - ПРОМЫШЛЕННОСТИ: КАК ДИЗАЙН САЙТА И БИЗНЕС - ПРОЦЕССЫ CRM / ERP ВЛИЯЮТ НА КОНВЕРСИЮ ЗАЯВКИ (RFQ)

Аннотация: в статье предложена прикладная модель «цифровой воронки RFQ» для промышленных предприятий и показано, как UX - решения сайта и интеграция с CRM / ERP / CPQ воздействуют на ключевые метрики конверсии: от посещения до выставления коммерческого предложения. На базе обзора эмпирических исследований по скорости сайта (Core Web Vitals), времени отклика на лид, формам и управлению лидами сформулированы проверяемые гипотезы и методика оценки эффектов (A / B - тесты и квази - эксперименты «до / после»). Представлены ориентиры показателей для B2B - промышленности и практический чек - лист интеграций. Результатом является дорожная карта из 12 инициатив, приоритизированных по ожидаемому влиянию на RFQ - конверсию и времени внедрения.

Ключевые слова: RFQ, цифровая воронка, промышленный B2B, Core Web Vitals, CRM, ERP, CPQ, UX - дизайн, конверсия, время отклика на лид.

Abstract: the paper proposes a practical “RFQ digital funnel” model for industrial B2B websites and shows how UX decisions and CRM / ERP / CPQ integration impact conversion metrics from visit to quote issuance. Building on empirical evidence on site performance (Core Web Vitals), lead response time, form design, and lead management, we formulate testable hypotheses and an evaluation methodology (A / B tests and before - after quasi - experiments). We provide industrial B2B benchmarks and an integration checklist, resulting in a 12 - step roadmap prioritized by expected impact on RFQ conversion and implementation effort.

Keywords: RFP, Digital Funnel, Industrial B2B, Core Web Vitals, CRM, ERP, CPQ, UX Design, Conversion, Cover Response Time.

Цифровые каналы стали «нормой по умолчанию» для B2B - закупок: более двух третей заказчиков на этапах заказа и повторного заказа используют удалённые или цифровые сценарии (сайты, маркетплейсы, самообслуживание). Побеждают те компании, кто выстраивает полноценный омниканальный опыт и автоматизирует воронку «лид → квалификация → предложение → заказа».

В промышленном сегменте критическую роль играют две группы факторов: (1) производительность и удобство веб - интерфейса (скорость, понятный поиск / каталог, простые формы RFQ); (2) процессная часть за пределами UI — автоматический приём и

маршрутизация лида в CRM, быстрый отклик, сквозные данные из ERP / CPQ для точного и оперативного расчёта предложения. Замедления на любом участке снижают вероятность сделки; быстрый откликкратно повышает квалификацию лида [1].

Обзор литературы и эмпирические ориентиры подтверждают, что технологические и UX - факторы напрямую влияют на бизнес - результаты в цифровой среде. Исследования Google и web.dev демонстрируют тесную взаимосвязь показателей Core Web Vitals с коммерческими метриками: так, в кейсе Vodafone сокращение времени Largest Contentful Paint (LCP) на 31 % обеспечило рост продаж на 8 %, а у Tokopedia снижение LCP на 55 % привело к увеличению вовлечённости пользователей и, в другом исследовании, к росту конверсий на 8 % [2]. Аналогичные выводы содержит совместный отчёт Deloitte, Google и агентства 55 «Milliseconds Make Millions», где показано, что ускорение загрузки сайта на 0,1 с повышает конверсию в сегментах розничной торговли и туризма на 8–10 % и способствует росту вовлечённости в каналах лид - генерации [3].

Значение времени реакции на входящие обращения подтверждается классическим исследованием Harvard Business Review «The Short Life of Online Sales Leads». Авторы установили, что компании, отвечающие в течение первого часа, в разы чаще квалифицируют лиды по сравнению с теми, кто реагирует позже, при этом среднее время ответа в выборке составляло 42 часа, что существенно превышает рациональную норму и негативно сказывается на конверсии [1].

В области пользовательского опыта важным фактором остаётся проектирование форм обратной связи и заявок. Согласно исследованиям Baymard Institute, ключевое влияние на конверсию оказывает не только сокращение числа полей, но и снижение когнитивной нагрузки: удаление избыточных элементов, улучшение информативности валидации и оптимизация логики шагов формы [5].

Промышленные B2B - бенчмарки подтверждают эффективность специализированных заявок: по данным индустриальной платформы Thomas, средний показатель конверсии для формы запроса коммерческого предложения (RFQ) достигает 20 %, в то время как для стандартной формы «Contact us» — лишь около 10 %. Это подчёркивает роль целевого формата взаимодействия с клиентами в промышленном секторе.

Наконец, интеграция форм и процессов с CRM -, ERP - и CPQ - системами имеет стратегическое значение для повышения эффективности работы. Официальная документация SAP описывает сквозную интеграцию RFQ с S / 4HANA и Arriba, а отраслевые исследования в сфере производства указывают, что объединение CRM и ERP позволяет снизить количество ручных ошибок, ускорить обработку заявок и обеспечить единую версию данных во всех подразделениях предприятия [7].

Предлагаем разложить путь пользователя на девять стадий и сопоставить каждой метрики продукта и процесса.

Таблица 1.
Стадии воронки и ключевые метрики

Стадия	UX / технологии	Основные метрики
Посещение	SEO / SEA, скорость первой отрисовки	CTR из выдачи, LCP / FID / CLS
Поиск / категории	Фасеточный / векторный поиск, синонимия	Time - to - find, % пустых результатов
PDP (карточка)	Читаемые спецификации, таблицы, скачиваемые паспорта / чертежи	CTR на «Запросить цену / коммерческое»

Старт RFQ	Простой сценарий (минимум полей), автоподстановка из профиля	Старт RFQ rate
Отправка RFQ	Валидации, сохранение черновика, файл - прикрепления	CR формы, отказ от формы
Маршрутизация в CRM	Assignment rules / очереди, SLA	% авто - назначений, время до ответственного
Квалификация	Скрипты, чек - листы BANT / CHAMP	% квалифицированных лидов
Предложение (CPQ / ERP)	Генерация цен / сроков из ERP / CPQ	TtQ (time - to - quote), точность
Сделка	Электронный оффер / подпись	CR предложение → заказ

В рамках исследования сформулирован ряд оптимизационных гипотез, направленных на оценку влияния ключевых факторов на конверсионные показатели и эффективность обработки заявок. Первая гипотеза (H1) предполагает, что достижение «зелёных» значений Core Web Vitals, в особенности времени Largest Contentful Paint (LCP) не более 2,5 секунды, повышает вероятность перехода пользователя к отправке запроса коммерческого предложения (RFQ). Вторая гипотеза (H2) заключается в том, что сокращение числа полей в форме RFQ и устранение элементов, вызывающих трение в процессе заполнения, ведёт к росту коэффициента конверсии формы. Третья гипотеза (H3) утверждает, что установление и соблюдение SLA по времени отклика на обращение, не превышающего пяти минут, существенно увеличивает вероятность успешной квалификации лида. Наконец, четвёртая гипотеза (H4) предполагает, что интеграция с системами CPQ и ERP сокращает время подготовки коммерческого предложения (time - to - quote) и повышает коэффициент конверсии на этапе «квалификация → предложение».

Методика оценки влияния в рамках полевого внедрения предполагает комплексный подход к сбору и анализу данных, включающий как количественные, так и качественные показатели. В качестве источников данных используются веб - аналитика, фиксирующая страницы входа и показатели Core Web Vitals на основе CrUX и RUM, события, связанные с отправкой форм запроса коммерческого предложения (RFQ), журналы CRM - систем с данными о моменте назначения лида, первом контакте и его квалификации, а также логи CPQ - и ERP - систем, отражающие время формирования коммерческого предложения.

Дизайн исследования сочетает A / B - тестирование при оценке изменений в пользовательском интерфейсе и квази - экспериментальный подход «до / после» для анализа влияния интеграций с внутренними системами предприятия. Ключевыми метриками эффекта выступают прирост коэффициента конверсии форм RFQ (uplift RFQ - CR), изменение медианного времени ответа на обращение (median time - to - respond) и времени подготовки предложения (time - to - quote), а также доля автоматически назначенных лидов (share of auto - assigned leads).

Для обеспечения корректности выводов осуществляется контроль влияния внешних факторов, включая сезонные колебания спроса, различия в источниках трафика и специфику продуктовых категорий. Статистическая обработка данных предусматривает расчёт доверительных интервалов для показателя прироста конверсии, а также проведение

анализа чувствительности, направленного на оценку устойчивости результатов к вариациям входных параметров.

График ниже демонстрирует, как пакет улучшений (ускорение LCP, упрощение формы, SLA ≤ 5 мин, авто - назначение в CRM, генерация оффера из CPQ) влияет на «узкие места» воронки. Это не реальные данные, а наглядный пример методики.



Рис. 1 Иллюстративный пример

Практические рекомендации по этапам внедрения оптимизаций в цифровых каналах взаимодействия с клиентами охватывают как технические, так и организационные аспекты. На уровне производительности пользовательского интерфейса ключевое внимание должно уделяться метрикам Largest Contentful Paint (LCP), Cumulative Layout Shift (CLS) и Total Blocking Time (TBT). Для их улучшения целесообразно применять серверный рендеринг (SSR) ключевого контента, оптимизацию изображений и сокращение использования ресурсоёмкого JavaScript, при этом замеры необходимо проводить в полевых условиях с использованием RUM - метрик. В качестве доказательства бизнес - эффекта можно привести подтверждённый в ходе A / B - тестирования рост продаж после оптимизации LCP, описанный в материалах web.dev [2].

При проектировании формы запроса коммерческого предложения (RFQ) рекомендуется удалять необязательные поля, использовать автозаполнение из профиля пользователя, внедрять чёткие маски ввода и валидацию данных, а также предоставлять возможность загрузки технических заданий и чертежей. Добавление прогресс - индикатора помогает снизить когнитивную нагрузку. Исследования Baymard Institute подтверждают, что снижение количества полей оказывает более значительное влияние на уменьшение трения, чем сокращение числа шагов формы.

Соблюдение нормативов SLA по времени отклика требует настройки правил автоматического назначения лидов в CRM с учётом географических территорий, очередей и графиков дежурств, а также внедрения системы автоуведомлений. Приоритетом является установление первого контакта в течение пяти минут после получения RFQ, что, по

данным Harvard Business Review, радикально повышает вероятность успешной квалификации лида [].

Интеграция CRM с CPQ - и ERP - системами обеспечивает автоматизацию и ускорение подготовки коммерческих предложений. Это предполагает синхронизацию номенклатуры, прайс - листов, наличия и сроков поставки, что позволяет формировать предложение «в один клик» непосредственно из CRM. Для промышленного сегмента рекомендуется использовать типовые коннекторы SAP Arriba ↔ S / 4HANA, описанные в SAP Help Portal.

В качестве ориентира по конверсии RFQ - форм в индустриальном секторе целесообразно использовать показатель около 20 %, что соответствует отраслевому бенчмарку платформы Thomas, тогда как для универсальных форм обратной связи данный показатель составляет примерно 10 %.

Практическая реализация перечисленных подходов может опираться на последовательный чек - лист из двенадцати инициатив. В их число входят: достижение значения LCP $\leq 2,5$ секунды не менее чем у 80 % сессий за счёт SSR ключевого блока и оптимизации изображений; сокращение RFQ - формы до минимально необходимого набора полей с внедрением автозаполнения; введение обязательных справочных полей (например, ИНН и отрасль) только при их реальной необходимости; настройка правил назначения лидов и очередей в CRM с установлением KPI «First Response Time»; создание шаблонов первого ответа в формате e - mail и телефонного звонка с регламентами повторных контактов; подключение CPQ с преднастроенными конфигурациями, прайс - листами и условиями скидок; интеграция CRM с ERP для актуализации данных об остатках и сроках поставки; предоставление возможности прикладывать ТЗ и чертежи к RFQ; улучшение поисковых возможностей каталога за счёт учёта синонимии, расширенных фильтров и единиц измерения; размещение на карточках товаров доверительных сигналов в виде сертификатов и кейсов; ведение сквозной атрибуции от RFQ до сделки; регулярное проведение A / B - тестов формулировок призывов к действию (CTA) и полей формы.

Таблица 1. Таблица эффектов (примерная оценка для пилота)

Метрика	До	После	Комментарий / обоснование
LCP (медиана, с)	3,6	2,0	Ожидаемый эффект на CR по кейсам web.dev / Deloitte.
CR RFQ - форма	14 %	20 %	Приближение к бенчмарку Thomas; UX - упрощение формы.
First Response Time (мин)	120	5	SLA и авто - назначение в CRM. Существенный рост квалификации.
Квалификация RFQ→SQL	38 %	55 %	Влияние быстрого ответа и стандарта квалификации.
Time - to - Quote (часы)	72	8	CPQ / ERP генерирует оффер из справочников и правил.

Представленные в работе данные являются демонстрационными и предназначены для планирования экспериментальных мероприятий и постановки ключевых показателей эффективности (KPI).

Ограничения исследования обусловлены отраслевой спецификой, структурой продуктовой линейки и уровнем зрелости информационного ландшафта предприятия. Часть использованных источников, включая кейсы, опубликованные на web.dev и в отчёте Deloitte, относится к сегменту B2C и электронной коммерции. Тем не менее механизмы влияния производительности веб - ресурса и снижения UX - трения носят универсальный характер. В контексте B2B - промышленности эти материалы рассматриваются в качестве эмпирических ориентиров, подлежащих локальной валидации с применением А / В - тестирования.

Сформулированные выводы позволяют определить приоритетные направления оптимизации. Повышение скорости работы сайта до значений «зелёных» Core Web Vitals, упрощение структуры RFQ - форм и жёсткое соблюдение SLA по времени отклика, в сочетании с автоматизацией маршрутизации лидов в CRM, обеспечивают значительный рост конверсии на пути «визит → RFQ → квалификация». Интеграция с системами CPQ и ERP позволяет сократить время подготовки коммерческого предложения на порядок, что оказывает прямое влияние на итоговый коэффициент конверсии сделки. Для промышленных веб - ресурсов целесообразно реализовывать стратегию внедрений по принципу «снаружи внутрь»: на первом этапе — мероприятия по улучшению веб - производительности и оптимизации форм, обеспечивающие быстрый эффект, на последующем — автоматизация бизнес - процессов и интеграция CRM, ERP и CPQ - систем.

Список литературы

1. The Short Life of Online Sales Leads. — Текст: электронный // Harvard Business Review: [сайт]. — URL: <https://hbr.org/2011/03/the-short-life-of-online-sales-leads> (дата обращения: 12.06.2025).
2. The business impact of Core Web Vitals. — Текст: электронный // web.dev: [сайт]. — URL: <https://web.dev/articles/business-impact-core-web-vitals> (дата обращения: 12.06.2025).
3. Milliseconds Make Millions. — Текст: электронный // Deloitte Digital: [сайт]. — URL: <https://www.deloittedigital.com/content/milliseconds-make-millions> (дата обращения: 12.06.2025).
4. The multiplier effect: How B2B winners grow. — Текст: электронный // McKinsey & Company: [сайт]. — URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-multiplier-effect-how-b2b-winners-grow> (дата обращения: 15.06.2025).
5. Checkout Optimization: Minimize Form Fields; Form Design: 6 Best Practices. — Текст: электронный // Baymard Institute: [сайт]. — URL: <https://baymard.com/blog/minimize-form-fields>, <https://baymard.com/blog/form-design-best-practices> (дата обращения: 15.06.2025).
6. 2020 Industrial Marketing Benchmarks For Manufacturers & Distributors. — Текст: электронный // Thomasnet: [сайт]. — URL: <https://blog.thomasnet.com/2020-industrial-marketing-benchmarks> (дата обращения: 15.06.2025).
7. RFQ and Award Integration with SAP Ariba Sourcing; Sending RFQ Confirmation to SAP S / 4HANA Cloud. — Текст: электронный // SAP Help Portal: [сайт]. — URL: <https://>

help.sap.com / docs / ariba - sourcing, [https://help.sap.com/docs/s4hana - cloud](https://help.sap.com/docs/s4hana-cloud) (дата обращения: 18.06.2025).

8. Integrate ERP and CRM for manufacturing. — Текст: электронный // Plant Engineering: [сайт]. — URL: <https://www.plantengineering.com/articles/integrate-erp-and-crm-for-manufacturing> (дата обращения: 18.06.2025).

© Ф.Ф. Муллагалиев, Д.Д. Шамсутдинова 2025

УДК - 33

Полетаев А.В.

Аспирант 2 курса НГУЭУ

Г. Новосибирск, РФ

«РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ЦИФРОВОМУ РАЗВИТИЮ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»

Аннотация

В условиях ускоряющейся цифровизации экономики малый бизнес сталкивается с необходимостью системной адаптации к новым технологическим реалиям. В статье анализируются ключевые вызовы и барьеры цифрового развития малых предприятий, рассматриваются существующие подходы к цифровой трансформации, а также предлагается система методологических принципов, способствующих эффективному внедрению цифровых решений. На основе анализа современных научных источников и управленческой практики обосновывается необходимость комплексного, гибкого и стратегически ориентированного подхода к цифровизации. Представлена авторская пятиуровневая модель развития цифровой зрелости с учётом ресурсных ограничений малого бизнеса.

Ключевые слова

Малый бизнес, цифровое развитие, цифровое решение, цифровая зрелость.

В современных условиях цифровая трансформация становится неотъемлемой частью устойчивого экономического развития. Внедрение цифровых технологий затрагивает все сферы деятельности, включая сектор малого и среднего предпринимательства (МСП), который играет важную роль в формировании конкурентоспособной экономики, создании занятости и инновационной активности. Согласно данным Росстата (2023), на долю малого бизнеса в России приходится около 20 % ВВП и более 27 % занятых в экономике. При этом уровень цифровизации малых предприятий остаётся низким: по оценкам Минцифры РФ, лишь около 35 % компаний используют цифровые инструменты системно, в то время как большинство применяют их фрагментарно или ограничиваются базовыми решениями.

Актуальность темы обусловлена растущим разрывом между потенциалом цифровых технологий и реальными возможностями малых предприятий по их внедрению. В условиях глобальной конкуренции, изменяющихся потребительских предпочтений и ужесточения требований к эффективности управления, малый бизнес нуждается в разработке научно

обоснованных подходов к цифровому развитию. Особую значимость приобретают вопросы методологического обеспечения трансформации, учитывающего ограниченные ресурсы, отсутствие кадровой базы и низкий уровень цифровой грамотности.

Целью настоящего исследования является разработка методологических основ цифрового развития малых предприятий, способствующих повышению их устойчивости, конкурентоспособности и адаптивности к цифровой среде.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать современные тенденции и барьеры цифровизации малого бизнеса.
2. Рассмотреть существующие подходы к цифровой трансформации в научной литературе.
3. Выявить ключевые компоненты эффективного управления цифровыми изменениями в малых организациях.
4. Предложить систему методологических принципов и модель цифрового развития малого бизнеса.

Методологическую основу исследования составили анализ научных публикаций, системный подход, сравнительный анализ и синтез управленческих концепций.

Анализ научной литературы и современных тенденций - проблематика цифровой трансформации МСП активно освещается в отечественной и зарубежной научной литературе. Бабаев А.А. и Соколова Е.В. (2022) подчёркивают, что ключевыми факторами успеха цифровизации являются не столько технические ресурсы, сколько управленческая культура и готовность к изменениям.

Авторы отмечают, что малые предприятия часто сталкиваются с «цифровым скептицизмом» со стороны руководства, что замедляет внедрение инноваций [1].

Согласно исследованиям Кузнецовой О.Н. (2021), основными барьерами цифрового развития малого бизнеса являются: ограниченность финансовых ресурсов, нехватка квалифицированных кадров, отсутствие стратегического видения цифровизации, низкий уровень цифровой грамотности владельцев и сотрудников [2].

В то же время зарубежные исследователи, такие как Verhoef P.C. et al. (2021), акцентируют внимание на гибкости малых организаций как конкурентном преимуществе при цифровой трансформации. Они отмечают, что по сравнению с крупными корпорациями, малый бизнес может быстрее адаптироваться к новым технологиям благодаря меньшей бюрократии и более коротким цепочкам принятия решений [3].

Важным направлением является концепция цифровой зрелости (digital maturity), которая позволяет оценивать степень готовности организации к цифровым изменениям. По классификации Deloitte, зрелость включает пять уровней: от «начального» до «трансформационного» [4]. Большинство малых предприятий в России находятся на первом–втором уровне, что свидетельствует о необходимости разработки поэтапных стратегий развития.

Также значимым является подход к цифровизации как к процессу управления изменениями, а не просто техническому обновлению. Как отмечает Тихомиров А.С. (2023), успех цифровой трансформации зависит от вовлечённости персонала, прозрачности коммуникаций и формирования цифровой культуры в организации [5].

Проблемы и барьеры цифрового развития малого бизнеса - несмотря на наличие государственных программ поддержки (например, «Цифровые технологии» национального

проекта «Цифровая экономика»), малые предприятия сталкиваются с рядом системных проблем:

1. Финансовые ограничения. Стоимость внедрения CRM - систем, облачных платформ, автоматизации процессов часто оказывается неподъёмной для малого бизнеса. При этом окупаемость инвестиций может наступать не ранее чем через 1–2 года.

2. Кадровый дефицит. Отсутствие специалистов в области IT, data - аналитики и цифрового маркетинга вынуждает малые компании либо нанимать внешних подрядчиков, либо обучать персонал самостоятельно, что требует времени и ресурсов.

3. Отсутствие стратегического планирования. Многие владельцы малого бизнеса воспринимают цифровизацию как «модный тренд», а не как стратегическую необходимость. Это приводит к спонтанным, несвязанным между собой шагам, которые не формируют единую цифровую экосистему.

4. Информационная перегрузка. Рынок предлагает тысячи цифровых решений (от онлайн - касс до SaaS - платформ), что затрудняет выбор оптимальных инструментов.

5. Страх перед изменениями. Сопротивление персонала, опасения по поводу потери рабочих мест или усложнения процессов снижают мотивацию к трансформации.

По данным опроса АО «Национальные кредитные реестры» (2022), более 60 % владельцев малого бизнеса считают, что цифровизация требует слишком много времени и усилий при неочевидной отдаче [6].

Методологические подходы к цифровому развитию малого бизнеса - на основе анализа научных и практических источников, а также с учётом специфики малых предприятий, предлагается разработать систему методологических принципов, лежащих в основе эффективного цифрового развития.

1. Принцип поэтапности и масштабируемости

Цифровая трансформация должна осуществляться поэтапно, с чётким планированием каждого этапа. Рекомендуется использовать модель «от простого к сложному»:

- Этап 1: цифровизация учёта и документооборота (1С, ЭДО, онлайн - кассы).
- Этап 2: внедрение CRM и автоматизация коммуникаций.
- Этап 3: использование аналитики и big data для принятия решений.
- Этап 4: интеграция с цифровыми платформами (маркетплейсы, логистика, финтех).

2. Принцип адаптивности и гибкости

Учитывая изменчивость внешней среды, цифровая стратегия должна быть гибкой. Внедрение agile - подходов в управление проектами позволяет быстро реагировать на изменения и корректировать приоритеты.

3. Принцип вовлечённости персонала

Ключевым фактором успеха является вовлечение сотрудников. Необходимо проводить обучение, разъяснять цели трансформации, формировать «цифровых амбассадоров» внутри компании.

4. Принцип интеграции с внешними экосистемами

Малый бизнес должен стремиться к интеграции с цифровыми платформами, государственными сервисами (Госуслуги, ФНС, СБИС) и партнёрскими сетями. Это повышает доступность рынков и снижает издержки.

5. Принцип оценки цифровой зрелости

Регулярная диагностика уровня цифровой зрелости (с использованием методик от Минцифры или отраслевых ассоциаций) позволяет выявлять слабые места и корректировать стратегию.

Предлагаемая модель цифрового развития малого бизнеса:

На основе анализа и адаптации существующих подходов разработана авторская пятиуровневая модель развития цифровой зрелости МСП, ориентированная на ограниченные ресурсы:

Уровень	Характеристика	Рекомендуемые действия
1. Цифровая база	Использование электронной почты, онлайн - касс, базового учёта	Внедрение ЭДО, переход на облачные сервисы
2. Автоматизация процессов	CRM, автоматизация отчётности, онлайн - заказы	Интеграция CRM с сайтом и мессенджерами
3. Аналитика и прогнозирование	Использование данных для анализа спроса, клиентской базы	Внедрение простых BI - инструментов (Google Data Studio)
4. Платформенная интеграция	Участие в маркетплейсах, цифровых экосистемах, API - подключения	Подключение к СБИС, Яндекс.Маркету, СберМегамаркету
5. Цифровая трансформация	Использование ИИ, чат - ботов, персонализации, big data	Разработка цифровой стратегии с долгосрочным планированием

Данная модель учитывает ресурсные ограничения, степень готовности персонала и отраслевую специфику, что делает её применимой для широкого круга малых предприятий.

Практические рекомендации для менеджмента малых предприятий:

На основе предложенных принципов можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Разработать дорожную карту цифровизации с указанием этапов, сроков, ответственных и бюджета.
2. Использовать государственные субсидии и гранты на приобретение цифровых решений (например, программа «Цифровой прорыв»).
3. Применять облачные SaaS - решения с поэтапной оплатой (например, «Мой бизнес», «Контур.Эльба», «Гильда»).
4. Организовать внутреннее обучение по цифровой грамотности для сотрудников.
5. Проводить регулярный аудит цифровых процессов и корректировать стратегию на основе данных.

Пример успешной практики — сеть небольших кафе в Казани, которая за 1,5 года внедрила систему управления заказами, интегрировала онлайн - оплату и CRM, что позволило увеличить средний чек на 22 % и сократить время обработки заказов на 35 % [7].

Таким образом, цифровое развитие малых предприятий — это не просто техническое обновление, а стратегический процесс трансформации управленческих, операционных и культурных аспектов бизнеса. В условиях технологической гонки малый бизнес должен перейти от реактивного использования цифровых инструментов к формированию системного подхода к цифровизации.

Разработанные в статье методологические принципы — поэтапность, адаптивность, вовлечённость, интеграция и оценка зрелости — позволяют построить устойчивую основу

для цифрового развития. Предложенная авторская модель развития цифровой зрелости МСП может быть использована как инструмент диагностики и планирования. Их реализация требует от руководителей малых предприятий не только технических знаний, но и компетенций в области стратегического менеджмента, управления изменениями и лидерства.

Актуальность темы в 2024–2025 гг. обостряется в связи с усилением конкуренции на цифровых платформах, ростом потребительских ожиданий и активизацией государственной поддержки цифровизации. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку отраслевых моделей цифровой трансформации, а также на оценку экономического эффекта от внедрения предложенных подходов.

Список литературы

1. Бабаев А.А., Соколова Е.В. Управление цифровой трансформацией в малом бизнесе: ключевые факторы успеха // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2022. – № 4. – С. 78–92.
2. Кузнецова О.Н. Барьеры цифровизации малого и среднего предпринимательства в России // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5 (128). – С. 112–117.
3. Verhoef P.C., Broekhuizen T.L.J., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J.Q., Fabian N., Haenlein M. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // Journal of Business Research. – 2021. – Vol. 122. – P. 889–901.
4. Deloitte. Digital Maturity Model: Assessing Your Organization’s Digital Capabilities. – 2020. – URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/innovation/articles/digital-maturity.html> (дата обращения: 05.04.2025).
5. Тихомиров А.С. Управление изменениями в процессе цифровой трансформации организаций // Управление персоналом. – 2023. – № 3. – С. 45–52.
6. Национальные кредитные реестры. Исследование цифровой зрелости малого бизнеса в России: итоги 2022 года. – М., 2022. – 48 с.
7. Петров И.В., Миронова Л.К. Опыт цифровой трансформации малых предприятий в сфере общественного питания // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 8. – С. 103–107.
8. Минцифры РФ. Национальный проект «Цифровая экономика». Годовой отчёт 2023. – М., 2024. – 112 с.
9. Гришина Е.А., Лебедев А.Н. Методологические основы цифровой трансформации малого бизнеса // Научные ведомости БелГУ. – 2022. – Т. 52, № 1 (324). – С. 134–141.
10. OECD. Digital Transformation of SMEs: Challenges and Policy Responses. – Paris, 2021. – 56 p.
11. Сидоров П.А. Цифровая зрелость как показатель эффективности управления в малом бизнесе // Менеджмент в России и за рубежом. – 2023. – № 2. – С. 67–73.
12. Романова Е.В. Роль государства в поддержке цифровизации малого предпринимательства // Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 889–900.

© Полетаев А.В. 2025



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анапольская А.И.

канд. юрид. наук, доцент
Тамбовский филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ, г. Тамбов, РФ

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГЛАМЕНТАЦИИ УГОЛОВНО - ПРАВОВОГО ПОНЯТИЯ МОШЕННИЧЕСТВО И СПОСОБОВ ЕГО СОВЕРШЕНИЯ

Аннотация

В исследовании рассмотрены отдельные исторические этапы формирования законодательства, предусматривающего ответственность за совершение мошеннических действий. Автором проанализированы различные точки зрения ученых на проблемные вопросы, возникающие при регламентации понятия мошенничество и способов его совершения. Выводы, предложения и рекомендации, изложенные в исследовании, способны повысить эффективность деятельности правоохранительных органов по изобличению лиц, совершивших мошенничество.

Ключевые слова

Злоупотребление доверием, мошенничество, обман, преступление, право собственности, хищение чужого имущества.

Anapolskaya A.I.

Cand. Law. Sciences, Associate Professor
Tambov Branch of the Russian Academy
of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation, Tambov, Russia

SOME ISSUES OF REGULATION OF THE CRIMINAL LAW CONCEPT OF FRAUD AND METHODS OF ITS COMMISSION

Abstract

The study examines certain historical stages of the formation of legislation providing for liability for committing fraudulent actions. The author analyzes various points of view of scientists on the problematic issues that arise when regulating the concept of fraud and the ways of committing it. The conclusions, suggestions, and recommendations presented in the study can improve the effectiveness of law enforcement agencies in identifying fraudsters.

Keywords

Abuse of trust, fraud, deception, crime, ownership, theft of someone else's property

Актуальность исследования вопросов мошенничества обусловлена отсутствием должной проработки отдельных вопросов квалификации в уголовном праве, а также необходимостью дальнейшего совершенствования уголовного законодательства путем внесения конкретных, научно обоснованных предложений.

Исторические источники российского права толковали мошенничество по - разному. Первое упоминание о мошенничестве отнесено к IX в. и проявлялось оно в форме обмана, связанного с предоставлением товара не надлежащего качества [8, с. 16].

«Уложения о наказании уголовном и исправительном 1845 года» выделяет особые виды мошенничества, к которым относили сбыт предметов под видом запрещенного уголовным законом к обороту или под видом полученного преступными деяниями (ст. 592), заблуждение при продаже и заведении недвижимости (ст. 593), и страховые заблуждения (ст. ст. 594, 598).

В качестве самостоятельного состава преступления мошенничество было выделено в 1903 г, с момента подписания Николаем I «Уголовного уложения» [2, с. 32].

Злоупотребление доверием, в развитии законотворчества и в дальнейшем можно наблюдать как квалифицирующий признак мошенничества. После революции 1917 г. в первом уголовном кодексе СССР 1922 г. ст. 187 определяла мошенничество как «...присвоение с полезной целью имущества или права на него путем злоупотребления доверием, или заблуждением» [9, с. 3]. Такая тенденция оставалась и в последующих законодательных актах.

Статья 159 Уголовного кодекса Российской Федерации 1996 года (в ее первоначальной редакции), фактически воспроизвела положения ранее действующего кодекса, дополнив систему квалифицирующих признаков указанием на использование лицом служебного положения.

Как видно из анализа, либеральная экономика, которая соответствовала существующей при царизме экономической модели в Российской империи, требовала более широкой трактовки понятия мошенничества, чем то, которое было потом, при социализме. Это было связано с большим количеством разновидностей мошенничества, что, в свою очередь, объяснялось большим разнообразием владельцев и лиц, занимающихся частным бизнесом. После 1917 г. единственным собственником стало государство, которое всецело контролировало экономику, поэтому практически не существовало возможности обманным путем завладеть правом на собственность. Даже потратить деньги, полученные незаконным путем, было невозможно. Поэтому в определенный период теории права даже считали, что мошенничество как разновидность уголовного «промысла пришло к упадку» [6, с. 28]. А в литературе того периода было распространено мнение о том, что в расширении понятие мошенничества не имеет необходимости [7, с. 51]. В современный период при возвращении к нелиберальной модели безусловно необходимо совершенствовать и расширять это понятие. Для этого потребуется время.

Термин "мошенничество" по словарю Ожегова С. И. Это – заблуждение, жульнические действия с полезной целью, или мошенник, (мошенник) – то есть” карманщик, тяглец, карманный вор; зерщик обгрыбающий людей по базарам; воришка обманщик “этимологически происходит от слова” мошна” – то есть мешочек для хранения денег.

Выводы авторов «Большого толкового словаря» раскрывают мошенничество с одной стороны как: «1. хитрый и ловкий обман; крутиство, обманство; 2. завладение индивидуальным имуществом граждан или приобретение права на имущество путем злоупотребления доверием». Второй вариант указанный в толковом словаре вполне соответствует современному классическому, появившемуся лишь в 20 веке, пониманию мошенничества и был заимствован из Уголовного кодекса.

Мошенничество имеет невероятные масштабы и охватывает все: от мошенничества со счетами расходов и закупками до нарушений в финансовой отчетности, фальсификация торгов, кража интеллектуальной собственности и многое другое. Кроме того, конкретные отрасли сектора финансовых услуг, такие как страхование или банковское дело, имеют свои собственные уникальные виды мошенничества, о которых стоит беспокоиться [10, с. 14].

Мошенничество включает в себя обман с намерением незаконно или неэтично получить выгоду за счет другого. В сфере финансов мошенничество может принимать различные формы, включая предъявление ложных страховых требований, приготовление книг, схемы накачки и выгрузки и кражу личных данных, ведущую к несанкционированным покупкам.

Выводы, которые могут быть сделаны из определений, предполагают, что отличительной чертой мошенничества, которая отличает его от других преступлений, является злоупотребление доверием, с помощью которого преступник получает от лиц, введенных им в заблуждение, имущество, которым они владеют (или распоряжаются), которое, по их мнению, первый имеет право получить.

При совершении мошенничества злоупотребление доверием выступает в качестве одного из элементов преступления, и является необходимым признаком, обуславливающим неправомерный переход имущества из владения правомочного лица в неправомерное владение преступника. В теории права под злоупотреблением доверием понималась «...ложь, которая выдается за истину, введение другого в заблуждение» [4, с. 101].

Исходя из вышесказанного, следует изложить диспозицию ч. 1 ст. 159 УК РФ следующим образом: «...путем обмана и (или) злоупотребления...». Также необходимо дать соответствующее разъяснение в Постановлении Пленума.

В странах ЕС и США термин «мошенничество» имеет широкое толкование. В этих странах мошенническими признаются практически все действия, направленные на завладение собственностью обманным путем.

Так, например, законодатели Англии понятия «заблуждение и мошенничество» определяются «уставом о мошенничестве» (Statute of Frauds), принятым в Англии еще в 1677 году. Он кстати, (в целях профилактики) определяет необходимость составления письменного контракта при заключении всех сделок, касающихся недвижимости, и при осуществлении трудовой деятельности сроком более года. В английском праве выделяется более десятка разнообразных видов мошенничества).

В странах ЕС мошенничество определяют достаточно широко, включая не только умышленные искажения факта, которые явно направлены на обман другого лица, с целью лишения его собственности, но и с недоразумениями, вытекающими из нормальной деловой практики. Таким образом, любое упущение или сокрытие, ставшее вредным для другой стороны, или предоставившее возможность недобросовестного превосходства над другим, составляет мошенничество.

В Англо - американских юридических системах этот последний тип характеризуется больше как обман и носит, с точки зрения права, характер гражданских отношений, хотя он же (обман) может входить в состав других преступлений, (например, в ситуации, когда лицо, намеренно выдает себя за иное, с целью завладения деньгами). Во всяком случае,

общие черты мошенничества – получение имущества обманным путем, остаются во всех случаях неизменными.

Под мошенничеством в США понимают умышленный обман, благодаря которому лицо, или лица были лишены денег, имущества, или других благ. Мошенничество несет с собой такое искажение фактов, которое наносит жертве ущерб, связанный с этим заблуждением [13, с. 324].

Развитие современного мошенничества на Западе, как и в нашей стране, характеризуется перманентным возникновением новых схем, поэтому, дать общее понятие мошенничества в США трудно, но среди общих признаков есть много общего. Как в Украине, так и в США это: сознательное искажение факта, значимого для соглашения и жертва, заключившая это соглашение под влиянием этого искажения.

Как правило, намеренное выражение ошибочного мнения, не составляет мошенничества. Однако, совсем другую картину можно наблюдать в тех случаях, когда стороны находятся в трастовых или иных доверительных отношениях, общение при которых несет необходимость употребления специфической конфиденциальной информации или профессиональной тайны и где заинтересованная сторона – члены семейства, поверенные, клиенты, руководители и агенты с одной стороны должны полагаться на мнение другой (как, например, при покупке ювелирных изделий покупатели должны полагаться на мнение ювелира относительно качества, и действительности изделия).

С другой стороны, продавец может завышать ценность своего товара, но законы не регулируют отношений подобного типа. Во всяком случае считается, что нормальный человек должен скептически относиться к оценкам товара типа «лучше в Америке», или «не будет иметь износа». Несмотря на это, все же следует иметь в виду, что под заблуждением, которое будет образовывать мошенничество в США, может быть и замалчивание некоторых фактов, и раскрытие только половины из тех, которые являются важными для совершения определенной сделки. Мошенничеством также признается выражение мысли необдуманно, без знания истинной правды или при ее ошибочности.

Мошеннических схем, как отмечалось, существует так много, что невозможно было бы описать все случаи. Но наиболее распространенными признаются - растрата, когда лицо, которому поручено ведение дел законного владельца самовольно использует деньги на личные цели, а затем, с помощью поддельных документов скрывает неоправданные расходы, или подделка подписи в чековой книжке на другое имя, или оплата услуг из чековой книжки, на депозите которой нет денег.

Другим распространенным видом мошенничества является попытка лица купить товары или получить услугу, используя украденные или утерянные кредитные карты (так называемое «petty fraud» – мелкое мошенничество, тенденции к росту которой наблюдаются в последние десятилетия) [11, с. 122].

Следующие виды мошенничеств связаны со сбором средств для несуществующей благотворительной деятельности, или реализация лекарств, целительность которых основывается на религиозных началах.

Следует отметить, что к обманным отнесены также такие виды деяний, которые касаются разнообразных брачных мошенничеств – то есть браков без цели образования семьи, с одной стороны для получения гражданства, или других привилегий, которые могут

быть необходимы иностранцам, или с целью дальнейшего расторжения брака и распределения имущества [12, с. 22].

Распространенными видами мошенничеств является противоправное предоставление сведений с целью получения страховки – например, при страховании жизни, или автомобиля (в случае страхования от угона, или имущества при его страховании от пожаров, краж и др.), а также страхование от потерь при купле - продаже ценных бумаг, в случаях заведомо искажения данных о состоянии предприятия при оформлении страховки, не отражающей его действительного состояния, или о собственниках, или о долговых обязательствах.

Как в России, так и в других странах мошенничества в деловой сфере касаются преимущественно заключения фальшивых сделок купли - продажи несуществующего товара или искажения бухгалтерских документов для получения кредита.

Помимо указанных видов, существует большое количество мошенничеств, совершаемых при реализации товара, таких как: несоответствие названий, фирменных надписей, качества и происхождения товара. Несоответствие цены заказанного товара тому, что получено и др.

Среди причин высокой латентности можно выделить и нежелание граждан обращаться к правоохранителям, и недооценивание правоохранительными органами общественной опасности этих видов преступлений, и неспособность их раскрыть, и существование недостатков учета, и непонимание законодательными органами государства общественной опасности отдельных деяний.

При изучении опыта становления феномена мошенничества и его современного состояния в России, странах ЕС и США выяснилось, что в целом, мошенничество выделено среди других преступлений, а также то, что за исключением определенных непринципиальных различий, основные признаки, которые ему присущи, совпадают. Мошенничество традиционно характеризуются высокой степенью латентности и определяется как сознательное искажение факта, значимого для соглашения, посредством которого жертва, заключившая данное соглашение под влиянием этого искажения, лишилась имущества или права на имущество.

Для совершения преступления необходимы по крайней мере два элемента: а именно, во - первых, обман или намерение обмануть или в некоторых случаях простая тайна; и, во - вторых, либо фактический вред, либо возможный вред, либо намерение подвергнуть какое - либо лицо либо фактическому вреду, либо риску возможного вреда в результате этого обмана или тайны.

Полагаем, что характеристика обмана и злоупотребления доверием должна содержаться в примечании к ст. 159 УК РФ. Так, два данных признака совершения мошенничества должны быть с четко установленными критериями их разграничения для того, что не возникало трудностей в квалификации действий виновных лиц.

По действующему уголовному законодательству Российской Федерации злоупотребление доверием – это «использование с корыстной целью доверительных отношений с владельцем имущества или иным лицом, уполномоченным принимать решения о передаче этого имущества третьим лицам». Анализируя пп. 2 и 3 ППВС № 48, следует обратить внимание на их противоречивый смысл. Так, согласно п. 2 сообщаемые при мошенничестве ложные сведения (либо сведения, о которых умалчивается) могут относиться к «намерениям». Следовательно, указанным постановлением намерения виновного лица отнесены к разновидности обмана. Однако в п. 3 рассматриваемого

постановления утверждается противоположное, а именно: злоупотребление доверием имеет место в случаях «принятия на себя лицом обязательств при заведомом отсутствии у него намерения их выполнить». Следовательно, исходя из смысла рассматриваемых пунктов, заведомо ложные обещания (намерения) при квалификации мошенничества можно относить равным образом и к обману, и к злоупотреблению доверием. Это означает, что даже законодатель не способен должным образом отграничить указанные способы.

На сегодняшний день участились случаи совершения телефонного мошенничества, механизм совершения которого имеет свои особенности, поскольку взаимодействуют два совершенно незнакомых лица «мошенник - оператор» и объект обмана, что существенно затрудняет раскрытие данного преступления.

Учитывая изложенное, считаем целесообразным внести изменения в Уголовный кодекс РФ, дополнив ч. 3 ст. 159 УК РФ квалифицирующим признаком – совершенное с использованием средств сотовой связи. Часть 3 статьи 159 УК РФ изложить следующим образом: «Мошенничество, совершенное лицом с использованием своего служебного положения и (или) с использованием средств сотовой связи, а равно в крупном размере, наказывается...».

Изложенные в работе выводы, предложения и рекомендации способны повысить эффективность деятельности правоохранительных органов по изобличению лиц, совершивших мошенничество, а так же уменьшить количество ошибок допускаемых в процессе квалификации таких деяний.

Список использованной литературы:

1. Аносов, И.И. Злоупотребление доверием: монография [Текст] / И.И. Аносов. – Москва: Печатня А.И. Снегиревой, 1916. – С. 172.
2. Барсуков, Д.Д. К вопросу о мошенничестве [Текст] / Д.Д. Барсуков, Д.А. Кобзев // В Право, история, педагогика и современность: сборник статей IV Международной научно - практической конференции. - Пенза, 2023. - С. 32
3. Безверхов, А.Г. Имущественные преступления: монография [Текст] / А.Г. Безверхов. – Самара: Самарский университет, 2002. – С. 262.
4. Бялт, В. С. Теория государства и права: учебное пособие для вузов [Текст] / В. С. Бялт. — 2 - е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 123 с.
5. Волженкин, Б.В. Мошенничество: Серия «Современные стандарты в уголовном праве и уголовном процессе» [Текст] / Б.В. Волженкин. – Санкт - Петербург: изд - во СПб ЮИ ГП РФ, 1998. – С. 31.
6. Герцензон, А.А. Мошенничество: «Опыт конкретно - социологического исследования» [Текст] / А.А. Герцензон // Социалистическая законность. – 1968. – № 1. – С. 28 - 33
7. Карпычев, С.К. Уголовная ответственность за мошенничество при получении социальных выплат: историко - правовой аспект [Текст] / С.К. Карпычев // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. - 2023. - № 2. - С. 51
8. Половцев, К.Сезон охоты на государственное имущество [Текст] / К. Половцев // Политика и культура. – 2001. – № 21 (104). – С. 16
9. Семенов, М. “Золотые горы” Анатолия Чубайса [Текст] / М. Семенов, Д. Павлов // Коммерсант - daily. – 1997. – №23. – С. 3
10. Чехова, Е.А. Мошенничество в сфере кредитования [Текст] / Е.А. Чехова // Юридический факт. - 2023. - № 201. - С. 14.

11. Council of Europe. Legal affairs. Economic crisis and crime [Text] / European Committee on Crime Problems. – Strasbourg, 2024. – P. 122.

12. Grundy Milton. Briggs John and Field Josef. Asset Protection Trusts– 3 - rd ed [Text] / M. Grundy. – London: Key Haven. Publicationsplc., 2024. – 320 p.

13. Sobel, R. Inside Wall Street [Text] / R. Sobel. – New York: GH ltd, 2022. – P. 324

© Анапольская А.И., 2025

УДК 34

Георгиц С.В.

Студентка 5 курса юридического факультета НИУ ВШЭ,
г. Москва, РФ

Матвеев И.М.

Студент 4 курса юридического факультета НИУ ВШЭ,
г. Москва, РФ

**КОММЕНТАРИЙ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕРХОВНОГО СУДА РФ
ОТ 31 ЯНВАРЯ 2025 Г. № 304 - ЭС19 - 2037 (2) ПО ДЕЛУ № А46 - 16345 / 2016**

Аннотация

В статье анализируется новая правовая позиция Верховного Суда РФ, касающаяся реализации имущества бывших супругов в делах о банкротстве. Рассматривается Определение СКЭС ВС РФ от 31 января 2025 г. по делу № А46 - 16345 / 2016, которое допускает пересмотр ранее произведённого раздела имущества при признаках злоупотребления правом. Авторы исследуют последствия данного определения, оценивают его соответствие принципам правовой определённости и стабильности гражданского оборота, а также анализируют конкретный судебный кейс, в котором Верховный Суд отменил решения нижестоящих инстанций, указав на необходимость реализации общего имущества как единого объекта, даже если доли были определены в судебном порядке. В статье также приводится анализ мнений авторов о совместной собственности. Подчеркиваются преимущества и потенциальные риски такого подхода.

Ключевые слова

ВС РФ, банкротство, Верховный Суд, общее имущество супругов

Georgica S.V.

5th year student of the Faculty of Law HSE University, Moscow, RF

Matveev I.M.

4th year student of the Faculty of Law HSE University, Moscow, RF

**COMMENT ON THE RULING OF THE SUPREME COURT OF THE RUSSIAN
FEDERATION DATED JANUARY 31, 2025, NO. 304 - ES19 - 2037 (2)
IN CASE NO. A46 - 16345 / 2016**

Abstract

The article analyzes the new legal position of the Supreme Court of the Russian Federation regarding the sale of the property of former spouses in bankruptcy cases. It considers the Determination of the Supreme Court of the Russian Federation dated January 31, 2025, in case No.

A46 - 16345 / 2016, which allows for the revision of the previously established division of property in cases of abuse of rights. The authors explore the consequences of this definition, assess its compliance with the principles of legal certainty and stability of civil circulation, and analyze a specific court case in which the Supreme Court overturned the decisions of lower courts, emphasizing the need to treat common property as a single entity, even if the shares have been determined through legal proceedings. The article also provides an analysis of the authors' opinions on joint ownership. The advantages and potential risks of this approach are highlighted.

Keywords

Armed Forces of the Russian Federation, bankruptcy, Supreme Court, common property of spouses

В последние годы процедура банкротства физических лиц получила широкое распространение и превзошла по количеству дел аналогичную процедуру в отношении юридических лиц. Согласно аналитическим данным портала «СКБ Контур», в период с 2022 по 2024 годы граждане обращались с заявлениями о признании себя несостоятельными значительно чаще, чем организации. Такая тенденция объясняется, прежде всего, массовым характером группы физических лиц, а также появлением упрощённого — внесудебного — порядка инициирования процедуры банкротства.

Особое внимание в контексте банкротства граждан следует уделить вопросам, связанным с их семейным положением, а именно — наличию (или отсутствию) брачных отношений. Принципиальное значение приобретает ситуация, при которой брак между супругами прекращён, однако один из бывших супругов впоследствии признаётся банкротом.

Судебная практика и правовые позиции, выработанные Верховным Судом Российской Федерации, исходят из устоявшегося подхода: в случае, если общее имущество супругов было ранее разделено, а общих долговых обязательств к моменту возбуждения дела о банкротстве не имеется, банкротство одного из бывших супругов не оказывает правовых последствий для другого. Соответственно, имущество, не входящее в конкурсную массу должника, не подлежит взысканию в интересах его кредиторов.

Такая правовая позиция получила подтверждение, в частности, в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 25 декабря 2018 г. № 48, а также в ряде последующих судебных актов, включая Определение Верховного Суда РФ по делу № А40 - 172945 / 2018. В указанных актах подчёркивается, что разделённое имущество бывших супругов не подлежит инкорпорации в конкурсную массу, за исключением случаев, когда такой раздел может быть квалифицирован как мнимая или притворная сделка, направленная на вывод активов.

Вместе с тем, в январе 2025 года Судебной коллегией по экономическим спорам Верховного Суда РФ была выработана новая, вызывающая неоднозначные оценки, правовая позиция. Речь идёт об Определении СКЭС ВС РФ от 31 января 2025 г. № 304 - ЭС19 - 2037 (2) по делу № А46 - 16345 / 2016, в рамках которого Верховный Суд допустил возможность более активного пересмотра последствий ранее произведённого раздела имущества при наличии признаков злоупотребления правом или недобросовестности сторон соглашения.

Указанная позиция существенно меняет акценты в правоприменительной практике, предполагая расширение полномочий арбитражных судов и финансовых управляющих по

оценке правомерности и обоснованности ранее совершённых имущественных соглашений между супругами, включая брачные договоры и соглашения о разделе имущества.

В настоящей статье предпринимается анализ правовых последствий указанного определения, а также критическая оценка его соответствия принципам правовой определённости, защиты добросовестного приобретения и стабильности гражданского оборота.

В рамках дела о банкротстве гражданина Турманидзе Л.Н. финансовый управляющий обратился в арбитражный суд с заявлением об утверждении положения о порядке, сроках и условиях продажи имущества должника. Согласно заявлению, управляющий предлагал реализовать жилой дом целиком, несмотря на то, что на момент обращения данный объект недвижимости находился в долевой собственности должника и его бывшей супруги — по ½ доле у каждого, что подтверждено вступившим в силу решением Первомайского районного суда г. Омска от 5 февраля 2019 г. по делу № 2 - 2 / 2019.

Должник и его бывшая супруга возражали против реализации жилого дома как единого объекта, ссылаясь на факт ранее произведённого раздела имущества и закрепления долей за каждым из супругов. Они утверждали, что предметом реализации может быть лишь ½ доля, принадлежащая непосредственно должнику.

Суд первой инстанции, а также суды апелляционной и кассационной инстанций (Определение Арбитражного суда Омской области от 13.11.2023 г., Постановление 8 - го ААС от 07.02.2024 г., Постановление Арбитражного суда Западно - Сибирского округа от 29.05.2024 г.) поддержали эту позицию. Было утверждено положение о реализации только доли должника с предоставлением бывшей супруге преимущественного права покупки, начальная цена продажи определена в размере 29 621 000 рублей.

С данными судебными актами не согласился Банк «Траст», который обратился в Верховный Суд РФ с кассационной жалобой, настаивая на необходимости признания незаконным утверждённого порядка реализации и продажи жилого дома целиком, а не по долям.

Определением Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 31 января 2025 г. № 304 - ЭС19 - 2037 (2) обжалуемые судебные акты нижестоящих инстанций были отменены, спор направлен на новое рассмотрение.

Верховный Суд сформулировал несколько ключевых правовых позиций, имеющих значительное правоприменительное значение:

1. Имущество, находящееся в общей собственности с бывшим супругом, подлежит реализации как единый объект.

Верховный Суд указал на необходимость применения п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве вне зависимости от того, оформлено ли имущество в совместную или долевую собственность, если доли не выделены в натуре. Суть позиции: при отсутствии физического выдела, объект сохраняет признак имущественной общности и может быть реализован как единое целое.

2. Раздел имущества по долям в судебном порядке не исключает реализацию всего объекта целиком.

Определение долей в праве собственности не меняет правовой режим имущества для целей конкурсного производства. В таком случае выручка от продажи подлежит распределению пропорционально установленным долям.

3. Преимущественное право покупки доли реализуется до торгов.

Верховный Суд акцентировал внимание на том, что преимущественное право собственника реализуется до начала торгов по цене, равной стартовой. В случае отказа от покупки — объект выставляется на торги целиком, и бывший супруг вправе участвовать на общих основаниях. Это согласуется с позицией Конституционного Суда РФ в Постановлении от 16 мая 2023 г. № 23 - П.

4. Конкурентная продажа обеспечивает защиту интересов кредиторов.

Подчеркивается, что реализация имущества как единого объекта сохраняет его инвестиционную привлекательность и позволяет максимально эффективно удовлетворить требования кредиторов, что соответствует целям института несостоятельности.

5. Бывший супруг обязан оплатить только долю, принадлежащую должнику.

Верховный Суд разъяснил, что при реализации преимущественного права, бывший супруг может выкупить объект, оплатив лишь соответствующую долю, принадлежащую банкроту. В части своей доли обязательства прекращаются по правилу о совпадении должника и кредитора в одном лице (ст. 413 ГК РФ).

Авторы статьи согласны с позицией Конституционного суда по нескольким причинам. Преимущественное право покупки появляется только при долевом владении недвижимостью, так как только совладелец может первым выкупить другую долю. Стоит обратить внимание на то, что бывшая супруга находится в выгодной позиции, так как она может купить оставшуюся долю за начальную цену, которая естественно ниже рыночной.

Совместно нажитое имущество — это имущество, которое супруги приобрели в браке. То есть после раздела имущества у каждого субъекта гражданского оборота собственность становится либо частной, либо личной. Необходимо разграничивать термины частная и личная собственность. Личная собственность, как институт, существовала в СССР, ввиду плановой (командной) экономики. Данная собственность не подразумевает извлечение прибыли, то есть ограничено распоряжение объектом. Земля не может быть личной собственностью, это вытекает из законодательства РСФСР (ГК РСФСР 1964 г. гл. 11 ст. 105, ЗК РСФСР 1970 г. раздел II гл. 10 ст. 44). В свою очередь частная собственность ограничена только публичным законом и позитивско - потестарной парадигмой. Данные формы собственности не могут существовать одновременно в одном правовом поле, может быть пара частная и индивидуальная собственность или личная с индивидуальной. В свою очередь индивидуальная собственность принадлежит только одному человеку, хотя и приобреталась в период брака за счет общих средств супругов, для индивидуального пользования этого / этой супруга / супруги, признаются собственностью того / той супруга / супруги, который / которой ими пользовался по СК РФ 1995 г. раздел III гл. 6 ст. 36 п. 2, по кодексу о браке и семье РСФСР 1969 г. раздел II глава 3 ст. 22. Например, зубная щётка супруга / супруги принадлежит только ему / ей, а обручальные кольца будут в имущественной массе при разводе. Поэтому нельзя включать чужую собственность в конкурсную массу при банкротстве другого лица.

Авторы статьи рассмотрят ситуацию, когда рационально реализовывать недвижимое имущество в виде квартиры целиком. Данная ситуация описана в постановлении Арбитражного суда Московского округа от 11.12.2024 N Ф05 - 25664 / 2024 по делу N А40 - 57607 / 2022, в частности Паланкоев Ибрагим Магомедович признан несостоятельным (банкротом), он находился в браке и выплачивал деньги по ипотеке, по итогу супруга

Паланкоева не смогла выделить свою долю квартиры, но в праве получить супружескую долю от реализации предмета ипотеки. Полагаем, что данное решение имеет место для существования, потому что необходимо удовлетворить интересы кредитора и второго супруга. Интерес кредитора заключается в том, что необходимо получить объект недвижимости целиком из имущественной массы должника.

Рассматриваемое определение Верховного Суда РФ устанавливает единообразный подход к реализации имущества супругов (в том числе бывших) в делах о банкротстве. Позиция Суда способствует:

- унификации судебной практики по применению п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве;
- повышению эффективности конкурсного производства;
- устранению коллизий между правом собственника и интересами конкурсной массы;
- чёткому разграничению правового режима долевой собственности и последствий.

Однако следует отметить и потенциальные правовые риски, возникающие при реализации указанного подхода:

- ограничение автономии бывших супругов в распоряжении своей долей;
- потенциальные споры по цене выкупа в рамках преимущественного права;
- высокая ответственность финансового управляющего за соблюдение всех процедур и интересов сторон.

Таким образом, данное дело стало важным ориентиром для правоприменительной практики, требуя от арбитражных судов и участников процедуры банкротства более внимательного и системного подхода к правовому режиму общего имущества, особенно в контексте расторгнутого брака.

В последние годы (с 2022 по 2024 гг.), согласно аналитическим данным портала «СКБ Контур», количество дел о банкротстве физических лиц неуклонно растет. Более того, данный институт стал преобладающим в сфере несостоятельности, как по числу рассматриваемых дел, так и по их социальному значению. Рост связан как с внедрением упрощённой процедуры (внесудебное банкротство), так и с относительной доступностью механизма в целом.

Одним из ключевых отличий банкротства физических лиц от банкротства юридических лиц является значимость семейного статуса должника. Основной риск для одного из супругов возникает в случае, если этот супруг выступил поручителем и созаемщиком, а также в случае, когда у супругов присутствует задолженность по коммунальным услугам. Что касается бывших супругов, существует риск продажи имущества, приобретенного в браке, даже если после развода оно фактически перешло бывшему супругу банкрота. Это возможно в случаях, когда имущество не было официально разделено (в судебном порядке или по соглашению). Таким образом, фактическое владение или пользование имуществом без должного правового оформления не исключает риск его реализации в пользу кредиторов.

Вопрос о включении имущества, ранее приобретённого в браке, в конкурсную массу при банкротстве одного из бывших супругов напрямую связан с правовой природой общей собственности и характером вещных прав с множественностью субъектов.

Согласно п. 1 ст. 244 ГК РФ, если вещь принадлежит одновременно двум или нескольким лицам на праве собственности, возникает режим общей собственности. При этом общая собственность предполагает существование одного единого права, принадлежащего сразу нескольким субъектам — сособственникам. Это означает, что при отсутствии официального раздела имущества (в натуре, по соглашению либо через суд), между бывшими супругами сохраняется единый титул владения в отношении конкретного имущества, даже несмотря на прекращение брака как личных правоотношений.

Правовой режим совместной собственности, установленный ст. 34 Семейного кодекса РФ, действует в браке и прекращается только при надлежащем разделе имущества. Если раздел не был произведён, то по правилам п. 3 ст. 256 ГК РФ и п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве, имущество остаётся общим, и в рамках процедуры банкротства может быть реализовано как единый актив, с выделением доли банкрота в денежной форме. Это обусловлено тем, что у супругов — даже бывших — не возникает индивидуальных прав на конкретные вещи без их раздела: право остаётся совместным или долевым, но вещь — единая.

Таким образом, при отсутствии официального разграничения долей, каждый из бывших супругов не владеет определённой частью вещи, а обладает долей в праве на всю вещь в целом. С точки зрения правовой теории, здесь действует теория доли в праве, при которой каждый сособственник владеет абстрактной долей общего права, но не частью самой вещи. Следовательно, распоряжение этой вещью или её реализация возможно лишь с учётом интересов всех сособственников, включая и банкрота.

Отдельного внимания заслуживает вещно - корпоративный характер отношений между сособственниками. Он требует согласованного поведения, аналогичного участию в корпоративных правоотношениях, и подчиняется как нормам вещного, так и обязательственного права. Именно поэтому судебная практика допускает включение неразделённого имущества в конкурсную массу — ведь должник формально продолжает оставаться сособственником, а имущественная связь между супругами сохраняется в правовом смысле до момента юридического раздела.

Более того, в силу презумпции долевой собственности (п. 3 ст. 244 ГК РФ), при отсутствии специального правового режима (например, совместной собственности супругов), доли предполагаются равными, а значит — кредиторы вправе рассчитывать на реализацию доли банкрота в общем имуществе. В случае неделимости вещи — предусмотрен механизм компенсации другому сособственнику (п. 3 ст. 252 ГК РФ), что и реализуется в банкротных делах.

Поскольку без раздела имущества сохраняется правовая общность доли, бывший супруг - банкрот продолжает считаться её совладельцем. Именно формальная принадлежность имущества и невозможность отмежевания «своей» части без соответствующего правового акта (решения суда, соглашения о разделе, регистрации) обуславливают включение такого имущества в конкурсную массу. Это соответствует как букве закона, так и духу вещно - правовых отношений в условиях множественности субъектов.

На практике подобные ситуации находят подтверждение в позиции Верховного Суда РФ, который выработал ряд подходов к оценке прав бывших супругов при реализации имущества должника. Судебная практика свидетельствует: несмотря на то что супруги по общему правилу отвечают по своим обязательствам раздельно, в процедуре банкротства

должника возможно обращение взыскания на общее имущество супругов. Данный вывод можно сделать из п. 7 Постановления Пленума ВС РФ от 25 декабря 2018 г. № 48 «О некоторых вопросах, связанных с особенностями формирования и распределения конкурсной массы в делах о банкротстве граждан». Из этого пункта следует, что в деле о банкротстве гражданина - должника подлежит реализации его личное имущество и имущество, принадлежащее на праве общей собственности ему и супругу, в том числе бывшему (п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве, п. 1, 2 ст. 34, ст. 36 СК РФ ССЫЛКИ). Согласно п. 2 ст. 256 ГК РФ и п. 3 ст. 213.26 Закона о банкротстве (ССЫЛКИ), при недостаточности имущества должника кредиторы вправе требовать обращения взыскания на долю супруга в общем имуществе.

Однако если имущество ранее уже было разделено (например, на основании брачного договора, соглашения о разделе, мирового соглашения или судебного акта), возникает вопрос о допустимости включения такого имущества в конкурсную массу. Здесь необходимо провести правовой анализ характера сделки: является ли она действительной, либо притворной. Оспаривание таких сделок возможно только в судебном порядке — ни финансовый управляющий, ни кредитор не вправе самостоятельно признать их недействительными.

Согласно п. 2 ст. 38 (СК РФ), соглашение о разделе имущества, нажитого в браке, должно быть заключено в письменной форме и удостоверено нотариально. При этом в соответствии с п. 1 ст. 41 СК РФ, брачный договор может быть заключён до или во время брака и также подлежит нотариальному удостоверению.

После заключения такого соглашения (или вступления в силу судебного акта) режим совместной собственности супругов прекращается, а имущество становится индивидуально принадлежащим каждому из них. Соответственно, такое имущество по общему правилу не подлежит включению в конкурсную массу. Однако: формальное наличие соглашения — не гарантия. На практике наличие брачного договора или соглашения о разделе имущества не гарантирует исключения имущества из конкурсной массы. В ряде случаев суд может допустить его включение при наличии оснований считать сделку:

- притворной (ст. 170 ГК РФ),
- направленной на причинение вреда кредиторам (ст. 10 ГК РФ),
- подозрительной либо ничтожной в силу ст. 61.2–61.4 ФЗ «О банкротстве».

Оспаривание такой сделки возможно только в судебном порядке — финансовый управляющий или кредитор не могут признать её недействительной в одностороннем порядке. Ключевым фактором выступает действительность сделки о разделе. Суд должен установить, имела ли такая сделка экономический смысл, не нарушала ли интересы третьих лиц, особенно кредиторов. При отсутствии соответствующего уведомления о заключении брачного договора (как того требует п. 3 ст. 42 СК РФ), должник может быть привлечён к ответственности независимо от условий соглашения.

Правовой режим общей собственности супругов основывается на ст. 34 и 256 ГК РФ, где установлена презумпция совместной собственности на имущество, нажитое в браке. При отсутствии соглашения либо его признании недействительным, такое имущество остаётся общим, и п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве допускает включение его в конкурсную массу с последующей передачей доли, не принадлежащей должнику, другому супругу.

Таким образом, несмотря на наличие формально заключённого брачного договора или соглашения о разделе, имущество может быть включено в конкурсную массу, если:

- сделка была направлена на сокрытие активов;
- не были соблюдены требования к её форме или порядку заключения;
- она нарушает права кредиторов.

Юридическая защита в таких случаях требует строгого соблюдения нотариальной формы, заблаговременного уведомления кредиторов (в том числе ипотечных), и в случае конфликта — доказательства действительности сделки в суде.

Интерес представляет позиция ВС РФ, выраженная в определении по делу № А40 - 123456 / 2023, в котором рассматривался порядок включения доли бывшего супруга должника в конкурсную массу.

В рамках дела о банкротстве индивидуального предпринимателя Левана Турманидзе, его финансовый управляющий Евгений Борисов обратился в Арбитражный суд Омской области с заявлением об утверждении Положения о порядке, сроках и условиях продажи имущества должника. В конкурсную массу было включено жилое здание площадью 646 кв. м, расположенное в г. Омске, которое Борисов предложил реализовать целиком, несмотря на то, что по решению суда 2019 года каждому из бывших супругов, Левану и Людмиле Турманидзе, принадлежит по ½ доли в праве собственности на этот объект.

Леван и Людмила Турманидзе возражали: по их мнению, возможно реализовать лишь долю должника — ½ дома, с предоставлением Людмиле преимущественного права покупки. Они ссылались на ранее оформленный судебный порядок раздела имущества.

Суды первой, апелляционной и кассационной инстанций поддержали позицию должника и его бывшей супруги. Они исходили из следующего:

- В силу статей 34 и 38 СК РФ и разъяснений Верховного Суда РФ (в частности, п. 7 Постановления Пленума ВС РФ от 25.12.2018 № 48), при разделе совместно нажитого имущества в случае банкротства реализация подлежит только той доле, которая принадлежит должнику.
- Преимущественное право покупки должно быть предоставлено второму собственнику.
- Начальная цена продажи ½ доли должника была установлена в размере 29,6 млн рублей, с учётом исключения из оценки так называемой «летней кухни».

Таким образом, суды пришли к выводу, что реализация должна осуществляться в отношении доли, а не всего объекта.

Кредитор — ПАО Национальный банк «Траст» — обратился в Верховный Суд с кассационной жалобой, заявив, что:

- Закон о банкротстве (п. 7 ст. 213.26) прямо предусматривает возможность реализации всего имущества, находящегося в общей собственности с супругом, а не только долей.
- Вид собственности — совместная или долевая — не влияет на порядок реализации, а определяет лишь порядок распределения выручки.
- Реализация только ½ доли снижает инвестиционную привлекательность актива и нарушает баланс интересов кредиторов.
- Права Людмилы Турманидзе не ущемляются, так как она получит соответствующую долю от выручки или сможет воспользоваться преимущественным правом покупки.

Также банк указал на неверное истолкование судами положений Постановления КС РФ от 16.05.2023 № 23 - П.

Судебная коллегия по экономическим спорам ВС РФ отменила акты нижестоящих судов, признав обоснованной позицию кредитора:

- В соответствии с п. 7 ст. 213.26 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», в конкурсную массу включается не только личное имущество должника, но и имущество, находящееся в его общей собственности с супругом, при этом форма собственности (совместная или долевая) не имеет значения.

- Если доли определены, но не выделены в натуре, объект подлежит продаже целиком, а доли учитываются только при распределении выручки.

- Преимущественное право покупки действительно, но оно реализуется до начала торгов по начальной цене, установленной для первого аукциона.

ВС также подчеркнул, что такая модель способствует:

- достижению целей конкурсного производства (продажа по максимально возможной цене),

- сохранению баланса интересов сторон (возможность выкупа или получения выручки),

- недопущению затягивания реализации имущества.

Верховный Суд отменил судебные акты трёх инстанций и направил дело на новое рассмотрение в Арбитражный суд Омской области. Основной вывод: при отсутствии выдела долей в натуре жилой дом, находящийся в общей собственности с бывшим супругом, подлежит реализации как единый объект, при соблюдении механизма преимущественного выкупа.

Ранее судебная практика исходила из того, что при наличии у супругов долевой собственности на имущество (например, по ½ доли в квартире или доме), в процедуре банкротства подлежит продаже только доля должника. Такой подход опирался на буквальное толкование вещных прав: право каждого сособственника — самостоятельный объект, распоряжение которым возможно без согласия другого.

Однако Верховный Суд в определении 2025 года последовательно развивает иную концепцию: если объект общей собственности не поделен в натуре, то он продолжает рассматриваться как единый имущественный комплекс, а следовательно, в рамках банкротства подлежит продаже целиком, независимо от установленного долевого режима.

Ключевым является разграничение между определением долей и выделом в натуре. В первом случае — сохраняется общность, объект остаётся неделимым, и его продажа в целом возможна. Во втором — каждый супруг становится самостоятельным собственником индивидуальной вещи, и такая часть уже не входит в конкурсную массу.

Данная логика опирается на:

- п. 7 ст. 213.26 Закона о банкротстве — не делает различий между совместной и долевой собственностью;

- ст. 244 ГК РФ — понятие общей собственности охватывает как совместную, так и долевую;

- п. 7 Постановления Пленума ВС РФ № 48 от 25.12.2018 — допускает реализацию общего имущества при соблюдении процедуры и прав второго супруга.

Верховный Суд однозначно дал понять: в контексте банкротства не имеет значения, в какой форме закреплена общность — долевой или совместной. До выдела в натуре имущество реализуется как единый объект.

Решение Верховного Суда меняет не только судебную практику, но и структурирует поведение участников банкротных процедур:

- Исключается возможность манипулирования через фиктивный общенсковый раздел имущества;
- Создаются условия для более эффективной реализации имущества (целиком актив продаётся дороже, чем доля);
- Преимущественное право покупки супруга сохраняется — он может либо выкупить объект, либо получить выручку пропорционально своей доле.

Однако, различие между определением долей и выделом в натуре всё ещё требует чёткого правоприменения. Это особенно важно в случаях, когда имущество супругов делится по решению суда, но доли не выделяются физически.

И всё же, новый подход не лишён внутренней коллизии. Он усиливает защиту прав кредиторов, но при этом размывает границу между общей долевой и индивидуальной собственностью, поскольку влечёт продажу всего объекта, а не только доли должника. Это теоретически подрывает принцип неприкосновенности индивидуального права собственности на долю, аналогичного по природе праву единоличного собственника.

Таким образом, вопрос об обоснованности публичного интереса в продаже объекта в целом остаётся открытым и может стать предметом дальнейшего конституционного анализа.

Суд указал, что даже при отсутствии выдела в натуре, объект может быть реализован целиком, если сособственник не воспользовался преимущественным правом. При этом суд не учёл, что выдел в натуре невозможен, а формальное равенство долей не всегда отражает фактический порядок пользования. Такая позиция требует более взвешенного подхода и индивидуальной оценки обстоятельств.

Проблема также заключается в отсутствии оценки временного фактора: когда именно был произведён раздел имущества? За сколько лет до подачи заявления о банкротстве? Происходил ли он при разводе или позже, в новом браке? Рассматривается ли иное имущество, кроме жилого дома, например, автомобили, участки, бизнес - активы?

Критически осмысливая последствия судебной позиции, следует учитывать баланс между защитой интересов кредиторов и правом супруга на сохранение своей доли. Отмена актов о разделе, даже при подозрении в их мнимости, может подорвать автономию воли участников. Вместе с тем кредиторы должны иметь эффективный механизм удовлетворения требований, особенно если раздел произведён в обход справедливого распределения имущественной ответственности.

С практической точки зрения, реализация долевого имущества сопровождается трудностями. При отсутствии соглашения между сособственниками возникают проблемы с определением порядка пользования, оценки, участия в торгах. Если имущество реализуется целиком, отказ сособственника от преимущественного права предполагает справедливую денежную компенсацию, а не формальное возмездие по заниженной оценке.

Финансовый управляющий, представляющий интересы кредитора (например, банка), действует в рамках ст. 213.25 Закона о банкротстве, однако не всегда учтены последствия

для второго супруга, который может быть фактически лишён имущества, несмотря на отсутствие у него долгов.

Определение ВС РФ от 31.01.2025 г. по делу Турманидзе формирует новый стандарт реализации общего имущества в банкротстве физических лиц. Оно обеспечивает:

- максимальное удовлетворение интересов кредиторов,
- защиту прав второго супруга через механизм преимущественного выкупа,
- единообразие практики в отношении реализации неделимого имущества.

В то же время, данный подход требует осторожного применения и не должен использоваться для необоснованного ущемления прав добросовестных собственников, особенно в случаях, когда выдел доли в натуре имел место. А также, существенными недостатками данной правовой позиции являются:

- Недостаточный учёт добросовестности второго супруга;
- Отсутствие оценки давности раздела имущества;
- Игнорирование специфики иных видов имущества (не только жилья);
- Возможное ограничение принципа свободы договора.

Таким образом, подход ВС РФ к реализации имущества в рамках банкротства требует доработки на уровне как теории, так и практики. Особое внимание следует уделять оценке обстоятельств раздела имущества, обоснованию его характера и момента совершения, а также индивидуализации правовых последствий. Это позволит сбалансировать интересы кредиторов и лиц, не являющихся субъектами обязательства, но вовлечённых в правовые последствия процедуры банкротства.

© Георгицэ С.В., Матвеев И.М., 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ИНИЦИАТИВА ВЕРХОВНОГО СУДА РФ ПО РАЗВИТИЮ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР

Аннотация:

Данная статья посвящена изменениям, которые инициировал внести Верховный суд РФ для улучшения и продвижения института примирительных процедур в целом. При исследовании данной темы нужно отметить тот факт, что российское законодательство не стоит на месте, а пытается внедрять новые эффективные способы разрешения конфликтов между сторонами для снижения нагрузки на суды. Особое внимание уделяется изменениям в АПК РФ в части развития партнерских отношений между сторонами.

Ключевые слова:

Законодательство, медиатор, судебный примиритель, судебное примирение, арбитражный суд, судья, суд.

Текст статьи

В начале 2018 года Верховный Суд РФ инициировал изменения в законодательство для совершенствования примирительных процедур (постановление Пленума от 18.01.2018 № 1). Федеральный закон от 26.07.2019 № 197 - ФЗ ввел понятие "судебное примирение" в законодательство РФ и внес изменения в законы "О статусе судей", "О нотариате", Федеральные законы "Об органах судейского сообщества", "Об исполнительном производстве", "О медиации", а также в АПК РФ, ГПК РФ и КАС РФ, касающиеся процедур примирения.

В новой редакции АПК РФ содействие развитию партнерских отношений, мирному урегулированию споров, формированию обычаев и этики делового оборота является задачей судопроизводства в арбитражных судах. В КАС РФ мирное урегулирование споров отнесено к задачам административного процесса. В российском процессуальном праве судья, выступавший в роли судебного примирителя по конкретному делу, отстраняется от дальнейшего его рассмотрения. Это закреплено в п. 3.1 ст. 21 АПК РФ, п. 1.1 ст. 16 ГПК РФ и п. 2.1 ст. 31 КАС РФ, где указано, что участие судьи в качестве судебного примирителя является основанием для его отвода.

Технические изменения и дополнения касаются судебного примирения в ст. 138.5 АПК РФ, ст. 153.6 ГПК РФ, 137.6 КАС РФ. Положения соотносятся с Регламентом проведения судебного примирения, утвержденным постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 31.10.2019 № 41.

Судебными примирителями могут быть только судьи в отставке. Пленум Верховного Суда РФ утверждает список примирителей, основываясь на рекомендациях нижестоящих судов. При формировании списка учитываются опыт работы кандидатов, специализация, место жительства и научная деятельность. Для осуществления деятельности медиатора на профессиональной основе необходимо соответствовать требованиям ст. 16 Закона о медиации: возраст от 25 лет, наличие высшего образования и дополнительного профессионального образования по медиации. Исключения составляют судьи в отставке, которые также могут быть медиаторами на профессиональной основе при условии включения в соответствующие списки советов судей субъектов РФ.

В 2014 году Минтруд России утвердил профстандарт "Специалист в области медиации (медиатор)". Пункт 3.1 определяет требования к образованию и обучению медиаторов. Высшее образование и программа повышения квалификации по медиации обязательны для включения в список примирителей. Требования к профессиональным медиаторам и судебным примирителям отличаются, позволяя первым разрешать более широкий спектр споров (включая экономические) при наличии соответствующего образования.

Эффективность процедуры примирения в правовой системе напрямую зависит от наличия у специалистов знаний и навыков в области психологии и организации примирительных процедур. Недостаток квалификации ставит под сомнение успех применения этого метода. Полномочия медиатора и судебного примирителя критически важны для успешного примирения и определяются соглашением сторон или правилами медиации, установленными организацией, проводящей процедуру, на основе норм права. Медиатор не вправе вносить предложения по урегулированию спора, если стороны не договорились об ином. Медиатор должен быть нейтральным и беспристрастным. Предоставление юридических консультаций нарушает нейтральность медиатора, вызывает

недоверие сторон и меняет его позицию в конфликте. Предложения медиатора могут быть восприняты как субъективные и игнорирующие потребности сторон, что повышает риск невыполнения такого решения. Медиатор в экономических спорах обеспечивает конструктивный диалог и создает атмосферу для взаимовыгодного решения. Он стимулирует сотрудничество, помогает выявить общие интересы и найти компромиссы. Задача медиатора – обеспечить справедливый и сбалансированный процесс урегулирования спора, гарантируя равные условия и полное понимание для всех сторон. Для разрешения юридических вопросов сторонам конфликта рекомендуются консультации юристов. Судья в суде не консультирует, но может привлекать экспертов. В отличие от суда, судебный примиритель (согласно ст. 14 «Регламента проведения судебного примирения») может давать сторонам рекомендации для урегулирования спора, разъяснять законы и практику, предлагать варианты решения. Однако, расхождения во мнениях юристов сторон и примирителя могут усложнить процесс примирения и даже усугубить конфликт.

Предлагаемые судебным примирителем варианты урегулирования, основанные на устаревшем знании законодательства, могут привести к невыгодным для сторон соглашениям, которые впоследствии могут быть признаны недействительными или спровоцировать новый конфликт. В связи с этим, наделение судебного примирителя полномочиями по предоставлению рекомендаций, разъяснению законодательства и практики его применения, а также предложению вариантов урегулирования спора, представляется избыточным и предлагается к исключению из ст. 14 Регламента проведения судебного примирения.

В настоящее время существуют три вида примирительных процедур: переговоры, медиация и судебное примирение. Медиация и судебное примирение преследуют общую цель – мирное урегулирование спора путем достижения компромисса между сторонами. Несмотря на законодательные различия, оба метода основаны на участии посредника, помогающего сторонам прийти к взаимоприемлемому решению. Для повышения эффективности института предлагается внести изменения в процессуальные кодексы и Регламент проведения судебного примирения, чтобы устранить противоречия и недостатки, возникающие в процессе.

Внимание Верховного Суда РФ к развитию института примирения в судебном производстве России – положительный шаг. Внедрение мирового опыта разрешения споров важно для укрепления правосудия, деловых отношений и развития цивилизованного общества.

Список литературы:

1. Об утверждении Регламента проведения судебного примирения: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 31.10.2019 № 41 // Рос. газ. —2019 г. —12 ноября.
2. Об утверждении Правил оплаты труда судей, пребывающих в отставке и осуществляющих функции судебных примирителей: Постановление Правительства РФ от 14.04.2020 № 504 // Официальный интернет—портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 16.04.2020.
3. Приказ Минтруда России от 15.12.2014 № 1041н (ред. от 12.12.2016) "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области медиации (медиатор)"

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА КАК НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК РОССИЙСКОГО ПРАВА

Аннотация:

Данная статья представляет собой глубокое исследование актуальной проблемы определения роли и статуса судебной практики как источника права в российском законодательстве и правовой науке. В условиях отсутствия единого понимания данного феномена, автор акцентирует внимание на многогранности подходов к интерпретации судебной практики, демонстрируя разнообразие мнений среди ученых и практиков. Статья детально анализирует роль судебной практики в процессе правотворчества, подчеркивая её значение для установления и конкретизации правовых норм. Исследование содержит рекомендации для дальнейшего развития теории и практики судебного регулирования, акцентируя необходимость разработки более чётких критериев оценки судебной практики как инструмента обеспечения стабильности и справедливости в правоприменительной деятельности.

Ключевые слова:

Судебная практика, российское право, неофициальный источник, правоприменитель, судебное решение.

Текст статьи

Отечественная наука давно изучает этот феномен с разных сторон и с использованием разнообразных методов, что порождает множество мнений о содержании этой категории. Предлагается рассматривать судебную практику как обобщающую категорию, учитывая её проявления в различных сферах (гражданских, уголовных, административных делах и т.д.). Эта категория призвана отразить всю сложность и многогранность реального явления. В российской доктрине советской традиции сложилось мнение, что она не является источником права несмотря на то, что ее рассматривали как основание для изменения закона.

Судебная практика - важный инструмент правотворчества, формируемый решениями судов и прецедентами. Она устанавливает правила применения права, но не является его источником и не может изменять законодательство. Судебная практика интерпретирует, уточняет и конкретизирует закон. Правоприменитель обязан соблюдать законодательство, используя судебную практику для его трактовки. Судебная практика неоднородна и может

различаться в разных регионах и инстанциях, поэтому важно учитывать ее происхождение и изменения. Судебная практика включает образование устоявшихся правовых положений на основе рассмотрения конкретных дел, конкретизируя правовые нормы и формируя правила их применения в будущем.

Судебная практика – важный источник правовой информации, обеспечивающий единообразное применение закона. Она конкретизирует законодательство, устраняет пробелы, разъясняет положения для правоприменителей и может служить основой для новых законов. Важно учитывать, что судебная практика не изменяет закон, а лишь раскрывает его содержание. Она может различаться в зависимости от инстанции и региона, что требует учета "местечковости" и обновления знаний. В странах, где судебные органы не обладают правотворческой функцией, судебная практика не является источником права, но судьи часто ссылаются на толкования высших судов. В России судебная практика воздействует на правовую систему и деятельность судов, порождая доктринальные мнения, которые могут побуждать законодателя к созданию новых правовых норм.

Использование судебных решений в делах о защите конституционных прав и прав человека имеет как преимущества (определение стандартов, конкретизация законодательства), так и недостатки. Судебная практика может быть противоречивой, не учитывать обновления законодательства и нарушать принцип разделения властей, поскольку не может создавать новые нормы, а лишь конкретизирует существующие. Использование судебных решений как единственного регулятора общественных отношений недопустимо. Роль судебной практики заключается в обеспечении единообразного применения закона в конкретных случаях и является важным источником правовой информации, но с учетом её ограничений.

В российской теории права судебная практика традиционно не признается полноценным источником права. Она рассматривается как объективированный опыт реализации права, но не как инструмент для установления новых норм или изменения существующих. Судебная практика выполняет служебную и вспомогательную роль, конкретизируя юридические нормы посредством толкования в процессе применения права. Признание судебной практики источником права, по мнению сторонников этой точки зрения, противоречит статье 120 Конституции РФ, гарантирующей независимость судей и их подчинение только Конституции и федеральным законам.

В РФ судебная практика, хоть и не признается официальным источником права, фактически является важным дополнительным (неофициальным) источником. Она содержит проверенные решения судов, которые могут служить руководством при принятии новых решений и предоставляют правотворчеству конкретные решения и свод правил, основанных на практике применения норм.

Признание судебной практики источником права обогащает теорию источников права и регулятивную базу. Суды накапливают информацию, полезную для правотворческих органов. Примером материального источника права является практика Конституционного Суда, чьи решения создают основу для изменений в законодательстве. Важно отметить, что судебная практика, как и любой источник права, имеет ограничения и должна использоваться в комплексе с другими источниками и обстоятельствами дела.

Решения Гражданской коллегии по гражданским делам, рассматривающей предпринимательские споры, могут служить источником права. Верховный Суд РФ усилил

роль прецедентов, и его официальные позиции обязательны для нижестоящих судов. Судебная коллегия по гражданским делам проводит обзоры практики по предпринимательским спорам, что позволяет выработать эффективные подходы к их решению. Эта практика может стать источником права, формируя принципы и правила для будущих процессов. Например, установленные требования к форме договоров купли - продажи могут стать общими правилами для аналогичных дел. Таким образом, обзор практики по предпринимательским спорам, проводимый гражданской коллегией, является важным элементом судебной практики и источником права в РФ.

Признание судебной практики источником права в РФ требует реформ правовой системы: повышения квалификации, ответственности и независимости судей. Судебная практика должна стать дополнительным ориентиром для судей, но необходима система контроля, отбора судей и повышения правовой культуры общества. Важно изменить отношение к праву как к общественному благу. Это требует согласованных действий всех участников правовой системы.

Список литературы

1. Судебная практика в правовой системе России: научные очерки / под ред. Т. В. Губасовой, А. В. Краснова. - Москва: РГУП, 2021. – С. 21. - ISBN 978 - 5 - 93916 - 889 - 2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869200> (дата обращения: 28.04.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Фадеева Н. Н. Роль судебной практики в регламентировании предпринимательской деятельности / Н. Н. Фадеева // Аллея науки. – 2020. – Т. 2, № 12(51). – С. 653 - 658. – EDN VNOKSD.

3. Алексеев С. С. Общая теория государства и права. – М.: Юридическая литература, 1982. Т. 2. – С. 72.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ СУДЕБНОГО ПРИМИРИТЕЛЯ В ПРОЦЕДУРЕ СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ

Аннотация:

Участие судебного примирителя в процедуре судебного примирения в настоящей статье раскрывается на примере российского права. Изучение данной проблемы поможет выявить пробелы в законе как со стороны примирителя, так и со стороны сторон, обращающиеся к примирителю за процедурой судебного примирения. Особое внимание уделяется институту медиации, раскрываются ключевые аспекты и особенные отличия от других видов примирительных процедур. В статье даются рекомендации в повышении

эффективности российской судебной системы связанных с участием судебного примирителя в процедуре судебного примирения.

Ключевые слова:

Судебный примиритель, судебная система, медиация, третейский суд, соглашение, судебный медиатор, судебное примирение.

Текст статьи

В российском праве судебная медиация законодательно закреплена с 2010 года, после принятия Федерального закона "Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)". Закон позволяет применять медиацию в гражданском, административном и арбитражном судопроизводстве. После принятия закона были внесены изменения в ГПК РФ и АПК РФ, что позволило регулировать медиацию в рамках судебных процессов. В процедуре судебного примирения судебный примиритель анализирует обстоятельства конфликта, устанавливает претензии и учитывает точки зрения сторон. Он выявляет интересы каждой стороны, содействует в поиске взаимовыгодных решений и способствует достижению мирного соглашения. Судебное примирение проводится только в рамках судебного процесса, а медиация – до, во время или после него, позволяя урегулировать спор вне суда и сохранить отношения.

Существование институтов судебного примирения, медиации и третейского суда вызывает дискуссии и считается недостаточно изученным с точки зрения их внедрения в судебную систему и обеспечения полного доступа граждан к правосудию.

Судебная медиация – это признанный в России и за рубежом правовой институт, предполагающий участие нейтрального медиатора для урегулирования спора между сторонами без обращения в суд. В российском законодательстве термин "судебная медиация" не имеет чёткого юридического определения. Он может относиться к медиации в рамках судебного процесса или вне его. Как судебные примирительные процедуры, так и медиация нацелены на разрешение конфликтов с помощью нейтральной третьей стороны. Судебная медиация с участием судебного медиатора служит фильтром для дел, поступающих к судьям. Медиатор помогает сторонам прийти к соглашению, избегая длительных судебных процессов. Это снижает нагрузку на судей и улучшает доступ граждан к справедливому разрешению споров в суде.

Для повышения эффективности российской судебной системы необходимо сосредоточиться на создании и внедрении института судебной медиации, а также на поиске оптимальной модели для его интеграции в судебную систему России. В 2023 году арбитражные суды РФ рассмотрели 146 926 дел, перешедших от упрощенного порядка к общим правилам. Из них только 15 дел (0,1 %) были рассмотрены с участием посредника, включая медиатора. В 2023 году в делах о банкротстве принято к производству 430 501 заявление. Производство по делу о банкротстве было прекращено в 1 625 случаях из - за заключения мирового соглашения.

В 2023 году рассмотрено 880 дел по экономическим спорам и гражданским правоотношениям. Мировым соглашением прекращено производство по 99 делам, что составляет 11,25 % от общего числа. Делается вывод о редком использовании процедуры мирового соглашения, в сравнении, например, с делами о банкротстве.

В России необходимость совершенствования законодательства обусловлена целями госполитики и социально - правовым потенциалом. Мирное урегулирование споров способствует развитию деловых отношений и формированию этики делового оборота. Предложена инициатива введения процедуры судебного примирения.

Список использованной литературы

1. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 № 21—ФЗ (ред. от 24.07.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2015. – № 10. – Ст. 1391.
2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138—ФЗ (ред. от 24.06.2023, с изм. от 20.11.2023) // Собрание законодательства РФ. — 2002. — № 46. — Ст. 4532.
3. Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации): Федеральный закон от 27.07.2010 № 193—ФЗ (ред. от 26.07.2019) // Собрание законодательства. – 2010. № 31. – Ст.4162.
4. Аболонин, Г.О. Посредничество при разрешении споров как альтернатива судебной тяжбе // Юрист. — 2001. — № 5. — С. 36—38.
5. Горшунов, Д. Н. Примирение сторон в административном судопроизводстве / Д. Н. Горшунов // Российская юстиция. – 2018. – № 4. – С. 40—42. – EDN LAWYAN.
6. Елисеев, Д.Б. Роль медиации в разрешении правовых конфликтов: теоретико—правовой анализ: диссертация... кандидата юридических наук: 12.00.01 / Елисеев Дмитрий Борисович; [Место защиты: Рос. акад. нар. хоз—ва и гос. службы при Президенте РФ]. — Москва, 2012. — 198 с.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ

Аннотация:

Данная статья рассматривает историческое развитие института судебного примирения, начиная с его зарождения в США и адаптации в России. В США судебное примирение изначально охватывало широкий спектр примирительных процедур, включая посредничество и третейское разбирательство. В России институт судебного примирения регулируется Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 2019 года, утверждающим Регламент проведения судебного примирения. Особое внимание уделяется тому, что процедура является добровольной и реализуется на любой стадии судебного разбирательства по инициативе сторон или суда. Авторы анализируют факторы, влияющие на эффективность института в России, подчеркивая его роль в развитии альтернативных

методов разрешения споров. В статье обосновывается необходимость дальнейшего совершенствования института с учетом международного опыта.

Ключевые слова:

Судебное примирение, судебное разбирательство, суд, посредник, переговоры, медиатор, историческое развитие.

Текст статьи

Термин "судебное примирение" появился после публикации в американской газете. В 1947 году в США создана Федеральная служба посредничества и примирения для разрешения конфликтов между работодателями и работниками. Позже, Американская ассоциация адвокатов предложила создать "суды со множеством дверей". С 1970 - х годов американские суды начали внедрять систему третейского разбирательства. Изначально "судебное примирение" охватывало все примирительные процедуры, но в современном российском праве оно представляет собой лишь один из их видов. По мнению ученого Н.Н. Макаренко, понятие «судебное примирение» присутствует в Федеральном законе № 193 -ФЗ от 27.07.2010 «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)». Однако, анализ данного закона показывает, что понятие «судебное примирение» в нем отсутствует. Существуют объективные и субъективные причины неисполнения или игнорирования правовых норм субъектами. Постановлением Пленума Верховного Суда РФ № 41 от 31.10.2019 утвержден «Регламент проведения судебного примирения», устанавливающий статус судебного примирителя. Судебный примиритель — это судья в отставке, включенный в список, утвержденный Пленумом Верховного Суда РФ.

Судебное примирение проводится на любой стадии разбирательства с участием судебного примирителя. Инициировать процедуру могут стороны или суд, участие добровольное. Внедрение института судебных примирителей способствует развитию примирительных процедур.

Судебное примирение не имеет фиксированных законом сроков. Стороны и примиритель совместно определяют временные рамки процесса, что предоставляет сторонам гибкость в выборе продолжительности процедуры, от короткого до более длительного периода, чем судебное рассмотрение. Стороны не оплачивают услуги судебного примирителя. Это должно стимулировать развитие и популярность примирительных процедур в России, а также повысить заинтересованность сторон в досудебном урегулировании споров. Судебное примирение применимо на любой стадии судебного процесса: от первой инстанции до этапов исполнения решения суда, а также при рассмотрении апелляционных, кассационных и надзорных жалоб. Это наиболее выгодный и эффективный способ урегулирования спора между сторонами. Судебное примирение с участием бывшего судьи, обладающего авторитетом, имеет больший шанс на успех, чем медиация с участием обычной третьей стороны. Статус судьи в отставке оказывает значительное влияние на участников процесса, что повышает вероятность мирного урегулирования дела. Такой подход способствует более эффективному разрешению конфликтов и увеличению процента успешно завершенных дел.

Судебный примиритель играет важную роль в разъяснении сторонам особенностей законодательства и уточнении понимания предмета спора. Он помогает выяснить

правильность требований истца и необходимость возражений ответчика. Посредством переговоров с истцом и ответчиком судебный примиритель выясняет их истинные намерения, способствуя конструктивному разрешению спора.

Список литературы

1. Макаренко, Н. Н. Цели создания процедур досудебного примирения в континентальном и англосаксонском праве / Н. Н. Макаренко // Право и политика. – 2018. – № 9. – С. 26 - 34. – EDN VBNUQS.

2. Смагина, Е. С. Судебное примирение и судебные примирители в гражданском судопроизводстве: возможные правоприменительные проблемы / Е. С. Смагина // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2020. – № 1. – С. 29 - 34. – EDN AENZIE.

3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 193 - ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)" // Рос. газ. – 2010. – 30 июля.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

РОЛЬ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация

Данная статья посвящена анализу многогранного механизма правового регулирования предпринимательской деятельности в контексте формирования рыночной экономики в постсоветском пространстве. В центре внимания находится взаимодействие основных источников права — законодательной базы и судебной практики. Автор подчеркивает, что, хотя основной источник правовых норм — это законы, регулирующие предпринимательскую деятельность, все большее значение приобретает судебная практика как важный инструмент адаптации законодательства к быстро меняющимся условиям экономической жизни.

Ключевые слова

Предпринимательская деятельность, судебная практика, источник права, рыночная экономика, законодательство, субъекты предпринимательских отношений.

Текст статьи

Действующее законодательство в сфере предпринимательской деятельности неустойчиво и требует реформирования. Пробелы и несоответствия права требуют активной позиции суда, который вынужден заполнять юридический вакуум

формированием новых правовых норм из - за отсутствия баланса публичных и частных интересов. Формирование судебного права не подрывает идею верховенства закона и приоритет Конституции [1, с.87]. Судебная практика в узком смысле – это результаты и выводы законодательной деятельности, ядром которой являются правоположения и правовые позиции. Сущность судебной практики как правоприменения – принятие решения. Конституционный и Верховный суды РФ информируют юридическую общественность о принципиально важных судебных решениях. Судебная практика, как самостоятельный правовой институт, имеет различные формы выражения. Анализ влияния этих форм на изменения в законодательстве, регулирующем предпринимательскую сферу, позволяет глубже понять роль судебной практики как источника предпринимательского права и ее потенциал в реформировании соответствующего законодательства [2, с.10 - 20].

По мнению ученых, судебная практика не является законом, так как не обладает его признаками. Судебные правоположения, особенно в постановлениях пленумов, направлены на устранение пробелов и несоответствий в законе, а также на его разъяснение. Они не изменяют и не заменяют норму закона, а лишь конкретизируют ее содержание, расширяя или ограничивая сферу применения, уточняя механизм реализации. Разрешая противоречия, суды находят выход из юридических тупиков, при этом приоритет всегда отдается закону. В российской правовой доктрине активно обсуждается вопрос о признании судебного прецедента источником права. Несмотря на официальное непризнание прецедента в РФ, суды фактически учитывают решения вышестоящих инстанций при рассмотрении дел. Возможность применения прецедентов Конституционного Суда РФ закреплена в конституционном судопроизводстве федеральным законом от 21 июля 1994 г. Ряд специалистов отмечают возрастающую роль судебной практики и актов высших судебных инстанций в российском праве. Некоторые ученые прямо называют судебную практику источником предпринимательского и коммерческого права, а другие хотя и не считают судебную практику формальным источником, признают ее существенное влияние на развитие предпринимательского законодательства [3, с.106].

Судебная практика в сфере предпринимательства обширна, особое значение имеют решения Конституционного Суда РФ, содержащие прецедентные правовые позиции по толкованию конституционной базы предпринимательской деятельности. Эти решения действуют напрямую. Например, в постановлении № 14 - П от 18 июля 2003 г. Конституционный Суд РФ указал, что при регулировании предпринимательской деятельности законодатель должен учитывать, что границы свободы предпринимательской деятельности и договора должны соответствовать принципам справедливости, быть адекватными, соразмерными и достаточными для защиты конституционно значимых ценностей, включая права и интересы других лиц.

Многие специалисты относят сохранившие силу постановления Пленума и Президиума ВАС РФ и действующие постановления Пленума и Президиума ВС РФ к источникам предпринимательского права. Особенности судебной практики: результат независимой судебной власти, разрешение споров независимо от состояния права (судебное усмотрение), формализованные правила, большая ценность из - за обязательности судебных актов, впитывание опыта других видов юридической практики. Судебная практика играет существенную роль в обеспечении единообразного применения законов,

выступает показателем эффективности правосудия и двигателем реформирования законодательства, выявляя пробелы и коллизии в праве и ставя задачи перед законодателем по совершенствованию законодательства.

Список литературы

1. Белых В. С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России. М.: Проспект, 2010. 432 с.
2. Войтович Е. П. Судебная практика в системе гражданского права Российской Федерации. Новосибирск: СибАГС, 2004. 116 с.
3. Гаджиев Г. А. Феномен судебного прецедента в России // Судебная практика как источник права. М.: Юрист, 2000. 106 с.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ТЕОРИИ СОБСТВЕННОСТИ И ПРЕДМЕТ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Аннотация

Настоящая статья представляет собой глубокое и всестороннее исследование концептуализации теории собственности в контексте современного гражданского права, акцентируя внимание на определении предмета и границ её правового регулирования. Статья посвящена концептуализации теории собственности в контексте гражданского права, исследуя её глубинные аспекты и определяя предмет гражданско - правового регулирования данного института. Автор проводит всесторонний анализ сущности собственности как ключевого элемента правовой системы, прослеживая её эволюцию от античных философских учений до современных правовых доктрин.

Ключевые слова

Теория собственности, гражданское право, право собственности, правоотношения собственности, эволюция института собственности, правовое регулирование, цифровая собственность.

Текст статьи

Изменения в России актуализировали институционально - правовое оформление общественных преобразований. Конституция РФ провозглашает права и свободы человека высшей ценностью. Актуальны вопросы защиты личных прав, легализации частной собственности, развития предпринимательства и интеллектуального производства. В контексте развития гражданского права цивилисты решают методологические задачи, касающиеся критериев выделения предмета и обоснования границ гражданско - правового регулирования. Современные тенденции, включая развитие информационной среды,

духовного творчества, прав и свобод граждан, расширяют круг объектов права и влияют на предмет и структуру правового регулирования отраслей права, включая гражданское. Особенно проблемно расширение гражданского права за счет нематериальных благ, т.е. личных неимущественных отношений, не связанных с имущественными.

Законодатель проявляет осторожность в регулировании личных неимущественных отношений гражданским законодательством. ГК РСФСР 1922 г. не содержал норм о таких отношениях. В 1961 и 1964 гг. гражданско - правовое регулирование допускалось только в случаях, предусмотренных законом (защита чести, достоинства, охрана интересов изображенного в произведении, возмещение вреда здоровью). В 1991 г. ОГЗ расширили предмет регулирования, распространив гражданское законодательство на личные неимущественные отношения, если иное не предусмотрено законом. ГК РФ 1994 г. определяет предмет регулирования как имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения. Формально, личные неимущественные отношения, не связанные с имущественными, выведены за пределы отраслевого регулирования, хотя и защищаются гражданским законодательством. При этом ГК РФ включает нематериальные блага в объекты гражданских прав и закрепляет возможности их защиты.

Современная позиция законодателя относительно личных неимущественных прав и нематериальных благ противоречива. Многие цивилисты признают обоснованность включения не связанных с имуществом личных неимущественных отношений в предмет гражданского права, но есть и противоположные мнения. В.А. Тархов утверждает, что отношения по поводу благ, неотделимых от личности, должны регулироваться отдельной отраслью права, а их включение в гражданское право обусловлено традицией и общностью процессуальной формы [1].

В современной цивилистике отсутствует единая концепция природы нематериальных благ и личных неимущественных прав, что приводит к отсутствию убедительной теории, обосновывающей признаки личных неимущественных отношений и определяющей допустимость их гражданско - правового регулирования. Попытки решения проблемы, предпринятые М.Н. Малениной и Л.О. Красавчиковой, выделили такие признаки, как нематериальный характер, направленность на индивидуальность, внеэкономическая природа, нетоварность, самоценность и неотделимость от личности. Однако эти признаки больше подчеркивают специфику неимущественных прав, чем выявляют основу единства гражданско - правового регулирования [2].

Анализ присвоения материальных и нематериальных благ требует пересмотра подходов к собственности в гражданском праве и развития ее юридической конструкции за рамками вещных форм. Подчеркивается необходимость методологически обоснованного развития естественно - правовой концепции собственности, что ведет к усложнению и дифференциации представлений о предмете гражданско - правового регулирования [3].

Юридическая экстраполяция конструкции собственности на все гражданские правоотношения продуктивна, поскольку они основаны на присвоении благ. Это соответствует модернизации законодательства, отражает свободу индивида и границы реализации его воли. Разработка подхода требует развития методологии исследования собственности и формирования новых представлений о ней за пределами вещных форм. Такой анализ позволит решить вопрос единства предмета гражданско - правового

регулирования и обосновать однородность гражданско - правовых отношений с точки зрения единого критерия.

Список литературы

- 1.Тархов В.А. Понятие гражданского права. Саратов, 1987. С. 68.
2. Красавчикова Л.О. Понятие и система личных неимущественных прав граждан (физических лиц) в гражданском праве РФ. Екатеринбург, 1994. С. 23–24.
3. Бакаева И.В. Вещные права и предмет гражданского права: проблемы теоретического анализа // Актуальные проблемы частноправового регулирования. Самара, 2005. С. 220–223.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

ИСТОРИЯ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ В РОССИИ: ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена научно - техническим прогрессом и распространением дистанционной работы. В России вопрос дистанционного труда впервые был поднят в начале 2000 - х, а гл. 49.1 ТК РФ введена в 2013 году. Особый интерес к дистанционному труду возник во время пандемии COVID - 19, что привело к реформированию нормативной базы для адаптации к новым условиям. Исследование показало необходимость дальнейшего совершенствования трудового законодательства в этой области.

Ключевые слова

Дистанционный труд, российский трудовой закон, история труда, цифровая трансформация, удаленная работа, информационные технологии, социальное страхование, пандемия COVID - 19.

Текст статьи

Предпосылки дистанционного труда прослеживаются с древних времен, когда крестьяне и ремесленники работали на дому, перерабатывая урожай, изготавливая товары и выполняя заказы. В Средние века надомный труд был популярен среди женщин, занимавшихся вязанием и ткачеством. В Советском Союзе также существовала работа вне территории работодателя, однако она сводилась к надомному труду из - за централизованной экономики и отсутствия необходимых технологий. Впервые надомный труд был закреплён в КЗоТ РСФСР 1922 г., где использовался термин «квартирники». Квартирниками считались лица, выполняющие на дому работу по найму личным трудом из материалов

работодателя. Позднее, Постановлением СНК РСФСР от 15 ноября 1928 г. «Об условиях труда квартирников» были внесены изменения, допускавшие участие членов семьи и использование материалов, приобретенных надомником [1, С.64 - 67]. КЗоТ РСФСР 1971 г. не определял понятия надомников и квартирников, распространяя на них общие трудовые нормы. Постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 29.09.1981 № 275 / 17 - 99 определило надомников как лиц, выполняющих работу на дому по трудовому договору из материалов и с использованием инструментов предприятия (либо приобретаемых за его счет). Допускалось использование собственных материалов и инструментов с разрешения администрации. На надомников распространялось трудовое законодательство с особенностями, установленными Положением, отраслевыми инструкциями, коллективным и трудовым договорами. Постановление утратило силу согласно Приказу Минтруда России от 29.12.2016 № 848.

В СССР надомный труд был востребован среди нескольких категорий работников: Люди с ограниченными возможностями: Им предоставлялась возможность работать на дому, выполняя сборку мелких деталей или шитье, что позволяло им вносить вклад в экономику. Женщины: Особенно матери с маленькими детьми, могли заниматься шитьем, вязанием, вышиванием и обработкой тканей на дому, что позволяло совмещать работу и уход за детьми. Работники кооперативов и артелей: Мастера изготавливали мебель, сувениры, текстильные изделия и товары для повседневного потребления на дому или в небольших мастерских, сохраняя определенную автономию [2, С. 91 - 97].

В СССР надомный труд, охватывавший 10 - 15 % трудоспособного населения и использовавшийся в основном в легкой промышленности, был одной из первых попыток адаптации работы на расстоянии. Однако, в отличие от современного дистанционного труда, он был ограничен отсутствием современных технологий и централизованным планированием. Современный дистанционный труд возник с распространением интернета в 1990 - х годах. В России законодательное закрепление дистанционного труда стало возможным благодаря научно - техническому прогрессу, развитию экономики и реформе законодательства. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. закрепил дистанционную работу в ТК РФ, отражая переход к более гибким моделям работы [3, С. 64 - 73]. В тексте говорится о развитии дистанционного труда, особенно после пандемии COVID - 19, которая выявила неготовность трудового законодательства. Пандемия привела к восьмикратному росту удаленной работы и проблемам у работодателей из - за уникальности каждой отрасли и недостаточной регуляции. В результате был принят Федеральный закон № 407 - ФЗ от 08.12.2020, внесший изменения в Трудовой кодекс РФ в части регулирования дистанционной работы. Эти изменения устранили правовые неопределенности и разграничили понятия надомного и дистанционного труда. Ключевым нововведением стало легальное определение дистанционной работы в ст. 312.1 ТК РФ. Подчеркивается, что современная дистанционная работа невозможна без использования информационно - телекоммуникационных сетей, особенно интернета, который стал важной частью инфраструктуры рынка труда.

Внесены изменения в ТК РФ, касающиеся дистанционной работы: классификация на постоянную, временную и периодическую; возможность установления временной дистанционной работы в упрощенном порядке при производственной необходимости или ЧС; гарантия сохранения заработной платы при переходе на дистанционный формат;

конкретизация порядка взаимодействия работника и работодателя, включая электронный документооборот и компенсацию расходов на использование личного имущества. Время взаимодействия дистанционного работника с работодателем включается в рабочее время. Предлагается установить императивный режим рабочего времени для работников с сокращенным рабочим временем. Появились дополнительные основания для расторжения трудового договора: невыход на связь с работодателем без уважительной причины более двух рабочих дней подряд; изменение работником местности выполнения трудовой функции, если это влечет невозможность исполнения обязанностей по трудовому договору на прежних условиях. Реформа направлена на урегулирование дистанционного формата работы, устранение пробелов в законодательстве и обеспечение баланса интересов сторон. Дистанционный труд стал формироваться в постсоветский период с развитием технологий.

Современное законодательство об удаленной работе отражает адаптацию к цифровой экономике и изменениям рынка труда. Развитие этого законодательства требует баланса между инновациями, социальной справедливостью и готовностью к будущим вызовам. Правовое регулирование дистанционного труда будет неизбежно эволюционировать, отражая технологические, социальные и экономические изменения.

Список литературы

1. Альхименко О. Н. Дистанционная занятость: понятие, содержание и современные особенности / Вопросы структуризации экономики. - 2012. - № 3. - С. 64 - 67.
2. Белоновская А. М. Оценка значимости исторического опыта производственных кооперативов (артелей) в современной хозяйственной практике / Экономический журнал. - 2010. - № 18. - С. 91 - 97.
3. Чуча С. Ю. Модернизация правового регулирования дистанционного труда в России: предпосылки, условия, перспективы / Вестник ОмГУ. Серия. Право. - 2021. - № 2. - С. 64 - 73.

© Магомедгаджиева П.М. 2025

УДК - 34

Магомедгаджиева П.М.

магистр

Дорогомиловский районный суд г. Москвы

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

Аннотация

Статья посвящена глубокому анализу правового регулирования семейного предпринимательства, представляющего собой уникальный феномен экономической активности, сочетающий элементы семейной жизни с предпринимательской деятельностью. В центре внимания исследования находится определение понятия "семейное предпринимательство" как особого вида предпринимательской деятельности,

осуществляемой членами семьи совместно или индивидуально, но в интересах всего семейного коллектива. Автор подробно рассматривает исторические корни данного явления, прослеживая его развитие от традиционных семейных предприятий до современных форм организации бизнеса.

Ключевые слова

Семейное предпринимательство, правовые аспекты, семейно - корпоративные отношения, регулирование бизнеса, национальное законодательство.

Текст статьи

В современной экономике семейный бизнес играет важную роль, сочетая экономические и социальные функции. В России около 74 % малых и средних предприятий являются семейными, однако преемственность сохраняется лишь у небольшой их части. Семейное предпринимательство способствует созданию рабочих мест, повышению благосостояния семей и снижению нагрузки на государство. Участие в совместном бизнесе укрепляет семейные отношения, воспитывает ответственность и эмпатию. Несмотря на значимость, законодательная база для семейного бизнеса развита слабо, ограничиваясь в основном мерами поддержки. Вопросы регулирования имущественных отношений остаются без внимания, а единое определение понятия "семейное предпринимательство" отсутствует. Необходимо дальнейшее исследование и разработка правового регулирования для оптимизации функционирования этой формы бизнеса [1, С. 126].

В нормативных актах отсутствует определение семейного предпринимательства, поэтому в научных исследованиях предлагаются различные подходы к его определению и признакам. Распространено определение, основанное на конструкции предпринимательской деятельности из ГК РФ, дополненное указанием на осуществление деятельности членами семьи и направленности на достижение иных целей, кроме прибыли. Однако такое определение сложно закрепить законодательно. А.Н. Левушкин выделяет следующие признаки: семейно - правовые связи и личное трудовое участие. Но они требуют пояснений и больше характеризуют экономическую сущность, поэтому непригодны для законодательства из - за неопределенности [2, С. 19 - 24]. Некоторые авторы считают основным признаком фидуциарные отношения, высокий уровень доверия. Однако это мнение спорно, так как фидуциарность предполагает лично - доверительные отношения, приоритет интересов контрагента и возможность прекращения отношений по инициативе одной из сторон при утрате доверия. В основе системы юридических категорий сомнительно использование признака "доверие" из - за его расплывчатости. Ценность признаков правового явления в точном установлении возможности применения к нему правовых норм, что фидуциарность вряд ли обеспечивает. Достаточно указывать на лично - доверительный характер отношений в семейном бизнесе.

Участие членов семьи в бизнесе недостаточно, так как формы участия различны. Необходимы количественные критерии, которые трудно определить. Гражданское право оперирует единым субъектом оборота, а не совокупностью лиц. Критерии, такие как контроль семьи, сфера деятельности, устойчивость отношений, акцентируют экономическую природу, игнорируя семейно - правовую сущность. Важно учитывать сочетание категорий "семья" и "бизнес". Проблема в гармонизации частного и публичного интереса, где в семейном праве приоритет у публичного. Этот приоритет должен

сохраняться, например, в алиментных обязательствах. Характер семейных отношений - лично - доверительный - влияет на поведение. При утрате доверия личный характер связей сохраняется. В предпринимательских отношениях доверие не обуславливает особого регулирования. Важна гармонизация личных неимущественных и имущественных интересов. В некоторых странах, например, в Узбекистане, есть специальное законодательство о семейном предпринимательстве.

В России понятие "семейное предпринимательство" закреплено в ряде региональных законов, определяющих критерии таких предприятий (например, доля семейного владения капиталом более 50 %, преобладание членов семьи в составе работников). Эти законы в основном направлены на определение субъектов для государственной поддержки, но не регулируют вопросы создания, прекращения и договорной основы деятельности семейного бизнеса, что создает проблемы имущественного характера [3, С. 13]. Предлагается индивидуально - договорное регулирование таких отношений, включая дополнение ст. 23 ГК РФ указанием на возможность занятия предпринимательством на основе соглашения о семейном бизнесе. Особое внимание следует уделить правовой регламентации последствий распада семьи для бизнеса, включая определение юридических фактов, подтверждающих распад, с учетом семейно - родственных связей и культурных традиций. В заключение подчеркивается необходимость глубоких правовых исследований для создания федерального закона о семейном предпринимательстве.

Список литературы

1. Фиошин А. В. Правовая регламентация семейного предпринимательства в России de lege ferenda / Семейный бизнес & качество правовой среды: монография / отв. ред. И. В. Ершова, А. Н. Левушкин. М., 2023. - С. 126.
2. Левушкин А. Н. Семейное предпринимательство в системе малого и среднего предпринимательства: правовая природа и пути развития / Актуальные проблемы российского права. - 2018. - № 11 (96) ноябрь. - С. 19 - 24.
3. Пономарев Д. А. Семейное предпринимательство: частноправовое исследование. Дисс на соиск. ученой степ. к.ю.н. Курск, 2023. - С. 13

© Магомедгаджиева П.М. 2025



ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИЗОРФОГРАФИИ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К КОРРЕКЦИИ

Аннотация

Статья посвящена проблеме дизорфографии – стойкого нарушения орфографического письма, которое проявляется у старших школьников даже при знании правил. В работе анализируются основные причины возникновения дизорфографии, включая особенности фонематического слуха, зрительного восприятия, языкового анализа и механической памяти. Представлен комплексный подход к коррекции, включающий этапы диагностики, разработку индивидуальных маршрутов, развитие фонематических процессов и языкового анализа, формирование орфографической зоркости через визуальные опоры и словарную работу, а также использование разнообразных видов письменных работ и интерактивных технологий.

Ключевые слова

Дизорфография, старшие классы, комплексный подход, коррекция.

Дизорфография, как стойкая неспособность к овладению правописанием, представляет собой серьезную трудность для многих старших школьников. В отличие от дисграфии, которая связана с нарушением письма в целом, дизорфография проявляется именно в систематических, труднопреодолимых ошибках на правила орфографии, несмотря на знание самих правил. Эти ошибки часто носят неосознанный характер, что делает их коррекцию особенно сложной. Успешное преодоление дизорфографии требует комплексного, многоуровневого подхода, включающего как педагогические, так и психологические аспекты.

Прежде чем говорить о путях преодоления, важно понять возможные причины дизорфографии:

- **Недостаточное развитие фонематического слуха и анализа:** Ученик не всегда четко различает звуки речи, путает близкие по звучанию фонемы. Это ведет к неправильному написанию слов, даже если правило известно.
- **Особенности зрительного восприятия:** Трудности в различении сходных по начертанию букв, зрительная перестановка или пропуск букв в словах.
- **Недостаточное развитие языкового анализа и синтеза:** Сложности в определении состава слова (морфемный анализ), понимании связи между звуком, буквой и морфемой.
- **Слабая механическая память:** Затруднения в запоминании написания трудных слов, словарных слов, орфографических правил.
- **Общая перегруженность информацией и стресс:** В старших классах объем учебного материала возрастает, что может усугублять имеющиеся трудности.

- **Недостаточная мотивация к изучению орфографии:** Если ученик не видит практической пользы от грамотного письма или испытывает сильные трудности, мотивация может снижаться.

Коррекция дизорфографии – это кропотливая работа, требующая терпения, последовательности и индивидуального подхода. Основные пути преодоления можно разделить на несколько направлений:

1. Диагностика и индивидуальный подход:

Первым и важнейшим шагом является тщательная диагностика. Необходимо выявить специфические виды орфографических ошибок, которые допускает ученик, определить их первопричины. Это может включать: * Анализ письменных работ ученика. * Проведение специальных диктантов с заданиями на определенные орфограммы. * Тестирование уровня развития фонематических процессов, зрительного восприятия, языкового анализа. * Беседа с учеником для выяснения его отношения к проблеме и его представлений о причинах ошибок.

На основе диагностики строится индивидуальный коррекционный маршрут.

2. Развитие фонематических процессов и языкового анализа:

- **Работа над звуко - буквенным анализом:** Систематическое упражнение в определении количества звуков в слове, их последовательности, выделении гласных и согласных, звонких и глухих, твердых и мягких. Использование различных схем, таблиц, игр.

- **Морфемный анализ:** Углубленная работа над составом слова. Ученик должен научиться выделять приставку, корень, суффикс, окончание, понимать их роль в слове. Это помогает осознанно применять правила, связанные с написанием морфем. Например, при написании приставок на –з / - с, ученику нужно четко видеть приставку.

- **Словообразовательные упражнения:** Упражнения, где ученики сами образуют новые слова с помощью приставок и суффиксов, наблюдая за изменениями в написании.

3. Формирование орфографической зоркости:

- **Визуальные опоры:** Использование цветового выделения орфограмм, специальных значков, схем, таблиц с правилами. На начальных этапах коррекции важно «подсвечивать» трудные места.

- **Словарная работа:** Целенаправленное изучение словарных слов с использованием мнемотехник, ассоциаций, составления алгоритмов запоминания. Важно не просто заучивать, а понимать значение слова и контекст его употребления.

- **Письмо под диктовку с предварительным комментированием:** Ученик проговаривает слово, выделяет орфограмму, объясняет правило, затем записывает. Это помогает автоматизировать процесс.

- **«Найди и исправь ошибку»:** Предложение ученику найти и исправить ошибки в предложенных текстах. Это развивает внимательность и учит критически относиться к своему письму.

4. Использование различных видов работ:

- **Списывание с заданиями:** Не просто механическое списывание, а списывание с предварительным анализом текста, выделением орфограмм, объяснением правил.

- **Творческие диктанты:** Диктанты, где ученик должен не только правильно написать, но и продолжить текст, вставить пропущенные слова, объяснить выбор написания.

- **Работа с текстом:** Анализ орфографического материала в художественных текстах, выписывание слов с определенными правилами, составление собственных предложений с использованием трудных слов.

- **Использование интерактивных технологий:** Образовательные платформы, онлайн - тренажеры, приложения для смартфонов, которые предлагают упражнения по орфографии в игровой форме, с мгновенной обратной связью.

5. Психологическая поддержка и мотивация:

- **Создание ситуации успеха:** Постепенное усложнение заданий, похвала за каждый достигнутый результат, даже небольшой. Важно, чтобы ученик чувствовал прогресс.

- **Снижение тревожности:** Объяснение, что дизорфография – это не признак глупости, а специфическая трудность, которая поддается коррекции. Формирование позитивного отношения к процессу обучения.

- **Акцентирование на сильных сторонах:** Если у ученика есть сильные стороны в других областях, их можно использовать для повышения общей самооценки и мотивации.

- **Позитивная обратная связь:** Фокусировка не только на ошибках, но и на правильно написанных словах, удачных решениях.

6. Вовлечение родителей:

- **Информирование родителей:** Объяснение родителям сущности дизорфографии, путей ее преодоления, рекомендаций по домашней работе.

- **Совместные занятия:** Предложение родителям простых упражнений, которые они могут выполнять с ребенком дома. Важно, чтобы домашние задания не вызвали негативных эмоций.

В старших классах акцент смещается на более осознанное применение правил, на анализ языковых явлений, на самостоятельный поиск причин ошибок. Ученики старшего возраста уже способны к рефлексии, к пониманию причин своих трудностей, поэтому важно вовлекать их в процесс коррекции, ставить перед ними цели и обсуждать достигнутые результаты.

Преодоление дизорфографии у старших школьников – это сложный, но достижимый результат. Он требует комплексного подхода, сочетающего в себе глубокое понимание причин нарушений, систематическую работу над развитием языковых навыков, применение разнообразных педагогических приемов и, конечно же, терпение и поддержку со стороны учителей и родителей. Индивидуализация коррекционного процесса, развитие мотивации и формирование позитивного отношения к грамотности являются ключевыми факторами успеха на пути к овладению навыками правильного письма.

Список использованной литературы:

1. Агранович, Н. В. Коррекция дизорфографии и дислексии. – М.: Гном и Д, 2016. – 128 с.
2. Айрапетова, Л. Р. Пути коррекции дизорфографии у младших школьников. // Начальная школа. – 2019. – № 4. – С. 45 - 49.

3. Айрапетова, Л. Р., Козина, А. А. Методы и приемы коррекции дислексии и дизорфографии. – М.: Флинта, 2021. – 160 с.

4. Алексеева, М. И. Диагностика и коррекция нарушений письма и чтения у детей. – СПб.: ДЕТСТВО - ПРЕСС, 2018. – 320 с.

5. Волков, А. Е., Романов, В. В. Психолого - педагогическая коррекция нарушений письма. – М.: Академия, 2019. – 208 с.

© Авдеева В.Н., 2025

УДК 372.0

Гетманская Г.И.,

учитель физической культуры
МБОУ "Верхнесеребрянская СОШ"
Ровенского района Белгородской области

Постолова В.В.,

учитель физической культуры
МБОУ "Ясеновская СОШ"
Ровеньского района Белгородской области

Ивахненко А.Н.,

учитель физической культуры
МБОУ "Ровеньская основная общеобразовательная школа"
Белгородской области

ПРАКТИКО - ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ

Аннотация. В работе представлен обзор реализации практико - ориентированного обучения на уроках физкультуры, которое способствует формированию здорового образа жизни детей.

Ключевые слова: школа, учитель практико - ориентированное обучение, технологии, физическое воспитание, обучающиеся, компьютерные программы, процесс.

Каждый изучаемый в школе предмет очень важен и интересен по - своему, несет в себе знания ориентированные на дальнейшую жизнь обучающихся. Помимо обучения в школьном курсе предполагается и физическое воспитание, которому способствует физкультура.

Процесс обучения на уроках физической культуры предполагает реализацию ФГОС, где четко обозначены критерии обучения:

« - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
 - преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
 - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
 - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья;
 - подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
 - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях;
 - активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни» [4,1].

Учитель физкультуры, безусловно ориентирован на результат работы и для него важно организовать урочную и внеурочную деятельность (спортивные соревнования, олимпиады, ГТО и др.). Бесспорно урок – для учителя очень важен и он должен стать творческой площадкой с учетом современных методик. Особое значение имеют практические виды деятельности на уроках – выполнение упражнений. «Сколько бы ученик не знал и не видел упражнений, если он не будет его выполнять сам, то никогда его не освоит. Все движения нужно прочувствовать через своё тело и только при неоднократном повторении упражнения происходит их заучивание.

Методы практического выполнения упражнений проводятся:

- целостным методом: строго регламентированного упражнения, частично регламентированного упражнения.
- игровым методом
- соревновательным методом

Все эти методы применяются нами на уроках физической культуры.

Отличительной чертой является индивидуальный подход к ученикам. Это объясняется прежде всего различными уровнями здоровья учеников, их физическими и психическими способностями. Разным уровнем развития физических качеств и техники движений» [4,3].

«Данная модель обучения реализуется в образовательном учреждении, начиная со ступени начального общего образования. Для учеников начальной школы технологию практико - ориентированного обучения можно считать наиболее успешной. Суть этого обучения заключается в создании таких возможностей, при которых развитие школьника превращается в главную задачу, как для учителя, так и для самого ученика. Это такой способ организации обучения, когда содержание и формы прямо направлены:

- на развитие ребенка, т.е. на способы самостоятельного постижения знаний;
- на развитие мыслительных способностей в процессе осуществления практической деятельности;
- на эмоциональное отношение к содержанию образования. Такой подход расширяет творческое мышление, а это при сложившихся современных условиях – главное» [4,3].

«Специфика практико - ориентированных педагогических технологий во взаимодействии между педагогом и обучающимся. Главная цель практико - ориентированной технологии – развитие. Главная роль у ученика – он является центральной фигурой. Второстепенная роль – у педагога. Он сопровождает, содействует, консультирует. В отличие от традиционного образования, ориентированного на усвоение

знаний, практико - ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков - опыта практической деятельности.. А само приобретение опыта осуществляется в рамках традиционной дидактической триады «ЗНАНИЯ – УМЕНИЯ – НАВЫКИ» путем формирования у обучающихся практических умений и навыков» [4,2].

Таким образом, практико - ориентированное обучение физической культуре в школе предполагает сочетание теории и практики, формирование двигательных умений и навыков, применение знаний в различных ситуациях, развитие самостоятельности и инициативы, формирование мотивации к занятиям физической культурой. Такой диапазон навыков способствует формированию здорового общества.

Литература

1. Богазов О.А. Методика организации деятельности учащихся на уроках физической культуры // URL: chrome - extension: // efaidnbmnnnibpcajpccglclefindmkaj / https: // kardjin.aln.eduru.ru / media / 2019 / 02 / 12 / 1273170560 / Metodika_organizacii_deyatel_nosti_uchas__na_urokax_fizicheskoi_kul_tury.pdf (дата обращения: 07.08.2025).

2. Винникова Т.А. Использование активных и интерактивных методов обучения на уроках физической культуры // Образовательная социальная сеть URL: https: // nsportal.ru / shkola / materialy - k - attestatsii / library / 2018 / 01 / 21 / ispolzovanie - aktivnyh - i - interaktivnyh - metodov (дата обращения: 07.08.2025).

3. Практико – ориентированный характер содержания предмета «Физическая культура» как условия эффективного физического воспитания // URL: https: // infourok.ru / praktiko - orientirovanniy - harakter - soderzhaniya - predmeta - fizicheskaya - kultura - kak - usloviya - effektivnogo - fizicheskogo - vospitaniya - 2529704.html (дата обращения: 07.08.2025).

4. Чухлебова Т.В. Практико - ориентированное обучение в начальной школе // URL: https: // nsportal.ru / nachalnaya - shkola / materialy - mo / 2021 / 01 / 02 / praktiko - orientirovannoe - obuchenie - v - nachalnoy - shkole#:~:text=%D0%92%20%D0%B (дата обращения: 07.08.2025).

© Гетманская Г.И., Постолова В.В., Ивахненко А.Н., 2025

УДК - 37

Горбатенко В.В.

инструктор по физической культуре

МДОУ «Детский сад №11 п. Комсомольский», Белгородская обл., РФ

Гуторова И.А.

музыкальный руководитель

МДОУ «Детский сад №11 п. Комсомольский», Белгородская обл., РФ

ДВИГАТЕЛЬНЫЙ КВЕСТ – ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ В РАМКАХ ИГРОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В статье рассматривается возможность использования двигательного квеста в рамках игровой двигательной деятельности в физическом воспитании детей дошкольного возраста.

Ключевые слова

Двигательный квест, физическая рекреация, физическое воспитание детей дошкольного возраста

Дошкольный возраст является одним из главных этапов в процессе личностного развития. В современном обществе усиливается тенденция к интегрированному и целостному рассмотрению личности ребенка. Обеспечение условий для гармоничного развития ребенка, раскрытия и культивирования его индивидуальных возможностей и способностей, личностного становления, возможно, на наш взгляд, в рамках игровой двигательной деятельности, реализуемой в процессе физического воспитания. На базе нашего дошкольного учреждения, в рамках региональной инновационной площадки, ведется экспериментальная работа по обоснованию физического воспитания детей старшего дошкольного возраста на основе игровой двигательной деятельности. Мы рассматриваем игровую двигательную деятельность как процесс активного взаимодействия ребенка с ценностями физической культуры, направленный на его гармоничное физическое развитие и удовлетворение его природосообразных потребностей в движении, игре, эмоциональном обогащении. Игровая двигательная деятельность реализуется в рамках непрерывной образовательной двигательной деятельности, дополнительного физкультурного образования и физической рекреации.

Каждое из направлений обладает своим набором средств. Так дополнительное физкультурное образование представлено реестром спортивных (футбол) и подвижных игр. Также игровая двигательная деятельность представлена двигательными играми драматизациями и играми - тренингами. Одним из средств физической рекреации являются игровые квесты. Рассмотрим данную группу подробнее.

Квест (заимствование англ.) Quest – «поиск, предмет поисков, поиск приключений, исполнение рыцарского обета»; изначально - один из способов построения сюжета – путешествие персонажей к определенной цели через преодоление трудностей. Внедрение квест - технологии в работе с дошкольниками, на наш взгляд, оправданно и эффективно, поскольку такая форма взаимодействия педагога и детей, способствует формированию умений решать определенные задачи на основе компетентного выбора альтернативных вариантов через реализацию определенного игрового сюжета. Данная технология позволяет развивать детей во всех пяти образовательных областях, представленных в дошкольном образовании. Фронтальный квест позволяет провести двигательную деятельность со всеми детьми детского сада. Каждая группа имеет своё кольцо с заданиями и начинает движение с определённой точки вокруг детского сада или в его помещении. Двигательный – развивает двигательные навыки и физические качества детей. Цель данного квеста – создать условия для развития физических качеств у дошкольников. Структура двигательного квеста такая же, как и у традиционного: введение, задание, порядок выполнения, итог. В введении определяются сюжет, который будет положен в основу игровой задачи дошкольников. Определяются персонажи, которые помогут создать атмосферу приключений, помогут поддержать сюжет. На этапе задания выбираются задания, которые позволяют развивать все физические качества. Определяются бонусы и система штрафов (кусочек карты, фишки и так далее, штрафы - например, дополнительное двигательное задание), как будет подведён итог (что найдут в итоге приключений), и какие

призы получают дети в итоге двигательной деятельности. Квест часто выступает финальным мероприятием тематических недель. Ядром квеста являются двигательные задания. Требования к двигательным заданиям - это оригинальность, доступность, адекватность ситуации. Поскольку квест двигательный, немаловажным условием является безопасность. Задания для проведения двигательного квеста содержатся в картотеке подвижных игр и упражнений развития физических качеств, которая помогает сделать процесс моделирования квеста системным и более вариативным. Для проведения квеста педагогами разработан универсальный маршрутный лист. Чтобы моделирование было системным, разработана также операционная карта. Педагогами были проведены квесты «В стране дорожных знаков», «В поисках новогодних украшений» и др.

Таким образом, успешно апробированная, имеющая положительную оценку региональных и городских конкурсов квест - технология, проводимая в рамках инновационной деятельности, еще раз подтверждает, что игровая двигательная деятельность способствует гармоничному физическому развитию детей, формированию их психофизической сферы и укреплению здоровья детей.

Список использованной литературы

1. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. - М., 1975. - 80 с.
2. Максимова, С.Ю. Модель музыкально - двигательного адаптивного физического воспитания дошкольников с задержкой психического развития на основе музыкальнодвигательной деятельности: монография / С.Ю. Максимова. - ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО». - Саратов, 2013. - 300 с.

© Горбатенко В.В., Гуторова И.А., 2025 г.

УДК 37.014; 316.4.051.63

Горбунова М.Б.

кандидат педагогических наук, доцент,
Академия образования, г. Минск, Беларусь

ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА КУЛЬТУРНО – ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДОВАНИЯ: ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Статья посвящена проблеме учета префигуративного формата наследования культуры в современном образовании. Принцип префигуративности центрирует внимание педагогического сообщества на необходимости признания более быстрых (по сравнению со старшими поколениями) темпов освоения учащимися динамично развивающейся техносреды, важности создания условий для активного вовлечения подрастающего поколения в построение образовательного пространства. Префигуративность в опоре на участвующий подход рассматривается как потенциально действенный способ повышения качества образования.

Ключевые слова

Качество образования, префигуративный тип наследования культуры, принцип префигуративности, участвующий подход.

Gorbunova M.B.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Academy of Education
Minsk, Belarus

CHANGING THE NATURE OF CULTURAL AND HISTORICAL INHERITANCE: THE POTENTIAL FOR EDUCATIONAL DEVELOPMENT

Annotation

The article is devoted to the problem of taking into account the prefigurative format of cultural inheritance in modern education. The principle of prefiguration focuses the attention of the pedagogical community on the need to recognize the faster (compared with older generations) pace of students' development of a dynamically developing technological environment, the importance of creating conditions for the active involvement of the younger generation in building an educational space. Prefiguration based on a participatory approach is seen as a potentially effective way to improve the quality of education.

Keywords

The quality of education, the prefigurative type of cultural inheritance, the principle of prefiguration, the participatory approach.

Одним из нормативных механизмов совершенствования образования является обновление образовательных стандартов. Идея модернизации (при всем консервативном характере системы) заключается во введении передовых научных подходов, обновлении требований к *портрету выпускника* для обеспечения максимально возможного соответствия духу времени, в том числе социально - экономическим запросам к качеству образования. Как отмечает А.А. Бесчасная, «История и направление культурного развития обществ движутся по траектории укрепления правового и социального статуса детей, который позволяет им быть деятельными участниками общественной жизни и занимать позиции равноправных участников экономической, образовательной, культурной жизни» [1, с. 298], что актуализирует важность использования в образовании участвующего подхода, глубокого научного осмысления образовательного потенциала префигуративного формата наследования культуры.

Цель данного исследования – определение направлений совершенствования качества образования с учетом префигуративного типа наследования культуры.

Техногенный XX век актуализировал, а XXI век еще более обозначил изменения межпоколенного взаимодействия и передачи опыта. В контексте настоящего исследования глубокий научно - педагогический интерес представляет теория М. Мид о трех типах культур (постфигуративный – дети учатся у старшего поколения, кофигуративный – дети и взрослые учатся у сверстников, префигуративный – старшее поколение также учится у младшего) [3], в частности, третий тип наследования опыта, при котором образование как продукт линейного и непрерывного накопления знаний и их передачи от старших поколений к младшим утрачивает свою прежнюю эффективность. Если раньше взрослость задавала конструкт детства, теперь детство во многом задает конструкт взрослости [1, с. 311].

При постфигуративном типе «накопленный опыт является бесспорным источником легитимности для понимания жизни и управления жизнью взрослого человека, а также социальным инструментом, используемым для воспроизведения жизненного уклада» [2, с. 124]; при префигуративном – дети и молодежь выступают в роли субъектов, конструирующих будущее. В значительной степени это связано с тем, что динамичная цифровая эпоха не может предложить константную модель будущего. При этом, находясь в широком информационном пространстве и взаимодействуя с новыми цифровыми продуктами, дети и молодежь демонстрируют очевидную (по сравнению со взрослыми) легкость и восприимчивость, что в немалой степени связано с возрастными особенностями, пластичностью мозга и скоростью нервных сигналов, характерных для детства и снижающихся с возрастом.

Положение человека в условиях возрастающей неопределенности, динамичности развития технологий, изменения форм коммуникации требует от образования использования более совершенных, отвечающих темпам времени путей социального воспроизводства. Если при постфигуративном типе культуры важным элементом социальной практики являлись обычаи и традиции, то в префигуративной культуре – инновации и индивидуальный опыт. Таким образом, современная школа, официально сохраняя постфигуративную модель (образовательные стандарты, контрольно - измерительные материалы, основанные на известном опыте), фактически движется к префигуративности через цифровизацию и персонализацию.

Методологической опорой для использования в системе образования префигуративного формата наследования социального опыта является участвующий подход (С.Ю. Митрофанова, Ю. Хабермас, С.Н. Щеглова), рассматривающий детей как активных социальных акторов – субъектов, обладающих способностью изменять социальную структуру, в которую они вписаны [4]. В этом смысле социологический принцип органичного участия детей в исследовании окружающей реальности трансформируется в особый педагогический принцип – *принцип префигуративности*, означающий установку на подвижность социальных ролей в образовании, признание способности учащихся самостоятельно и успешно осваивать информационное (цифровое) пространство, продуцировать инновационные, функционально жизнеспособные идеи, в том числе способствующие развитию образовательных сред.

Изменение характера культурно - исторического наследования позволяет обозначить следующие *направления совершенствования качества образования*:

- научно - методическое обеспечение (оптимизация образовательного процесса за счет предоставления права учащимся самим выбирать и принимать решения (например, в плане траектории развития, способов деятельности); расширение палитры учебных задач, способствующих развитию любознательности, инициативности, исследовательского интереса, креативности, и др.);

- кадровая политика (расстановка акцентов в подготовке педагогов, способствующих признанию учащихся активными носителями и трансляторами современной культуры; повышение качества педагогической деятельности за счет обогащения методик инновационными средствами, в том числе предлагаемыми / разрабатываемыми учащимися);

- оценка качества образования (к примеру, расширение параметров изучения личностных характеристик учащихся: инновационного потенциала, роли в создании образовательной среды, адаптивности и скорости освоения новых технологий, креативности; расширение параметров изучения личностных характеристик педагогов:

гибкости, готовности реагировать на инициативы учащихся, осмысливать предлагаемые идеи и реализовывать их на практике);

– управление качеством образования (выявление и изучение лучших практик участвующего подхода, создание условий для их распространения; включение в тематику научных исследований проблем, связанных с префигуративным типом наследования культуры; привлечение средств массовой информации для популяризации идей активного участия всех субъектов образовательных отношений в повышении качества образования).

Таким образом, реализация указанных направлений деятельности будет содействовать освоению новых путей социального воспроизводства и сокращению разрыва поколений. Префигуративная культура не умаляет значения взрослых – три типа культурной конфигурации (пре -, ко - и постфигуративная) находятся в тесном взаимодействии. Полагаем, что их грамотный учет позволит существенно улучшить качество образования, повысить его эффективность в условиях неопределенности.

Список использованной литературы:

1. Бесчасная А.А. Исследование префигуративных аспектов современного детства // Вестник Санкт - Петербургского университета. Социология. 2019. Т. 12. Вып. 4. С. 297 - 316.

2. Зайдадь Т. В. Исследования префигуративного типа культуры в контексте социокультурной антропологии: проблемы и перспективы // Национальные культуры в межкультурной коммуникации: сборник научных статей по материалам III Международной научно - практической конференции / БГУ; редкол.: С. Ю. Лебедев (отв. ред.). Минск, 2018. С. 122 - 126.

3. Мид М. Культура и мир детства. М.: Наука, 1988. 429 с.

4. Митрофанова С.Ю. Участвующий подход // Детство XXI века: социогуманитарный тезаурус: [тематический словарь - справочник] [Электронный ресурс] / отв. ред. С.Н. Майорова - Щеглова. М.: Изд - во РОС, 2018. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36726370_53894174.pdf. (дата обращения: 11.08.2025).

© Горбунова М.Б., 2025

УДК 373

Дорохова С.В.

учитель “труда (технологии)”,
МОУ «Разуменская СОШ №3»,
Белгородский район, Белгородская область

Вишнякова Е.М.

учитель музыки, “труда (технологии)”,
МОУ «Разуменская СОШ №3»,
Белгородский район, Белгородская область

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ТРУД" (ТЕХНОЛОГИЯ) В ШКОЛЕ: ОТ МАСТЕРСТВА К ИННОВАЦИЯМ

Аннотация

Статья посвящена анализу современных подходов в преподавании технологического образования в школе, которое претерпело значительные изменения, выйдя за рамки

традиционных ремесленных навыков. Рассматривается смена парадигмы с "Труда" на "Технологию", что отражает интеграцию предмета с другими дисциплинами, акцент на проектной и исследовательской деятельности, использование новейших технологий (3D - печать, робототехника, программирование), развитие предпринимательских навыков и индивидуализацию обучения. В статье освещаются актуальные методы преподавания, такие как проектный, исследовательский, проблемно - ориентированный, игровые технологии, а также роль учителя как наставника в мире инноваций.

Ключевые слова

Труд (технология), современные подходы, методы, критическое мышление, креативность.

Предмет "Труд", ныне именуемый "Технология", на протяжении многих десятилетий занимает особое место в школьной программе. Однако его восприятие и методы преподавания претерпели значительные трансформации, отвечая на вызовы времени и требования современного общества. Если раньше технологическое образование было в большей степени ориентировано на освоение ремесленных навыков, то сегодня оно стремится к формированию комплексных компетенций, необходимых для успешной адаптации и самореализации в информационном и высокотехнологичном мире. Современные подходы в преподавании технологии направлены не только на передачу знаний и умений, но и на развитие креативности, критического мышления, навыков командной работы и проектной деятельности.

Переименование предмета с "Труда" на "Технологию" стало символом существенных изменений. Технология – это не просто набор ручных операций, а наука о способах создания и преобразования материалов, информации и энергии. Современный урок технологии предполагает:

- **Интеграцию с другими предметами:** Технология тесно связана с математикой (расчеты, черчение), физикой (принципы работы механизмов), информатикой (проектирование, программирование), искусством (дизайн, эстетика). Интегративный подход позволяет ученикам видеть междисциплинарные связи и применять знания на практике.

- **Акцент на проектную деятельность:** Создание собственного проекта – от идеи до ее воплощения – становится центральным элементом обучения. Проектная деятельность развивает самостоятельность, ответственность, умение планировать, работать с информацией, преодолевать трудности и презентовать результат.

- **Использование современных технологий:** Компьютерное моделирование, 3D - печать, программирование микроконтроллеров, робототехника, работа с цифровыми чертежами – все это становится неотъемлемой частью уроков. Ученики осваивают инструменты, которые применяются в реальных производствах и отраслях.

- **Развитие предпринимательских навыков:** Учеников знакомят с основами бизнеса, маркетинга, ценообразования, что способствует формированию активной жизненной позиции и предпринимательского мышления.

- **Индивидуализация обучения:** Учитывая разнообразие интересов и способностей учеников, современные подходы предполагают возможность выбора направлений деятельности, проектов, форм обучения.

Эффективность обучения технологии напрямую зависит от применяемых методов. Вот некоторые из наиболее актуальных:

1. **Проектный метод:** Как уже упоминалось, проектная деятельность является основой современного технологического образования. Ученики осваивают полный цикл создания продукта: от исследования и поиска идеи до изготовления, тестирования и презентации. Это может быть создание робота, модели здания, дизайнерского объекта, веб - сайта или даже бизнес - плана.

2. **Исследовательский метод:** Ученики самостоятельно или в группах изучают различные технологии, материалы, процессы. Это может включать лабораторные работы, эксперименты, анализ информации из различных источников, сравнение различных решений.

3. **Проблемно - ориентированное обучение:** Учитель ставит перед учениками конкретную проблему, которую необходимо решить с помощью технологических знаний и умений. Например, "Как оптимизировать энергопотребление в быту?", "Как создать устройство для помощи пожилым людям?".

4. **Игровые технологии:** Использование образовательных игр, конкурсов, викторин, моделирование производственных процессов в игровой форме. Особенно эффективно это для младших и средних школьников, но может быть адаптировано и для старших классов.

5. **Дифференцированный подход:** Ученики могут работать над проектами разной сложности, осваивать материалы в индивидуальном темпе, выбирая те направления, которые им наиболее интересны (например, робототехника, дизайн, программирование, кулинария).

6. **Использование информационных технологий:** Компьютерное моделирование (CAD - системы), 3D - печать, программирование (Scratch, Python), создание презентаций, виртуальные лаборатории – все это расширяет возможности обучения и делает его более наглядным и интерактивным.

7. **Мастер - классы и экскурсии:** Привлечение специалистов из различных отраслей (инженеров, дизайнеров, программистов), посещение производств, выставок, мастер - классов позволяет ученикам увидеть реальное применение полученных знаний и вдохновиться на собственные достижения.

Содержание предмета также претерпело изменения. Оно включает в себя:

- **Робототехника и программирование:** Основы конструирования роботов, их программирование, создание алгоритмов.

- **3D - моделирование и печать:** Проектирование объектов в цифровой среде, изготовление прототипов с помощью 3D - принтеров.

- **Дизайн и эстетика:** Основы дизайна, цветоведения, композиции, прикладное искусство.

- **Электроника и схемотехника:** Основы работы с электронными компонентами, сборка простых электрических цепей.

- **Кулинария и пищевые технологии:** Современные методы обработки продуктов, основы здорового питания, сервировка.

- **Конструирование и материаловедение:** Изучение свойств различных материалов, технологии их обработки, конструирование изделий.

- **Предпринимательство и основы бизнеса:** Планирование, разработка бизнес - идей, расчеты, маркетинг.

- **Информационные технологии:** Создание веб - сайтов, работа с базами данных, основы кибербезопасности.

Учитель технологии сегодня – это не просто мастер, а наставник, навигатор в мире современных технологий. Он должен обладать широким кругозором, быть в курсе последних тенденций, уметь работать с новым оборудованием и программным обеспечением. Ключевые качества учителя технологии:

- **Креативность и инновационность:** Способность предлагать новые идеи, нестандартные подходы к обучению.

- **Коммуникабельность и умение работать с детьми:** Учитель должен уметь вдохновлять, мотивировать, находить общий язык с учениками разного возраста и уровня подготовки.

- **Техническая грамотность:** Свободное владение современным оборудованием и программным обеспечением.

- **Способность к самообразованию:** Постоянное повышение квалификации, изучение новых технологий.

Несмотря на позитивные изменения, существуют и вызовы. Не все школы оснащены современным оборудованием, не все учителя обладают достаточной квалификацией для преподавания новых дисциплин. Однако перспективы развития технологического образования огромны. Оно призвано готовить новое поколение инженеров, дизайнеров, предпринимателей, специалистов, способных создавать будущее. Инвестиции в качественное технологическое образование – это инвестиции в конкурентоспособность страны и благополучие ее граждан.

Современные подходы в преподавании технологии направлены на формирование у школьников не только практических навыков, но и ключевых компетенций XXI века: критического мышления, креативности, коммуникабельности, умения работать в команде и решать сложные задачи. Переход от традиционного "Труда" к многоаспектной "Технологии" открывает новые горизонты для развития учащихся, делая обучение более интересным, актуальным и ориентированным на будущие профессиональные потребности.

Список использованной литературы:

1. Бешенков, А. А., Капцов, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. – М.: ИНФРА - М, 2018. – 336 с.

2. Гервер, М. И., Мальшккина, Е. В. Уроки технологии: как сделать их интересными и полезными. – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.

3. Гервер, М. И. Проектная деятельность на уроках технологии. – М.: Центр изучения гражданского общества и некоммерческого сектора, 2017. – 80 с.

4. Григорьев, Д. В. Технология в современной школе: обновление содержания и методов. – М.: Просвещение, 2021. – 192 с.

5. Григорьев, Д. В., Глебова, Н. В. Технология: рабочие программы. Предметная линия учебников под ред. Б. М. Неменского. 5–8 классы. – М.: Просвещение, 2021. – 144 с.

© Дорохова С.В., Вишнякова Е.М., 2025

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

Статья посвящена исследованию возможностей интеграции основ финансовой грамотности в преподавание математики в начальных классах. В статье анализируются различные методы и приемы, включая игровые формы, практические задания, сюжетные задачи и работу с цифровыми ресурсами, а также их роль в развитии универсальных учебных действий (УУД) у младших школьников.

Ключевые слова

Финансовая грамотность, урок, математика, начальные классы, методы и приемы.

В современном мире, где экономические отношения пронизывают все сферы жизни, формирование финансовой грамотности у подрастающего поколения приобретает первостепенное значение. Особенно важно закладывать эти основы в начальной школе, когда дети наиболее восприимчивы к новым знаниям и формируют свои первые представления о мире. Математика, как один из фундаментальных школьных предметов, обладает огромным потенциалом для интеграции элементов финансовой грамотности, превращая абстрактные понятия в понятные и практичные навыки.

Математика по своей сути является языком чисел, закономерностей и логических связей. Финансовая грамотность, в свою очередь, строится на умении оперировать числами, понимать взаимосвязи между расходами и доходами, анализировать цифры и принимать взвешенные решения. Таким образом, эти две области тесно переплетаются, и математика предоставляет естественную платформу для практического освоения финансовых концепций.

На уроках математики младшие школьники уже учатся:

- **Счету и количественным отношениям:** Это основа любого финансового действия – будь то подсчет сдачи, определение стоимости покупки или расчет бюджета.
- **Сравнению чисел:** Понимание того, что 100 рублей больше, чем 50 рублей, является базовым для принятия решений о покупках и накоплениях.
- **Операциям с числами (сложение, вычитание, умножение, деление):** Эти навыки необходимы для расчета стоимости товаров, определения прибыли, планирования расходов и доходов.
- **Пониманию дробей и процентов:** Эти понятия играют ключевую роль в финансовом мире, будь то скидки, наценки, проценты по вкладам или кредитам.

Используя эти уже имеющиеся у детей знания, учитель может наглядно и доступно вводить новые финансовые понятия, делая процесс обучения не только полезным, но и увлекательным.

Несмотря на то, что в учебном плане начальной школы нет отдельного предмета, посвященного финансовой грамотности, ее элементы успешно интегрируются в существующие дисциплины. Математика, как уже упоминалось, является наиболее подходящей для этого.

1. Основы арифметики и понятия "деньги":

- **Урок "Что такое деньги?":** Начать можно с простого объяснения, что деньги – это средство обмена, которое люди используют для покупки товаров и услуг. Можно использовать реальные деньги (монеты и купюры) для демонстрации. Дети могут сортировать монеты по номиналу, сравнивать их стоимость, учиться считать сдачу.

- **Практика "Магазин":** Организация игры "Магазин" на уроке математики – отличный способ применить навыки счета и работы с деньгами. Учитель может подготовить "ценники" для игрушечных товаров, а дети будут выступать в роли покупателей и продавцов. Это учит их не только считать, но и понимать понятие цены, обмена и сдачи.

- **Задачи на сложение и вычитание:** Примеры задач могут быть построены вокруг реальных жизненных ситуаций: "У Маши было 50 рублей. Она купила конфету за 10 рублей. Сколько денег осталось у Маши?". Или: "Петя накопил 20 рублей, а его друг Саша – 30 рублей. Сколько денег у них вместе?".

2. Умножение и деление в контексте финансов:

- **Покупка нескольких одинаковых предметов:** "Если одна ручка стоит 5 рублей, сколько будут стоить 3 такие ручки?" – простая задача на умножение, которая демонстрирует, как рассчитывается общая стоимость при покупке нескольких единиц одного товара.

- **Распределение денег:** "У семьи есть 100 рублей, которые нужно поделить поровну между двумя детьми. Сколько денег получит каждый ребенок?" – задача на деление, иллюстрирующая принцип справедливого распределения ресурсов.

- **Скидки и наценки:** Введение понятия скидки можно проиллюстрировать на примере: "Цена игрушки – 100 рублей. Сегодня действует скидка 10 %. Сколько нужно заплатить?". И наоборот, можно рассмотреть наценку.

3. Дроби и проценты – взгляд в будущее:

- **Деление пирога (или пиццы):** Визуализация дробей через деление целого на равные части. Можно провести аналогию с делением семейного бюджета или прибыли.

- **Скидки в процентах:** Как уже упоминалось, скидки в 10 %, 20 % или 50 % – это прямая иллюстрация применения процентов. Дети могут рассчитывать, сколько денег они сэкономят при покупке товара со скидкой.

- **Накопления и вклады:** Объяснение, что такое процент по вкладу, можно начать с простого примера: "Если положить в банк 1000 рублей под 5 % годовых, через год банк добавит 50 рублей". Это закладывает основы понимания инвестирования.

4. Планирование бюджета и финансовая безопасность:

- **Учет доходов и расходов:** Даже на таком простом уровне, как ведение дневника расходов, дети могут научиться отслеживать, куда уходят их карманные деньги. Можно предложить им составить простой бюджет на неделю, распределив полученные "деньги" на желаемые покупки и необходимые нужды.

- **Понятие "сбережений"**: Объяснить, что откладывая небольшую сумму регулярно, можно накопить на что-то более значительное. Это учит терпению и целеполаганию.
- **Финансовая безопасность**: Обсуждение вопросов, связанных с безопасностью денег: не говорить незнакомцам PIN - код от карты, не делиться информацией о банковских счетах. Эти простые правила могут быть встроены в игровые сценарии или задачи.

Методы и приемы:

Для эффективной интеграции финансовой грамотности в уроки математики можно использовать разнообразные методы:

- **Игровые методы**: Настольные игры, ролевые игры ("Магазин", "Банк"), интерактивные викторины.
- **Практические задания**: Работа с реальными деньгами, составление бюджета, расчет скидок.
- **Сюжетные задачи**: Создание задач, основанных на жизненных ситуациях, с которыми сталкиваются дети.
- **Метод "Мини - исследование"**: Предложение детям самостоятельно разобраться в каком-либо финансовом понятии, используя доступные источники (учебник, демонстрационные материалы).
- **Кейс - стади**: Анализ коротких историй с финансовыми проблемами и поиск решений.
- **Использование цифровых ресурсов**: Приложения для ведения бюджета, обучающие игры, интерактивные платформы.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение финансовой грамотности на уроках математики сталкивается с определенными вызовами. Педагогам может не хватать специализированных знаний и методических материалов. Важно проводить повышение квалификации учителей, разрабатывать соответствующие учебные пособия и дидактические материалы.

Однако, перспективы такого подхода огромны. Формируя у детей с раннего возраста правильное отношение к деньгам, понимание их ценности и принципов обращения, мы закладываем прочный фундамент для их успешного и финансово благополучного будущего. Обучение финансовой грамотности через математику – это не просто дополнение к школьной программе, это инвестиция в развитие ответственных, осознанных и финансово компетентных граждан.

В заключение, важно подчеркнуть, что математика в начальной школе – это не только про решение примеров и задач. Это про формирование жизненно важных навыков, среди которых финансовая грамотность занимает одно из ведущих мест. Интегрируя эти знания в повседневные уроки, учителя не только делают математику более понятной и интересной, но и вооружают детей инструментами, которые помогут им уверенно ориентироваться в сложном и постоянно меняющемся мире финансов. Таким образом, каждый урок математики становится шагом к построению более осознанного и безопасного финансового будущего для наших детей.

Список использованной литературы:

1. Абрамова, М. А. Финансовая грамотность в начальной школе: методическое пособие. — М.: Просвещение, 2022. — 128 с.

2. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии. — М.: Педагогика, 1989. — 192 с.
 3. Ветрова, Е. Н. Учим детей финансовой грамотности. — М.: Академия, 2021. — 96 с.
 4. Гришина, И. В. Финансовая грамотность. Интерактивные методы обучения. — М.: Дрофа, 2023. — 112 с.
 5. Давыдова, О. И., Захарова, С. Л. Интегрированные уроки математики и окружающего мира в начальной школе. — М.: Педагогическое сообщество "Образование", 2020. — 144 с.
- © Забелина А.Ю., 2025

УДК 37

В.В. Зубкова

учитель математики, МАОУ «СОШ №40»
г. Старый Оскол, РФ

РОЛЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В РЕГУЛЯЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ

Аннотация: в статье рассмотрена важность использования дыхательной гимнастики у детей.

Актуальность: рассмотрены приемы и методы, направленные на развитие и укрепление дыхательной системы организма.

Ключевые слова: дыхательные упражнения, теоретические основы, компоненты.

Дыхательная гимнастика — это комплекс упражнений, направленных на развитие и укрепление дыхательной системы организма. Назначается в терапевтических и профилактических целях. Гимнастика широко применяется в составе комплексной терапии при лечении заболеваний, а также для общего оздоровления у детей дошкольного и школьного возрастов.

Регулярное выполнение упражнений положительно влияет на многие функции организма.

Для получения оптимального результата от занятий необходимо соблюдать общие рекомендации по проведению гимнастики и подбирать комплекс, подходящий для определенной возрастной группы. Некоторые из них: выполнение дыхательных упражнений в игровой форме, «воздушный шарик», «одностороннее дыхание» и другие.

Упражнения на дыхание способствуют профилактике простудных заболеваний и бронхитов, восстановлению после воспаления легких и укреплению иммунитета ребенка. Развитие дыхательной системы повышает выносливость организма во время физической активности и улучшает работу мозга.

Дыхательная гимнастика играет важную роль в регуляции эмоционального состояния детей и подростков. Упражнения помогают: стабилизировать эмоциональное состояние, снять напряжение и стресс, освоить медленное и глубокое дыхание, при котором воздухом наполняются все отделы лёгких, заложить основы произвольной саморегуляции (самоконтроль поведения, эмоций, речи и движений).

Чем полезна тренировка? Если приучить детей дышать правильно, это помогает:

- повысить выносливость и работоспособность;
- ускорить физическое и умственное развитие;
- преодолеть стресс;
- снизить избыточный вес;
- развить пластику и гибкость;
- улучшить осанку.

Существуют различные дыхательные упражнения для детей. Наиболее популярной и действенной считается дыхательная гимнастика Стрельниковой[1]. Движения и вдохи выполняются короткими сериями по 8 раз. Затем следует расслабление и медленный, спокойный, почти неслышимый выдох через рот. После этого выдерживается пауза 3–5 секунд, и упражнение повторяется снова. Ритм выполнения упражнений индивидуальный. Следить за ним помогает счёт.

Парадоксальное сочетание движений и дыхания в системе Стрельниковой способствует развитию респираторной мускулатуры, тренировке легких, активному насыщению организма кислородом и его эффективному использованию[2].

Важно при использовании различных упражнений учитывать индивидуальные особенности ребёнка. При необходимости делать паузы, менять темп выполнения на более медленный, уменьшать дозировку в упражнении. Использование дыхательной гимнастики как средство оздоровления детей создаст возможность уменьшения заболеваний дыхательной системы.

Ключевая цель дыхательной гимнастики – научить ребёнка правильно дышать, а значит, укрепить его здоровье.

Список использованной литературы:

1. Дыхательная гимнастика Стрельниковой для взрослых и детей / Министерство физической культуры, спорта и молодежной политики Свердловской области / Екатеринбург – 2016.
2. Оценка эффективности использования дыхательной гимнастики по А. Н. Стрельниковой со старшими дошкольниками / Минникова Н. В., Трофимова Я. А. Наука - 2020 / №4 (15), 2017.

© В.В. Зубкова, 2025

УДК - 37

Курченко Н.А., воспитатель
Кусик Ю.С., учитель - логопед
МАДОУ ДС №69 «Ладушки»
г. Старый Оскол

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ СО СТАРШИМИ ДОШКОЛЬНИКАМИ С ОВЗ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «СКАЗОЧНЫЕ ЛАБИРИНТЫ ИГРЫ В.В.ВОСКОБОВИЧА»

Развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста - одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе.

Игра позволяет осуществлять образовательную деятельность в естественном, самом привлекательном виде. В процессе игры развиваются - планирование, умение анализировать результаты, воображение и др. Несомненным достоинством игры является и внутренний характер мотивации. Дети играют потому, что им нравится сам игровой процесс.

Соединение проблемных игровых ситуаций в единую цепочку, объединенных увлекательным сюжетом породило новую игровую технологию квест - технологию.

Квест (английское слово quest - «поиск» или даже «приключение») – это разновидность игр, требующих от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету, это выстроенный алгоритм действий, в котором имеется конкретная поставленная дидактическая задача, игровой замысел, обязательно имеется руководитель (наставник), четкие правила.

Алгоритм проведения квест - игры:

1. Определить цели и задачи квест - игры.
2. Определить целевую аудиторию (педагоги, дети, родители), ресурсы, выбрать место проведения игры.
3. Определить количество команд.
4. Разработать легенду игры, ее формат и правила, написать сценарий (конспект).
5. Рассчитать количество организаторов и помощников.
6. Составить паспорт прохождения этапов или карту маршрута.
7. Подготовить задания, раздаточный материал, необходимое снаряжение и реквизит для квест - игры.
8. Проведение игры.
9. Обобщение и презентация результатов квест - игры.
10. Провести анализ полученных результатов.

В дошкольном образовательном учреждении чаще всего организуются линейные краткосрочные реальные межпредметные квесты, основанные на сказочных, литературных и реальных сюжетах. Мастерство педагога проявляется в подборе проблемных ситуаций, логично переплетенных единым сюжетом, понятным дошкольникам и вызывающим интерес и желание достигнуть конечного результата.

«Сказочные лабиринты игры» В.В. Воскобовича оптимально вписываются в квест - технологию, позволяющие раскрывать творческий потенциал дошкольников, развивать и совершенствовать их интеллект.

Развивающая среда «Фиолетовый лес» является оптимальной игровой основой любого сюжета квест –игры, заключается в новом способе приобретения детьми знаний, позволяющем ребенку самостоятельно, под руководством педагога, который в этом увлекательном процессе становится партнером ребенка, и с помощью определенных правил в игровой интегрированной деятельности в форме дружеской поддержки передает ему свой опыт. Это не просто игры – это сказки, интриги, приключения, забавные персонажи, которые побуждают ребёнка к мышлению, развитию и творчеству. Система работы с использованием данных развивающих игр - это один из эффективных способов интеллектуально - творческого, коммуникативного и личностного развития ребёнка. Квест – игра позволяет вместить в себя все направления образовательной работы с

дошкольниками от физкультурно - оздоровительного до художественно - эстетического. Такой подход является залогом обеспечения полноценного психического развития ребенка.

Многогранность пособий В.В.Воскобовича позволяет включать в квест такие игры как "Конструктор букв", "Читайка на шариках", "Теремки Воскобовича", "Снеговик", «Игровизор», коврограф «Ларчик», которые помогут дошкольникам с ОВЗ в познании звуковой культуры речи, весело и непринужденно научат читать или поупражняют в чтении.

Подготовка к проведению квест - игр занимает много времени на оформление группы или зала, изготовление атрибутов, составление сценария, но результаты после проведенного мероприятия превосходили все ожидания.

Значительно повысился уровень мотивации в познании окружающего мира, дошкольники получали эмоциональное удовольствие от манипулирования пособиями и играми Воскобовича, проявляли при этом умение мастерство логического мышления и творчества.

Литература

1.Воскобович В.В., Харько Г.Г., Балацкая Т.И. Технология интенсивного интеллектуального развития детей дошкольного возраста 3 - 7 лет «Сказочные лабиринты игры». - СПб.: Гириконт, 2000.

2.Воскобович В.В. Развивающие игры и игровые технологии [Электронный ресурс]. URL:<http://voskobovich.su/> (дата обращения 12.04.20016).

© Курченко Н.А., Кусик Ю.С., 2025 г.

УДК 37.018.43

Кучмухаметов Д.И.

Студент Института исторического, правового и социально - гуманитарного образования

ФОРМИРОВАНИЕ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация

В данной статье исследуются современные стратегии формирования навыков самообразования у школьников в контексте цифровизации и трансформации образовательного процесса. Автор анализирует ключевые педагогические подходы, способствующие развитию учебной автономии, включая персонализацию обучения, тьюторское сопровождение и использование цифровых образовательных ресурсов. Особое внимание уделяется практико - ориентированным методам: проектному обучению, исследовательской деятельности, формированию критического мышления и навыков самоорганизации. В работе также рассматривается влияние когнитивных и эмоциональных факторов на эффективность самообразования, таких как внутренняя мотивация, осознанность и психологическая готовность к самостоятельной работе. Подчеркивается

важность интеграции формального и неформального образования, включая возможности онлайн - курсов, образовательных платформ и культурных институций.

Ключевые слова

Самообразование, педагогические технологии, цифровая трансформация, метапредметные компетенции, индивидуализация обучения.

Современная система образования переживает период трансформации, смещая акцент с пассивного усвоения знаний на активное формирование у школьников способности к самостоятельному обучению. Этот процесс становится особенно актуальным в условиях цифровой эпохи, когда информация стремительно обновляется, а традиционные образовательные модели требуют переосмысления. Формирование навыков самообразования превращается в важнейшую педагогическую задачу, поскольку именно в школьные годы закладываются основы для непрерывного образования в течение всей жизни. Исследования показывают, что учащиеся, освоившие методы самостоятельной познавательной деятельности, демонстрируют более высокие результаты в профессиональной самореализации и лучше адаптируются к изменениям на рынке труда [2].

Педагогическая наука рассматривает самообразование как комплексный процесс, сочетающий когнитивные, мотивационные и организационные компоненты. Это осознанная деятельность, основанная на внутренней потребности в знаниях и направленная на постоянное саморазвитие. Современные подходы подчеркивают важность создания специальной образовательной среды, которая стимулирует познавательную самостоятельность через различные формы учебной деятельности. Особое значение приобретает проектная и исследовательская работа, позволяющая учащимся не только усваивать готовые знания, но и самостоятельно добывать информацию, анализировать ее и применять на практике. При этом цифровые технологии открывают новые возможности для самообразования, предоставляя доступ к мировым образовательным ресурсам и позволяя выстраивать индивидуальные траектории обучения [4].

Важнейшей задачей современного педагога становится развитие у школьников метакогнитивных навыков - способности планировать свою учебную деятельность, оценивать ее результаты и корректировать подходы к обучению. Это требует пересмотра традиционных методов преподавания и внедрения новых образовательных технологий. Практика показывает, что наиболее эффективными оказываются методы, которые активизируют личную заинтересованность учащихся, такие как проблемное обучение, кейс - методы или участие в образовательных интенсивах. При этом особую роль играет тьюторское сопровождение, помогающее каждому ученику осознать свои образовательные потребности и найти оптимальные пути их удовлетворения.

Формирование культуры самообразования невозможно без учета индивидуальных особенностей учащихся. Современные педагогические подходы подчеркивают важность дифференцированного обучения, которое учитывает познавательные стили, темп работы и личные интересы школьников. Развитие эмоционального интеллекта и навыков саморегуляции приобретает не меньшую значимость, чем освоение предметного содержания, поскольку самостоятельная учебная деятельность часто связана с преодолением трудностей и требует устойчивой внутренней мотивации. В этом контексте особую ценность приобретают методы, направленные на развитие осознанности и стрессоустойчивости, которые помогают учащимся успешно преодолевать учебные трудности и вызовы [1].

Системное формирование навыков самообразования требует комплексного подхода, объединяющего усилия всех участников образовательного процесса. Важную роль играет взаимодействие с родителями, которые могут поддержать познавательную активность ребенка в повседневной жизни. Не менее значимо создание в школе особой атмосферы, поощряющей исследовательскую активность и самостоятельный поиск знаний. Современные образовательные учреждения все чаще становятся центрами познавательной культуры, где учащиеся получают не только готовые знания, но и инструменты для их самостоятельного приобретения. Такой подход позволяет подготовить школьников к жизни в условиях неопределенности и постоянных изменений, развивая у них способность к самообучению как ключевую компетенцию XXI века.

Современные педагогические исследования все чаще обращают внимание на необходимость формирования у учащихся устойчивых навыков самостоятельного обучения как ключевого элемента образовательной самостоятельности. В условиях стремительной цифровизации и глобализации образовательного пространства способность к самообучению превращается из желательного качества в жизненно необходимое умение. Особую актуальность этот вопрос приобретает в контексте перехода к модели непрерывного образования, когда человеку приходится регулярно обновлять свои знания и навыки на протяжении всей профессиональной карьеры.

Интересный подход к решению этой задачи предлагает лингводидактика, рассматривающая процесс изучения иностранных языков как эффективную платформу для развития общеучебных навыков самообразования. Практический опыт показывает, что при правильной организации учебного процесса у учащихся формируется не только языковая компетенция, но и целостная система стратегий самостоятельного обучения. Эти стратегии включают мотивационные, познавательные и регулятивные компоненты, что особенно ярко проявляется при использовании современных цифровых платформ, участии в международных проектах и работе с аутентичными материалами.

Психолого - педагогические исследования выделяют несколько взаимосвязанных аспектов успешного самообразования. Центральное место среди них занимает способность к саморегуляции, позволяющая учащимся не только ставить образовательные цели, но и гибко адаптировать свои учебные стратегии в меняющихся условиях. Не менее важными оказываются метапредметные компетенции, включающие критическое мышление, навыки работы с информацией и способность к осмыслению собственного опыта. Эти умения особенно востребованы в условиях проектной деятельности и новых форм оценки образовательных результатов. Отдельного внимания заслуживает цифровая грамотность, позволяющая эффективно использовать современные технологии для самостоятельного обучения.

Создание в школе образовательной среды, стимулирующей познавательную самостоятельность учащихся, требует переосмысления традиционных подходов к обучению. Все большее распространение получают форматы, в которых учитель выступает не как источник знаний, а как наставник, помогающий каждому ученику выстроить индивидуальную траекторию развития. Исследования подтверждают, что наибольших успехов в самообразовании достигают те учащиеся, которые воспринимают процесс обучения как возможность личного роста, а не как внешнее обязательство.

Перспективным направлением современной педагогики становится интеграция достижений нейронауки в процесс формирования навыков самостоятельного обучения. Изучение работы мозга показывает, что эффективное самообразование требует развития определенных когнитивных функций, таких как оперативная память, умение переключаться между задачами и способность контролировать свое внимание.

Специальные упражнения и образовательные практики, направленные на тренировку этих функций, могут существенно повысить качество самостоятельной учебной деятельности [3].

Формирование культуры самообразования представляет собой комплексную задачу, требующую объединения достижений различных научных дисциплин. Такой подход должен включать не только развитие конкретных учебных умений, но и формирование особого отношения к процессу познания, при котором постоянное самообучение становится естественной потребностью человека. Именно это позволяет подготовить учащихся к жизни в условиях неопределенности и быстрых изменений, характерных для современного мира.

Список использованной литературы

1. Бунькова Е. А., Рускина И. С. Обеспечение процесса самообразования школьников // Вопросы науки и образования. – 2020. – № 4 (88). – С. 29–33.
2. Ежова Т. В., Колобова Л. В. К вопросу самообразования школьников // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2019. – № 5 (223). – С. 19–26.
3. Лешан Т. А., Минакова Л. Р. Организация самостоятельной учебной деятельности школьников в обучении географии как средство самообразования и саморазвития // Актуальные вопросы развития профессионализма педагога в современных условиях: материалы междунар. электрон. науч. - практ. конф., в 4 т., Донецк, 1–31 окт. 2019 г. – Донецк: Истоки, 2019. – Т. 2. – С. 219–223.
4. Парфенова И. А., Урусов А. И., Четвертнова Т. В. Некоторые психологические аспекты самообразования школьников // Личность как объект психологического и педагогического воздействия: сб. ст. междунар. науч. - практ. конф., Уфа, 13 окт. 2017 г. – Уфа: Аэтерна, 2017. – С. 231–234.

© Кучмухаметов Д.И., 2025

УДК - 37

Литвинова О.П., тьютор
МБДОУ «ЦРР д/с «Золотой ключик» г. Строитель,
Белгородская обл., РФ
Рыженкова Н.В., воспитатель
МБДОУ «ЦРР д/с «Золотой ключик» г. Строитель,
Белгородская обл., РФ
Анищенко Н.С., методист структурного подразделения
ОГБУ «БРЦ ПМСС» РРЦ
для детей с ментальными нарушениями г. Белгород, РФ

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Аннотация

Описываются игровые технологии работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, особенности детей с расстройствами аутистического спектра и специфика работы с ними.

Ключевые слова

Технология, дети с ОВЗ, расстройство аутистического спектра, игры с тактильными ощущениями.

Дети с ОВЗ - это дети, которые имеют различного рода отклонения (психические и физические), обуславливающие нарушения естественного хода их общего развития, в связи, с чем они не всегда могут вести полноценный образ жизни. В рамках образовательного аспекта можно сформулировать более узкое определение. Дети с ОВЗ – это дети, у которых наблюдается нарушение психофизического развития (речи, зрения, слуха, опорно - двигательного аппарата, интеллекта и др.), и им чаще всего требуется специальное корректирующее обучение и воспитание.

Дети с расстройствами аутистического спектра, являются одними из наиболее незащищенных. Детский аутизм это не болезнь, а нарушение психического развития ребенка. Установлено, что встречается детский аутизм примерно в 3–6 случаях на 10 000 детей, обнаруживаясь у мальчиков в 3–4 раза чаще, чем у девочек. Исходя из нашего опыта, в последнее пятилетие наблюдается тенденция снижения проявлений у детей детского аутизма в «чистом виде», но при этом увеличение отдельных проявлений аутистического спектра, атипичного аутизма.

Наиболее яркие внешние проявления детского аутизма: снижение способности к установлению эмоционального контакта, коммуникации и социальному развитию; стереотипность в поведении, связанная с напряженным стремлением сохранить постоянные, привычные условия жизни; сопротивление малейшим изменениям в обстановке, порядке жизни, страх перед ними; поглощенность однообразными действиями – моторными и речевыми; особая характерная задержка и нарушение развития речи, прежде всего – ее коммуникативной функции; часто наблюдается асинхронность в развитии, когда при общей задержке и нарушении один из параметров развития может быть выше возрастного показателя.

При работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), применяются особые коррекционно - развивающие педагогические технологии, позволяющие добиваться положительной динамики. Узкий специалист в одиночку не может полноценно помочь в решении коррекционно - развивающих задач. Только тесное взаимодействие специалистов способно комплексно решить задачи физического, интеллектуального, эмоционального и личностного развития ребенка, активно внедряя наиболее эффективные технологии.

На смену традиционным методам приходят активные методы обучения и воспитания, направленные на стимулирование познавательного развития ребенка. В этих изменяющихся условиях педагогу необходимо уметь ориентироваться в многообразии интегрированных подходов к развитию детей, в широком спектре современных технологий. В дошкольном образовании использование игровых технологий в работе с детьми - это система игр, направленная на решение конкретной цели. Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. В отличие от игр вообще педагогическая игра обладает существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом,

которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно - познавательной направленностью.

В первую очередь следует разделить игры по виду деятельности как физические (двигательные), интеллектуальные (умственные), трудовые, социальные и психологические. Игровая форма создается на занятиях при помощи игровых приемов и ситуаций.

Необходимо учитывать следующие требования к игре: выступает как средство побуждения, стимулирования воспитанников к обучающей деятельности; соотносится возрасту ребенка или его актуальному уровню развития, и структуре дефекта; соответствует коррекционной цели занятия; учитывает принцип смены видов деятельности; связь содержания игры с системой знаний ребенка; подбор игрового материала с постепенным усложнением; использование ярких, озвученных игрушек и пособий; соответствие игрушек и пособий гигиеническим требованиям, безопасность.

Остановимся подробнее на работе с детьми, имеющими особенности аутистического спектра. Чтобы «вести» ребенка во фронтальные занятия, нужна предварительная работа – ребенок должен принять вас. Лучше начать с игр с движениями и тактильными ощущениями.

Прикосновения могут оказаться для аутичного ребенка неприятными, поэтому сначала старайтесь не дотрагиваться до него. Ребенок должен первым проявить инициативу. Будьте тактичны и терпеливы. Это может произойти по - разному: вот ребенок впервые забрался к вам на колени или вдруг во время занятия в первый раз надолго остановил взгляд на вашем лице, а затем протянул руку и стал ощупывать ваши нос, щеки, лоб (надо обязательно предоставить ему эту возможность). Он может снять кофточку и словами «Больно, болит!», выразить просьбу, погладить ему спинку. Будьте внимательны и не пропустите этот важный шаг ребенка в вашу сторону. Если это произошло, то в занятиях становится возможным проведение таких игр:

«Кутерьма» Как правило, игра происходит на полу или диване. Ребенок является инициатором этой игры. Во время подобных игр можно валяться, обниматься, толкаться, кататься, щекотаться и т. п.

«Догоню - догоню, поймаю - поймаю» Делаете вид, что пытаетесь поймать ребенка, а он убегает. Предложите ему вариант игры наоборот – пускай он попробует догнать вас. Однако этот вариант очень сложен для аутичного ребенка, т. к. требует от него большей активности и произвольности действий.

«Веселая змейка» Держим ленточку (скакалку, веревку) на уровне глаз ребенка и, делая колебательные движения рукой, отходите от ребенка, предлагая ему поймать змею: «Уползает, уползает змейка! Скорее догони!» Дайте ребенку возможность победно наступить на хвост змейки ногами.

«Вертолетики» Кружим ребенка в воздухе – «Полетели, полетели!», затем опускаем на диван или на пол – «Приземлились...»

Все вышеописанные игры являются этапом перехода от аутостимуляции (защиты ребенка) к получению положительных эмоций от контакта, новой сенсорной информации, новых игровых смыслов и к постепенному освоению мира. Использование игровой технологии с детьми с расстройствами аутистического спектра дает следующие результаты: установление контакта с ребенком; выплеск и снижение негативных эмоций, психического

напряжения; уменьшение негативных проявлений в поведении; формирование базы для работы по коррекции непродуктивных аутистических стереотипов поведения и выработке социально - приемлемого поведения.

Таким образом, спонтанная психическая активность, благодаря целенаправленному игровому взаимодействию с взрослым обретает черты и формы социально - приемлемого поведения.

Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Глава 1, статья 5; глава 4, статья 34, пункт 1; статья 44 пункт 1.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Глава 1, статья 2, пункт 16.
3. Янушко Е.А. Игры с аутичным ребенком. М.: Теревинф, 2016. 136с.
© Литвинова О.П.,Рыженкова Н.В., Анищенко Н.С., 2025 г.

УДК 374

Лозовая Л.Г.

педагог дополнительного образования, МБУ ДО «Ровесник»,
г. Белгород, РФ

ЧТО ЗНАЧИТ «РАБОТА ВЫКРАШЕНА», А «НЕ НАПИСАНА»

Аннотация

В данной статье в рамках педагогического процесса изобразительному искусству поднимается проблема художественных понятий «выкрашено» и «написано». Автор даёт чёткое описание данных терминов, подтверждая их описанием примеров в учебной деятельности обучающихся.

Ключевые слова

Цвет, рефлекс, стилизация, воздушная перспектива.

Часто, рассматривая учебные работы, преподаватель говорит: «работа выкрашена». Что этим хотел сказать педагог? И почему у художников выражение «выкрашено» или «покрашено» приобретает такой негативный оттенок [1]. Возьмем для работы яблоко и попробуем его изобразить средствами живописи. Его можно закрасить по контуру, например, красным цветом, без учета того, что этот красный цвет меняет оттенки в зависимости от освещения, от тени, рефлексов и соседнего цветового окружения. Рефлекс — это эффект отражения света и появляется он, когда на предмет, или на его часть падает свет, а точнее сказать «отсвет», который отражается от окружающих предметов. Иными словами, это «свет в тени». Если проигнорировать рефлекс, яблоко получится плоским и недостоверным, неестественным. Это как раз тот случай, когда изображение «выкрашено». Если в изображении нет рефлексов, то скорее всего это заведомо упрощенное изображение, или подвержено стилизации.

Существует понятие «атмосферной перспективы» или «воздушной перспективы» [2]. Она была открыта великим мастером Возрождения Леонардо да Винчи, где более отдаленные предметы теряют контрастность, становятся менее насыщенными по цвету, приобретают голубовато - сероватый оттенок (см.рис.1).



Рис.1. Леонардо да Винчи и картина «Мона Лиза»

«Покрашено» как раз означает отсутствие этих составляющих. Есть понятие «градации тона» в пределах одного объекта, когда любой предмет имеет светотень – переход света к тени. Светотеневая моделировка происходит от плавного перехода, сливания блика, света, полутона, тона, краевого рефлекса на изображаемом предмете и, безусловно падающая тень под ним. Отсутствие этих переходов делает предмет плоским [3].

Большую роль в создании объемного предмета играет фактура. Вместо живой, объемной поверхности можно просто ровно нанести краску без учета того, как свет ложится на различные текстуры – получится как минимум плоское изображение. Данный подход мы можем наблюдать в работах художников XX века и в современной живописи, в декоративно - фактурной системе колорита [4].

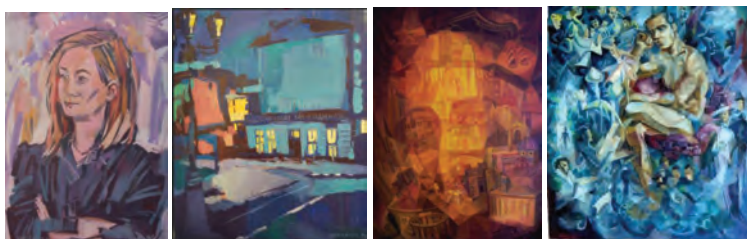


Рис.2. Использование плоскостного изображения на примере работ белгородских художников Скорбач М. и Степановой - Третьяковой Н.

Данный подход можно использовать и в детском творчестве при создании стилизованных рисунков, тем самым приобщая учащихся не только к современной живописи, но и к дизайну.

Поэтому необходимо учитывать влияние окружающей среды и освещения, потому что достоверное изображение возможно только с учетом как «локального» цвета, так и внешнего окружения. Все это поможет изображению стать объемным и более достоверным. Такой подход делает изображение более интересным, более художественным. Но здесь еще нужно понимать основные принципы теории цвета.

Нужно знать, что такое цветовая гармония, цветовой круг, тональные и цветовые отношения – все это поможет лучше управлять цветом в своей работе. А чтобы создать ощущение реальности, нужно научиться видеть и создавать рефлексы от соседних объектов, не важно, что это – драпировка или утварь из вашей коллекции. Для этого, конечно, нужны каждодневные тренировки, пусть это будут небольшие «почеркушки» на небольших форматах. И тогда, на яблоке можно увидеть и оттенки розового, и желтого, и даже фиолетового. От того, как на него падает свет, можно различить рефлексы от неба и земли, которые тоже формируют объем яблока, а на нем могут появиться голубые оттенки, как отражение неба.

Таким образом, можно идеально подобрать цвет, показать рефлексы, полутона – но в тон не попасть. Чтобы проверить это, уберем цвет из картины, представим ее черно - белой, как на фотографии. Вроде все правильно и красиво, а убираешь цвет – изображение пропадает, словно растворяется, а взамен этого появляется набор пятен. Это тоже проверка вашей работы на грамотность. Если нет тонального разграничения – никакие рефлексы, тени и контрасты не помогут.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лозовая, Л. Г. Художественность и современность / Л. Г. Лозовая, Н. С. Степанова - Третьякова // Искусство и художественное образование в контексте межкультурного взаимодействия: Материалы X Международной научно - практической конференции, Казань, 22 октября 2021 года / Под редакцией Г.И. Батыршиной. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. – С. 289 - 294.

2. Бондарев, Ю. В. Формирование пространственного мышления у студентов посредством дисциплин художественного цикла / Ю. В. Бондарев, Н. С. Степанова - Третьякова // Инновационные решения в рекламе на основе интеграции научных и образовательных технологий: Материалы Международной научно - практической и научно - методической конференции, Белгород, 17 марта 2021 года. – Белгород: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Белгородский университет кооперации, экономики и права», 2021. – С. 71 - 75.

3. Лозовая, Л. Г. Как отличить картины художников от рисунков дилетантов / Л. Г. Лозовая, Н. С. Степанова - Третьякова // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и тенденции развития: Сборник статей Международной научно - практической конференции, Тюмень, 07 мая 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС", 2024. – С. 134 - 135.

4. Степанова - Третьякова, Н. С. Освоение колористических систем в рамках дисциплины "История искусств" / Н. С. Степанова - Третьякова // Реклама и связи с общественностью: актуальные вопросы науки и образования: Материалы международной научно - практической и научно - методической конференции, Белгород, 28 марта 2018 года. – Белгород: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2018. – С. 80 - 91.

© Лозовая Л.Г., 2025

МАТЕМАТИКА В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ: ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРОКОВ

Аннотация

Статья посвящена методике преподавания математики через решение практических задач, демонстрирующих её применимость в реальной жизни. Рассмотрены пять ключевых направлений: финансовая грамотность (составление бюджета), геометрия (проектирование комнаты), пропорции (кулинария), статистика (анализ спортивных результатов) и расчёты (планирование путешествий). Особое внимание уделяется междисциплинарным связям математики с другими сферами жизни и развитию у учащихся практических навыков. Материал будет полезен учителям математики, методистам и родителям, заинтересованным в повышении мотивации детей к изучению предмета.

Ключевые слова

Математика, прикладные задачи, финансовые расчеты, геометрия в жизни, статистический анализ.

Математика — это не просто набор формул и правил, а мощный инструмент, который помогает нам решать повседневные задачи. Важно показать ученикам, как математические концепции применяются в реальной жизни, чтобы они могли осознать значимость изучаемого предмета. В этой статье мы рассмотрим несколько практических задач, которые можно использовать на уроках математики, чтобы продемонстрировать её актуальность и полезность.

Задача: представьте, что у вас есть 1000 рублей, и вы хотите спланировать свой ежемесячный бюджет. Вам нужно учесть расходы на еду, транспорт, развлечения и сбережения. Составьте бюджет на месяц, распределив деньги по категориям.

Решение: ученики могут определить, сколько денег они готовы потратить на каждую категорию, и рассчитать процент от общего бюджета. Это задание поможет им понять важность планирования финансов и научит основам ведения бюджета.

Применение: это упражнение не только развивает навыки работы с числами, но и учит учеников ответственности и осознанности в расходах.

Задача: представьте, что вы планируете ремонт в своей комнате. Вам нужно рассчитать площадь стен для покраски и количество обоев, необходимых для оформления одной из стен. Комната имеет форму прямоугольника.

Решение: ученики могут измерить длину и высоту стен, вычислить их площадь и определить, сколько рулонов обоев потребуется (зная площадь одного рулона). Это поможет им понять, как геометрические формулы применяются в реальной жизни.

Применение: задание развивает пространственное мышление и навыки измерения, а также показывает, как математика используется в дизайне интерьеров.

Задача: вы хотите приготовить пищу для своей семьи, но рецепт рассчитан на 4 порции, а вас 6 человек. Как изменить количество ингредиентов?

Решение: ученики могут использовать пропорции для перерасчёта ингредиентов. Например, если для одной пиццы нужно 200 г муки, то для 6 человек потребуется $(200 \text{ г} / 4) * 6 = 300 \text{ г}$ муки.

Применение: это задание помогает ученикам освоить концепцию пропорций и деления, а также прививает интерес к кулинарии и здоровому питанию.

Задача: ваша команда по баскетболу провела 10 игр. Запишите результаты каждой игры (победа или поражение) и посчитайте процент побед.

Решение: ученики могут создать таблицу с результатами и вычислить процент побед: $(\text{число побед} / \text{общее число игр}) * 100 \%$. Это задание помогает понять, как статистика используется для анализа производительности.

Применение: задание развивает аналитические навыки и показывает, как математика может быть полезна в спорте и командной работе.

Задача: вы собираетесь в путешествие на автомобиле. Расстояние до места назначения составляет 300 км. Если вы планируете ехать со средней скоростью 60 км / ч, сколько времени вам потребуется на поездку?

Решение: ученики могут использовать формулу времени: $\text{время} = \text{расстояние} / \text{скорость}$. В данном случае время будет равно $300 \text{ км} / 60 \text{ км} / \text{ч} = 5 \text{ часов}$.

Применение: это упражнение помогает ученикам понять связь между расстоянием, временем и скоростью, а также развивает навыки планирования.

Практические задачи по математике помогают ученикам увидеть связь между теорией и реальной жизнью. Они учат не только математическим концепциям, но и важным жизненным навыкам — финансовой грамотности, ответственности, аналитическому мышлению и планированию. Использование таких задач на уроках делает математику более увлекательной и значимой для учащихся

Список используемой литературы

1. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи на уроках математики // Математика в школе. – 2018. – № 6. – С. 78–83.
2. Петраков А.В. Математика в жизни // Просто о сложном. – 2020. – № 2. – С. 44–49.
3. Смирнова Е.С. Математика на практике // Образование и математика. – 2019. – № 5. – С. 50–54.

© Однорогова Е.А., 2025

УДК 37.03

Цапаев С. А.

педагог дополнительного образования МАУ ДО "ЦДО "Успех",
Белгородский район, Белгородская область

Лавриненко М.В.

педагог дополнительного образования МАУ ДО "ЦДО "Успех",
Белгородский район, Белгородская область

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВЕКТОР НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ

Аннотация

Статья посвящена анализу современных методов и технологий, применяемых в дополнительном образовании, с акцентом на их роль в развитии личности ребенка. Рассматриваются ключевые векторы развития сферы: персонализация образовательного

процесса, приоритет проектной и исследовательской деятельности, активное внедрение информационно - коммуникационных технологий (ИКТ), развитие "мягких навыков" (soft skills) и интеграция с основным образованием и реальным миром. Статья также затрагивает актуальные вызовы и перспективы развития дополнительного образования, подчеркивая его значимость в подготовке конкурентоспособного поколения, готового к вызовам будущего.

Ключевые слова

Дополнительное образование, методы, технологии, развитие личности

Дополнительное образование, как неотъемлемая часть образовательной системы, играет ключевую роль в развитии личности ребенка, раскрытии его талантов, формировании интересов и компетенций, выходящих за рамки стандартной школьной программы. В условиях стремительно меняющегося мира, насыщенного информацией и технологиями, методы и технологии дополнительного образования также претерпевают существенные трансформации, ориентируясь на создание максимально эффективной и увлекательной образовательной среды. Современное дополнительное образование стремится не просто передать знания, а научить учиться, развивать критическое мышление, креативность, навыки проектной деятельности и эффективной коммуникации.

Основные векторы развития современного дополнительного образования:

1. **Персонализация образовательного процесса:** Каждый ребенок уникален, и дополнительное образование должно учитывать его индивидуальные интересы, способности, темп усвоения материала и жизненный опыт. Это означает отход от универсальных программ к созданию гибких, адаптируемых образовательных траекторий.

2. **Проектная и исследовательская деятельность:** Современное дополнительное образование активно внедряет проектный подход, где дети не просто осваивают навыки, а создают реальные продукты (роботы, модели, программы, дизайнерские объекты, литературные произведения), учатся ставить цели, планировать, искать информацию, работать в команде и презентовать результаты.

3. **Использование современных информационно - коммуникационных технологий (ИКТ):** Цифровые инструменты становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Это включает онлайн - платформы, виртуальные лаборатории, 3D - моделирование, программирование, создание цифрового контента.

4. **Развитие "мягких навыков" (soft skills):** Помимо предметных знаний, особое внимание уделяется развитию коммуникативных навыков, умения работать в команде, критического мышления, креативности, эмоционального интеллекта, лидерских качеств.

5. **Интеграция с основным образованием и внешним миром:** Дополнительное образование должно гармонично дополнять школьную программу, а также быть тесно связано с реальными потребностями общества и рынка труда. Это достигается через экскурсии на предприятия, мастер - классы с профессионалами, участие в конкурсах и олимпиадах.

Современные методы и формы работы:

1. Проектное обучение:

Описание: Ученики работают над созданием конкретного продукта или решением реальной проблемы. Это может быть индивидуальный или групповой проект.

Примеры:

Кружок робототехники: Создание робота - помощника для пожилых людей, программирование его функций.

Кружок журналистики: Выпуск школьной газеты или онлайн - портала, включая сбор информации, интервьюирование, написание статей, верстку.

Кружок дизайна: Разработка концепции и создание макета школьного парка или дизайн - проекта для улучшения школьной среды.

IT - кружок: Создание простого веб - сайта или мобильного приложения для решения конкретной задачи.

2. Игровые технологии:

Описание: Использование игр (деловых, ролевых, дидактических, квест - игр) для достижения образовательных целей. Игры стимулируют интерес, развивают навыки решения проблем, принятия решений и командной работы.

Примеры:

Бизнес - игра: В кружке предпринимательства ученики могут моделировать запуск собственного стартапа, распределять роли, заниматься маркетингом и продажами.

Квест: В кружке краеведения или истории можно организовать городской квест, где команды ищут подсказки, разгадывают исторические загадки, связанные с местными достопримечательностями.

Ролевая игра: В театральном кружке дети примеряют на себя разные роли, учатся импровизировать, работать над диалогами и взаимодействием.

3. Исследовательская деятельность:

Описание: Ученики учатся самостоятельно добывать знания, проводить эксперименты, анализировать данные, делать выводы.

Примеры:

Кружок биологии: Изучение влияния различных факторов на рост растений, проведение опытов с микроскопом.

Кружок физики / химии: Построение и исследование простых электрических цепей, проведение безопасных химических опытов.

Кружок экологии: Изучение состояния окружающей среды в своем районе, проведение мониторинга, разработка предложений по улучшению.

4. Использование ИКТ и цифровых технологий:

Описание: Активное применение компьютеров, планшетов, интерактивных досок, образовательных платформ, программного обеспечения для моделирования, программирования, создания контента.

Примеры:

3D - моделирование: В кружке дизайна или инженерии ученики учатся работать в программах типа SketchUp, Tinkercad, создавая объемные модели, которые затем можно напечатать на 3D - принтере.

Программирование: Обучение основам программирования с использованием платформ Scratch, Python, Arduino для создания игр, анимаций, роботов.

Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR): Использование VR - шлемов для виртуальных экскурсий по музеям мира, на производство; AR - приложений для визуализации химических реакций или анатомических моделей.

Онлайн - платформы: Coursera, Stepik, Учи.ру предлагают курсы по различным направлениям, позволяя ученикам осваивать новые навыки в удобном темпе.

5. Мастер - классы и встречи с профессионалами:

Описание: Привлечение специалистов из различных областей для проведения практических занятий, обмена опытом и вдохновения.

Примеры:

- Встреча с инженером - робототехником, который расскажет о своей работе и покажет последние разработки.

- Мастер - класс от дизайнера одежды по созданию эскизов и работе с тканями.

- Мастер - класс от профессионального повара по приготовлению необычных блюд.

6. Интеграция и междисциплинарность:

Описание: Объединение знаний и навыков из разных областей для решения комплексных задач.

Примеры:

- Проект по созданию интерактивного музея истории города, где сочетаются знания по истории, информатике, дизайну, журналистике.

- Разработка и сборка музыкального инструмента, что требует навыков конструирования, физики (акустика) и, возможно, программирования (для электронных инструментов).

Роль педагога дополнительного образования:

Педагог в дополнительном образовании – это не просто транслятор знаний, а скорее наставник, фасилитатор, вдохновитель. Он должен:

- **Быть экспертом в своей области:** Владеть современными знаниями и технологиями.

- **Уметь мотивировать:** Создавать условия для развития интереса и самостоятельности учеников.

- **Обладать навыками фасилитации:** Направлять процесс, помогать ученикам находить решения, а не давать готовые ответы.

- **Быть открытым к новому:** Постоянно учиться, осваивать новые методики и технологии.

Несмотря на прогрессивные изменения, дополнительное образование сталкивается с рядом вызовов: необходимость обновления материально - технической базы, повышение квалификации педагогов, обеспечение доступности занятий для всех детей, независимо от их социального статуса. Однако перспективы развития огромны. Дополнительное образование становится ключевым фактором формирования конкурентоспособного поколения, готового к вызовам будущего, обладающего не только глубокими знаниями, но и широким спектром жизненных компетенций. Инвестиции в дополнительное образование – это инвестиции в человеческий капитал.

Современные методы и технологии в дополнительном образовании направлены на создание гибкой, персонализированной и увлекательной образовательной среды. Они помогают детям не только освоить новые знания и навыки, но и развить критическое мышление, креативность, умение работать в команде и принимать ответственные решения. Отходя от формальных подходов, дополнительное образование становится пространством

для самореализации, раскрытия потенциала и формирования личности, готовой к активной и успешной жизни в XXI веке.

Список использованной литературы:

1. Азимов, А. Мир будущего. – М.: АСТ, 2018. – 320 с. (Для понимания контекста будущих профессий и навыков).
2. Бондаревская, Е. В. Теория и практика личностно - ориентированного образования. – Ростов - на - Дону: Издательство РГПУ, 2019. – 352 с. (Теоретические основы индивидуализации).
3. Кожухметова, Г. Ж. Технологии современного урока. – Алматы: ЦДО «Керуен», 2007. – 192 с. (Общие принципы современных уроков).
4. Лидерс, Э. Р. Концепция технологического образования в России: история, теория, практика. – М.: Academia, 2019. – 288 с. (Актуализация технологического образования).

© Цапаев С.А., Лавриненко М.В., 2025



МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Вершинина А.Е.

студентка 3 курса, лечебного факультета,
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
г. Волгоград, РФ

Буров А.В.

студент 3 курса, лечебного факультета,
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
г. Волгоград, РФ

Научный руководитель: Бурова Н.А.,

Д.м.н., доцент, ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
г. Волгоград, РФ

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НА ПОКАЗАТЕЛИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН РАННЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА

Аннотация:

В современном мире, в связи с отсрочкой реализации репродуктивных планов, значение сохранения фертильности в молодом возрасте повышается. Вредные привычки являются модифицируемыми факторами риска снижения овариального резерва. Ранее их выявление и проведение мероприятий первичной профилактики помогут сохранить репродуктивное здоровье.

Ключевые слова:

Ранний репродуктивный период, репродуктивное здоровье женщин, табакокурение, алкоголь, фертильность.

Современные тенденции к отсрочке реализации репродуктивных планов и малодетности повышают значимость сохранения фертильности в молодом возрасте [1]. Наряду с известными факторами риска, таким как хронический стресс, существенное негативное влияние на репродуктивный потенциал могут оказывать распространенные вредные привычки [2]. Токсические вещества, содержащиеся в табачном дыме и алкогольных напитках, обладают доказанным дизруптивным действием на эндокринную систему, процессы фолликулогенеза и оогенеза [3], что может приводить к преждевременному снижению овариального резерва и затруднять реализацию репродуктивной функции в оптимальные сроки (18 - 25 лет).

Целью исследования являлось изучение распространенности вредных привычек (курение, употребление алкоголя) и их влияния на маркеры овариального резерва у женщин раннего репродуктивного возраста.

Проведено открытое проспективное исследование 497 женщин в возрасте от 18 до 25 лет (средний возраст $20,4 \pm 1,8$ лет), обратившихся для профилактического осмотра в женские консультации и частные клиники г. Волгограда. Критериями включения в исследование были: регулярный менструальный цикл, отсутствие беременности и лактации на момент

обследования, отсутствие тяжелой соматической и гинекологической патологии, отсутствие приема гормональных препаратов в течение последних 3 месяцев.

Все обследованные подверглись анкетированию по специально разработанной анкете, включающей блок вопросов о вредных привычках [4]. Оценка овариального резерва проводилась на 2 - 3 день менструального цикла и включала определение уровней антимюллера гормона (АМГ) и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) в сыворотке крови иммуноферментным методом (ИФА), а также трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУЗИ) с подсчетом числа антральных фолликулов (ЧАФ) в обоих яичниках.

В результате анкетирования выявлено, что 245(49,3 %) обследованных страдают наличием вредных привычек. Из них курение отметили 147(60 %) женщин и составили 1 - ю группу; сочетание курения и употребление алкоголя (с частотой от 1 раза в месяц и чаще) указали 98(40 %) обследованных – 2 - я группа. Курение до 5 лет отмечали 87(59,2 %) опрошенных из 1 - й группы и 57(58,2 %) женщины 2 - й группы. Для объективизации, сравнения и анализа полученных результатов, маркеры овариального резерва были исследованы в группе женщин без вредных привычек 252(50,7 %). Средние показатели АМГ составили $3,8 \pm 2,1$ нг / мл, ФСГ - $6,8 \pm 1,9$ мМЕ / мл, ЧАФ - $5,7 \pm 2$, что соответствовало референсным значениям.

В 1 - й группе уровень АМГ составил $1,2 \pm 0,9$ нг / мл, что было в 3,2 раза ниже, чем в группе без вредных привычек ($p=0,018$). Уровень ФСГ был в 1,3 раза выше - $8,5 \pm 2,1$ мМЕ / мл ($p=0,027$), а ЧАФ было в 1,4 раза ниже ($4,1 \pm 1,8$) чем в группе без вредных привычек ($p=0,011$). Выявлена умеренная отрицательная корреляция между стажем курения менее 5 - ти лет и уровнем АМГ ($r = - 0,41$, $p=0,021$) и сильная отрицательная корреляция между уровнем АМГ и продолжительностью курения более 5 - ти лет ($r = - 0,84$, $p=0,034$). Во 2 - й группе уровень АМГ составил $0,97 \pm 1,0$ нг / мл; ЧАФ ($3,9 \pm 1,9$), что в 3,9 и 1,5 раза были ниже, чем в группе без вредных привычек ($p=0,027$), уровень же ФСГ значимо не отличался ($p>0,05$). Выявлена слабая отрицательная корреляция между частотой употребления алкоголя (чаще 2 - х раз в месяц) и уровнем АМГ ($r = - 0,32$, $p=0,045$).

Проведенное исследование выявило, что курение распространено у 29,6 %, а сочетание курения и регулярного употребления алкоголя – у 19,7 % женщин раннего репродуктивного возраста Волгоградского региона. Полученные результаты оценки овариального резерва у женщин с наличием вредных привычек демонстрируют негативное их влияние на маркеры овариального резерва. У курящих женщин достоверно снижен уровень АМГ, повышены показатели ФСГ и снижено ЧАФ по сравнению с их некурящими сверстницами. Сочетание курения и у потребления алкоголя также достоверно снижает уровень АМГ и ЧАФ. Следовательно, выявленные изменения способствуют ускорению истощения фолликулярного пула. Наличие вредных привычек у женщин молодого возраста является значимым модифицируемым фактором риска преждевременного снижения овариального резерва. Это может иметь долгосрочные последствия для их репродуктивного здоровья, потенциально затрудняя реализацию фертильности в будущем. Полученные данные подчеркивают важность активных первичных профилактических мероприятий, направленных на сохранение репродуктивного потенциала женщин в возрасте 18 - 25 лет.

Список использованной литературы:

1. Гладкая Валентина Сергеевна, Грицинская Вера Людвиговна, Медведева Надежда Николаевна Современные тенденции репродуктивного здоровья и репродуктивного поведения женского населения в России // МиД. 2018.
2. Федотова Ю.О. Курение и алкоголь: взаимосвязь и влияние на здоровье // Профилактическая медицина. 2019;22(4):25–29.
3. Османов Эседулла Маллаалиевич, Пышкина Анастасия Сергеевна Влияние алкоголя на репродуктивное здоровье женщин // Вестник российских университетов. Математика. 2020. №1.
4. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd0CWrbMcNhTqh-YJnyXux3rV-gSFDvY1QoL4Eb_dqJjr4g/viewform

© Вершинина А.Е., Буров А.В., 2025

УДК 615.825.1:616.24 - 002 - 052 - 089.5

Чечетин Д.А.

инструктор - методист физической реабилитации,
Республиканский научно - практический центр
радиационной медицины и экологии человека,
г. Гомель, Республика Беларусь

Марченко С.В.

врач - анестезиолог - реаниматолог,
Республиканский научно - практический центр
радиационной медицины и экологии человека,
г. Гомель, Республика Беларусь

ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ФОРМОЙ ПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ АНЕСТЕЗИОЛОГО - РЕАНИМАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Аннотация

В данной статье представлена методика проведения дыхательной гимнастики на восстановительном этапе лечения пациентов с острой формой пневмонии. Описывается действие физических упражнений для стимулирования дыхательной функции пациентов по выведению патологического содержимого (слизи, гноя и продуктов распада тканей). Уделяется особое внимание для укрепления дыхательной мускулатуры, увеличения подвижности грудной клетки и диафрагмы, способности растяжению плевральных спаек, уменьшению застойных явлений в лёгких, а также совершенствованию механизма дыхания и координации дыхательных движений.

Ключевые слова

пневмония, восстановительное лечение, функция внешнего дыхания, дыхательная гимнастика, физические упражнения

Chechetin D.A.

instructor - methodologist physical rehabilitation,
Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology,
Gomel, Republic of Belarus

Marchenko S.V.

doctor - anesthesiologist - resuscitator,
Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology,
Gomel, Republic of Belarus

BREATHING GYMNASTICS AT THE RECOVERY STAGE OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE PNEUMONIA IN THE CONDITIONS OF THE ANAESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION DEPARTMENT

Abstract

This article presents a method for conducting respiratory gymnastics at the recovery stage of treatment of patients with acute pneumonia. It describes the effect of physical exercises to stimulate the respiratory function of patients to remove pathological contents (mucus, pus and tissue decay products). Particular attention is paid to strengthening the respiratory muscles, increasing the mobility of the chest and diaphragm, the ability to stretch pleural adhesions, reducing congestion in the lungs, as well as improving the mechanism of breathing and coordination of respiratory movements.

Keywords

pneumonia, rehabilitation treatment, external respiratory function, breathing exercises, physical exercises

Пневмония – это повреждение лёгких, интоксикация и кислородное голодание всех органов, развитие дыхательной недостаточности и, как следствие, нарушение важнейших функций организма. Острая форма пневмонии значительно снижает качество жизни пациента и при отсутствии своевременно начатого лечения может привести к ряду серьёзных осложнений. Осложнения пневмонии могут быть как легочными, так и внелегочными. Легочные осложнения включают в себя плеврит, абсцесс лёгкого, гангрену лёгкого, дыхательную недостаточность, а также рубцовые изменения в легочной ткани. Внелегочные осложнения могут включать сепсис, менингит, эндокардит, перикардит и др. [1, с. 9].

Одним из эффективных методов восстановительного лечения при острой форме пневмонии является дыхательная гимнастика, которая позволяет улучшить функцию лёгких, укрепить мышцы дыхательной системы и нормализовать физиологическую функцию дыхания [2, с. 270].

Дыхательная гимнастика проводилась на базе ГУ «Республиканский научно - практический центр радиационной медицины и экологии человека», в отделении анестезиологии и реанимации, с 10 пациентами в острой форме пневмонии.

Методика проведения дыхательной гимнастики предусматривала восстановление дыхательной функции лёгких, а вместе с ней – укрепление иммунитета, снижение вероятности осложнений, уменьшения одышки, тревожности и депрессии, повышения

общего тонуса организма. Для восстановления резко ослабленных дыхательных мышц пациентов обучали произвольно изменять структуру дыхательного цикла за счёт увеличения глубины вдоха и выдоха, темпа дыхания, кратковременной задержке на вдохе и на выдохе. Увеличение глубины вдоха и выдоха сопровождалось увеличением экскурсии грудной клетки. Из - за особых патологических факторов острой формы пневмонии пациенты избегали задержки дыхания на длительное время, чтобы не увеличивать нагрузку на дыхательную функцию и сердце, а также на потребление кислорода.

В дыхательной гимнастике широко применялись разнообразные физические упражнения, которые способствовали нормализации, восстановлению и активации основных функций внешнего дыхания, поскольку время заполнения и опорожнения как лёгких в целом, так и отдельных участков, зависит от растяжимости и бронхиального сопротивления. Выполнение физических упражнений способствовало укреплению ослабленных болезнью мышц, стимулировало кровообращение, оказывало успокоительное действие на нервную систему, а также уменьшало опасность развития дыхательной недостаточности. Регулярное выполнение физических упражнений увеличивало дыхательный объём лёгких, а значит, за один вдох пациент получал больше кислорода, что благоприятно сказывалось на состоянии жизненно важных органов [3, с. 472].

Контроль функциональных показателей осуществлялся до, во время и после выполнения физических упражнений.

Проведённый курс занятий показал, что разработанная и апробированная программа дыхательной гимнастики на восстановительном этапе лечения пациентов с острой формой пневмонии, способствовала увеличению газообмена в лёгких, снижению тяжести одышки и функциональному укреплению мышц, позволяющих свободно выполнять фазы вдоха и выдоха. У всех пациентов отмечалось расширение объёма двигательной активности и повышение толерантности к физической нагрузке.

Список использованной литературы:

1. Урясьев, О.М. Внебольничная пневмония у взрослых: учеб. пособие / О.М. Урясьев [и др.]. Рязань: РязГМУ. 2022. 199 с.
2. Кузнецова, В.С. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой и её влияние на организм человека / В.С. Кузнецова // Вестник науки. 2022. Т. 4. № 5 (50). С. 270 - 272.
3. Асеева, Е.С. Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания / Е.С. Асеева [и др.] // Молодёжный инновационный вестник. ВГМА им. Н.Н. Бурденко. 2015. Т. 4. № 1. С. 471 - 473.

© Чечетин Д.А., Марченко С.В., 2025



**ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

Умаров С.З.

доктор фарм. наук профессор

Пимонова Е.Э.

Аспирант 1 - го года обучения

ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России

г. Санкт - Петербург, РФ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА СОВРЕМЕННЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация

Использование медицинских изделий для введения лекарственных препаратов является необходимой частью лечения многих заболеваний. Проведен анализ рынка медицинских изделий за 2023–2024 годы, включая динамику количества тендеров, объемов закупок и региональные особенности. Отмечается рост числа закупок и увеличение стоимости контрактов, что свидетельствует о модернизации медицинского оборудования и усилении конкуренции на рынке.

Ключевые слова

Медицинские изделия, закупки в здравоохранении

Umarov S. Z.–

doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor

Pimonova E.E.,

1 - st year graduate student

SPCPU Russia, Saint Petersburg

PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE MARKET OF MODERN DEVICES FOR DRUG ADMINISTRATION

Annotation

The use of medical devices for the administration of medicines is a necessary part of the treatment of many diseases. The analysis of the medical device market for 2023 - 2024 has been carried out, including the dynamics of the number of tenders, procurement volumes and regional specifics. There has been an increase in the number of purchases and an increase in the cost of contracts, which indicates the modernization of medical equipment and increased competition in the market.

Keywords

Medical devices, healthcare procurement

Неотъемлемой составляющей терапии при некоторых заболеваниях является использование медицинских изделий (МИ), в том числе устройств для непрерывного введения лекарственных препаратов (ЛП) в организм человека.

На современном этапе технологического развития возможно использование стационарных и амбулаторных устройств. Инфузионные насосы предназначены для дозированной непрерывной подачи лекарств, питательных растворов, путем внутривенного, подкожного и артериального вливания с помощью соответствующей инфузионной системы. Возможность постоянной подачи ЛП в малых дозах позволяет использовать эти МИ в анестезиологии, хирургии, педиатрии и других [1].

Особую группу среди МИ для подачи лекарств составляют инсулиновые помпы – устройства непрерывной подачи инсулина. Они используются в амбулаторных условиях непосредственно пациентами, страдающими сахарным диабетом, без постоянного контроля медицинского персонала. Все типы инфузионных устройств облегчают введение ЛП и обеспечивают точный контроль вводимой дозы [2].

Наличие необходимого медицинского оборудования, лекарственных препаратов и медицинских изделий определяет количество и качество предоставляемой медицинской помощи [1].

В рамках изучения состояния рынка МИ было проанализировано количество тендеров на закупку инфузионных насосов, в том числе помп инсулиновых в период с 2023 по 2024 гг по данным платформы РосТендер.

В 2023 году количество тендеров, удовлетворяющих запросу, составило 809 от 406 уникальных заказчиков, в 2024 845 от 400 уникальных заказчиков соответственно. При этом количество возможных поставщиков за этот период снизилось с 288 до 256, а общая сумма напротив, возросла с 1 378 590 720 руб. до 1 828 482 816 руб. Из этих средств в среднем 23 процента в год приходится на тендеры, связанные с ремонтом и обслуживанием МИ, а также закупкой расходных материалов.

Средняя начальная цена контракта составила 1 704 067 руб. в 2023 г и 2 163 885 руб. в 2024 г. Распределение количество тендеров по регионам представлено в таблице.

Таблица. Распределение количества тендеров по регионам 2023 - 2024 гг.

Регион	Количество тендеров	
	2023 г.	2024 г.
г. Москва	58	67
г. Санкт - Петербург	43	60
Ростовская область	41	46
Московская область	28	36
Ставропольский край	19	34
Краснодарский край	51	33
Новосибирская область	25	31
Иркутская область	37	29
Саратовская область	15	22
Свердловская область	13	19

Лидирующими по количеству тендеров регионами являются Москва и Санкт - Петербург, что может быть связано с высокой плотностью населения и большим количеством медицинских организаций.

Основным способом размещения заявки является электронный аукцион, однако около 7 процентов тендеров ежегодно приходится на закупки у единственного поставщика.

Рост количества тендеров на закупку инфузионных устройств в 2023–2024 годах свидетельствует о повышенном спросе и активной модернизации медицинского оборудования в России. Увеличение общей суммы закупок при снижении числа поставщиков указывает на усиление конкуренции и возможное повышение требований к качеству и надежности поставляемых МИ.

Значительная доля средств, выделяемых на ремонт, обслуживание и расходные материалы, подчеркивает необходимость постоянного технического обслуживания и обновления медицинского оборудования для обеспечения высокого уровня медицинской помощи.

Список использованной литературы:

1. Dombrovskiy VS, Musina NZ, Melnikova LS. Value - based procurement of medical devices. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2020;(2):9-17. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/medtech2020400219>
2. Bairova K.I., Teplova N.V. History of creation, development and application in clinical practice of domestic insulin pumps and paracorporeal dispensers. *FOCUS Endocrinology*. 2021; 4: 67–74. DOI: 10.47407/ef2021.2.4.0052

© Умаров С.З., Фролов Л.Э., Пимонова Е.Э., 2025



АРХИТЕКТУРА

Скибель Д.А.,
Киященко В.А.

студенты
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»
г. Краснодар, РФ

АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОДХОДЫ К РЕОРГАНИЗАЦИИ ЗАСТРОЕК СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

Аннотация: в статье рассматриваются архитектурно - планировочные приёмы, применяемые при реорганизации жилой застройки советского периода. Особое внимание уделяется типологическим особенностям таких районов и современным градостроительным решениям, направленным на повышение качества городской среды.

Ключевые слова: реорганизация застройки, жилые кварталы, модернизация, типовая архитектура, градостроительство, реконструкция, комфортная среда.

Skibel D.A.,
Kiyashchenko V.A.

ARCHITECTURAL AND PLANNING APPROACHES TO THE REORGANIZATION OF BUILDINGS OF THE SOVIET PERIOD

Annotation: the article discusses architectural and planning techniques used in the reorganization of residential buildings of the Soviet period. Special attention is paid to the typological features of such areas and modern urban planning solutions aimed at improving the quality of the urban environment.

Keywords: reorganization of buildings, residential areas, modernization, typical architecture, urban planning, reconstruction, comfortable environment.

Массовая жилищная застройка, сформированная в советский период, составляет значительную часть городского фонда России. Эти районы отличаются высокой степенью стандартизации, экономичностью решений и однотипностью архитектурного облика. Несмотря на изначально рациональный подход к формированию жилой среды, современные социальные, экономические и функциональные требования к городской инфраструктуре и качеству жизни требуют её существенной трансформации.

Реорганизация застроек советского периода представляет собой комплексную задачу, включающую как переосмысление архитектурно - планировочной структуры, так и интеграцию новых элементов в устоявшуюся ткань города. Основными объектами таких преобразований становятся кварталы с застройкой 1950–1980 - х годов, характеризующиеся однотипной пяти - и девятиэтажной жилой застройкой, недостаточной обеспеченностью объектами обслуживания и устаревшей инженерной инфраструктурой.

Одним из ключевых направлений реорганизации является уплотнение застройки при сохранении или повышении уровня комфорта. В этом контексте проектные решения направлены на создание более чёткой квартальной структуры, развитие первых этажей как общественных пространств, увеличение функциональной насыщенности внутриквартальных территорий. Также актуально формирование внутрирайонных общественных центров — размещение точек притяжения, таких как библиотеки и культурные пространства, в шаговой доступности, что позволяет снизить нагрузку на центральные зоны города и повысить автономность жилых кварталов.

Большое внимание уделяется организации внутриквартального пространства. В типовой советской застройке наблюдается избыточная ширина дворов и большое количество неформализованных пустот. Современные подходы предполагают трансформацию этих пространств в благоустроенные дворовые и общественные зоны с учётом принципов доступности, безопасности и визуальной открытости. В ряде случаев сохраняются ценные элементы озеленения и дополняются современными модулями малых архитектурных форм, освещением и элементами навигации.

Плотность застройки и этажность подвергаются перерасчёту с учётом актуальных нормативных ограничений и транспортной доступности. Вместо монотонных линейных домов предлагаются блокированные объёмно - пространственные структуры с переменной этажностью, организованные по принципу «двор без машин». Это способствует формированию разнообразной городской ткани, улучшению инсоляции и визуального восприятия среды.

Одним из приоритетных аспектов является интеграция транспортной и пешеходной инфраструктуры. В рамках реорганизации устраняются избыточные проезды, формируются чёткие маршруты движения, проектируются велодорожки и удобные связи между кварталами. Уровень приоритета отдается маломобильным группам населения, а также безопасному передвижению детей и пожилых людей. Проектирование парковочных пространств осуществляется преимущественно вне пределов дворов, включая строительство наземных и полуподземных паркингов.

Реорганизация требует не только пространственных, но и фасадных решений. Обновление архитектурного облика зданий может достигаться за счёт устройства вентилируемых фасадов, окраски с применением цветовых акцентов, надстроек и замены остекления. При этом важным является сохранение общей ритмики и масштаба, чтобы новые элементы не вступали в диссонанс с окружающей средой.

Архитектурно - планировочная реорганизация застроек советского периода невозможна без учёта мнения местных жителей. Практика соучаствующего проектирования становится всё более распространённой и способствует большей адаптации проектных решений к реальным потребностям населения. Обратная связь позволяет учитывать запросы на конкретные функции, устранение неудобств и сохранение значимых для сообщества объектов.

Таким образом, модернизация жилой застройки советского периода представляет собой не замену старого новым, а переосмысление сформированной градостроительной структуры с учётом современных требований. Применение архитектурно - планировочных приёмов, ориентированных на разнообразие, доступность, насыщенность и идентичность среды, позволяет создавать более устойчивые и жизнеспособные городские пространства.

Вопросы комплексной реорганизации таких территорий сохраняют актуальность в контексте повышения качества жизни и рационального использования городских ресурсов.

Список использованной литературы:

1. Бузырев В.В. Реновация жилых домов как важный фактор увеличения жизненного цикла жилищного фонда в регионе // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 4(44). – с. 285 - 288.
2. Грушина О.В., Торгашина И.Г. Реновация жилых кварталов в регионах: опыт моделирования и практика реализации // Жилищные стратегии. – 2020. – Том 7. – № 1. – С. 9 - 30.

© Скибель Д.А., Киященко В.А., 2025

УДК - 69

**Курицын А.А.,
Бережная М. - М.В.,
Худяков Д.Д.**
Студенты

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»

ГОТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА КАК ОТРАЖЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЫ

Аннотация: Статья посвящена анализу причин появления готической архитектуры как феномена, отражающего ключевые изменения в средневековом обществе XII–XIV веков. Рассматриваются предпосылки возникновения готики, включая влияние развитие городов и эволюцию философской мысли.

Ключевые слова: готическая архитектура, средневековое общество, каркасная система, соборы, урбанизация, культурный обмен.

**Kuritsyn A.A.,
Berezhnaya M. - M.V.,
Khudyakov D.D.**
Students

«Kuban State Agrarian University»

GOTHIC ARCHITECTURE AS A REFLECTION OF THE SOCIO - CULTURAL TRANSFORMATIONS OF MEDIEVAL EUROPE

Abstract: The article is devoted to the analysis of the Gothic structure as a phenomenon reflecting fundamental changes in medieval society of the 12th–14th centuries. The prerequisites

for the emergence of Gothic are considered, including the development of cities, and the evolution of philosophical thought.

Key words: Gothic architecture, medieval society, frame system, cathedrals, urbanization, cultural exchange.

Зарождение готического искусства в середине XII века совпало с периодом глубоких трансформаций в европейском обществе. Распад традиционной феодальной системы, стремительный рост городов как экономических и культурных центров, усиление межкультурного обмена благодаря крестовым походам - все эти факторы создали благоприятную почву для появления нового архитектурного стиля. В архитектуре эти изменения выразились в постепенном переходе от массивных, замкнутых форм романского стиля к устремленной ввысь, светоносной готике, ставшей визуальным символом новой эпохи.

Готическая архитектура появилась не как внезапный разрыв с традицией, а как закономерный результат длительной эволюции строительных технологий и изменений в общественном сознании. Важно отметить, что ее возникновение было тесно связано с тремя взаимосвязанными процессами:

Политико - экономические изменения: период XII - XIII веков ознаменовался усилением королевской власти (особенно во Франции при Филиппе II Августе) и ростом влияния городской буржуазии. Соборы стали не только религиозными центрами, но и символами могущества городов, что отразилось в масштабах и пышности их строительства.

Технологические инновации: изобретение каркасной системы со стрельчатыми арками, ребристыми сводами и наружными контрфорсами позволило радикально уменьшить массу стен, создавая впечатление невесомости сооружений. Это техническое решение дало возможность увеличить оконные проемы и заполнить их витражами, что создавало уникальный световой эффект.

Философско - религиозный фактор: развитие схоластики и рост интереса к рациональному познанию мира нашли отражение в строгой геометричности готических сооружений. Как отмечал историк искусства Эрвин Панофский, между структурой готического собора и схоластическим трактатом существует глубокая аналогия - и там, и здесь мы видим стремление к систематизации и гармоничному сочетанию частей в единое целое.

Готическая архитектура стала уникальным явлением, в котором соединились технический прогресс, социальные изменения и эволюция мировоззрения. Она продемонстрировала возможность синтеза инженерной мысли и художественного выражения. Изучение готической архитектуры позволяет лучше понять механизмы взаимодействия между технологиями, обществом и культурой в переломные исторические периоды. Ее наследие продолжает вдохновлять архитекторов и исследователей, демонстрируя неисчерпаемые возможности человеческого творчества.

Список литературы

1. Скалабан, М. П. Отражение философских идей позднего Средневековья в готической архитектуре / М. П. Скалабан // материалы студенческой научной

конференции– Санкт - Петербург: Санкт - Петербургский государственный экономический университет, 2017. – С. 20 - 21.

2. Тихомирова, М. Д. Готическая архитектура и её особенности / М. Д. Тихомирова // Аспирант. Исследователь. – 2019. – № 5(47). – С. 402 - 411.

© Курицын А.А., Бережная М. - М.В., Худяков Д.Д., 2025 г.



СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: целью статьи является анализ влияния личностных качеств глав муниципальных образований (МО) на формирование их публичного имиджа в условиях российской практики местного самоуправления. На основе синтеза теоретических подходов и существующих исследований доказывается, что специфика муниципального уровня обуславливает гипертрофированную значимость личностного фактора по сравнению с другими уровнями власти. Выделены ключевые кластеры личностных характеристик и предложены практические рекомендации для руководителей МО.

Ключевые слова: имидж руководителя, личностные качества, муниципальное образование, местное самоуправление.

Abstract:

he purpose of the article is to analyze the influence of the personal qualities of the heads of municipalities on the formation of their public image in the context of the Russian practice of local self - government. Based on the synthesis of theoretical approaches and existing research, it is proved that the specifics of the municipal level determine the hypertrophied importance of the personal factor in comparison with other levels of government. The key clusters of personal characteristics are identified and practical recommendations for the heads of the Ministry of Defense are proposed.

Keywords: image of the head, personal qualities, municipal formation, local government.

Формирование устойчивого позитивного имиджа руководителя муниципального образования представляет собой сложный процесс, детерминированный множеством факторов, среди которых личностные качества занимают особое место. Как отмечает В.М. Шепель, имидж — это целенаправленно формируемый образ, обладающий значительной управляющей силой и выполняющий функции идентификации, адаптации, интеграции и регуляции поведения аудитории [1]. В контексте местного самоуправления этот образ становится критически важным символическим капиталом, конвертируемым в доверие и поддержку населения [2].

Теоретической основой понимания связи личностных качеств и имиджа служат концепции лидерства. Классическая теория черт [3] постулирует наличие устойчивых характеристик, присущих эффективным лидерам. Более современные подходы, такие как трансформационное лидерство [4], акцентируют внимание на качествах, способных вдохновлять последователей: харизме, интеллектуальной стимуляции, индивидуализированном внимании. Аутентичное лидерство [5] подчеркивает важность подлинности, моральной чистоты и прозрачности. Концепция персонального брендинга личностные качества как ядро уникального ценностного предложения лидера. На

муниципальном уровне эти качества выступают как «социальные сигналы», интерпретируемые населением через призму локального контекста и ожиданий.

Специфика муниципального уровня власти, как подчеркивают Е.Г. Анимица и А.Т. Тертышный, заключается в его «прозрачности» и «осязаемости» для населения [6]. Решаемые проблемы (ЖКХ, благоустройство, местные дороги) непосредственно влияют на качество повседневной жизни. Глава МО физически доступен (приемы, сходы граждан), его действия легко верифицируемы сообществом. Формальные полномочия зачастую ограничены, а успех управления во многом зависит от способности выстраивать доверительные горизонтальные связи и мобилизовывать локальные ресурсы. В этих условиях, где идеологическая составляющая минимизирована, а на первый план выходят компетентность и личная порядочность в решении конкретных вопросов, личностный фактор приобретает гипертрофированное значение по сравнению с региональным или федеральным уровнями.

На основе анализа теоретических подходов и исследований практики можно выделить четыре ключевых кластера личностных качеств, наиболее значимых для формирования имиджа главы МО. **Профессионально - деловые качества** (компетентность – глубокое знание местной специфики и управленческих технологий; решительность; ответственность; эффективность; организаторские способности; стратегическое мышление) формируют образ компетентного, результативного управленца, способного решать насущные проблемы, напрямую отвечая на ключевой вопрос населения: «Может ли он эффективно управлять?» [7]. **Коммуникативно - социальные качества** (коммуникабельность; открытость; эмпатия; доступность, в том числе физическая; умение слушать; толерантность; скромность) создают образ «своего», понимающего и отзывчивого лидера, отвечая на вопрос: «Слышит ли он нас и готов ли к диалогу?». При этом именно доступность и скромность (отсутствие высокомерия) приобретают особую, критическую важность для муниципального уровня как маркеры принадлежности к местному сообществу. **Морально - этические качества** (честность; порядочность; справедливость; неподкупность; надежность) формируют образ честного и принципиального человека, вызывающего доверие, что является основой легитимности. В условиях малого сообщества, где информация распространяется мгновенно, а ущерб от потери доверия катастрофичен, роль этого кластера гипертрофирована. **Волевые и харизматические качества** (энергичность, инициативность; стрессоустойчивость; харизма; уверенность; оптимизм) создают образ сильного, волевого лидера, способного повести за собой и преодолевать трудности. Энергичность здесь выступает ключевым фактором компенсации ограниченности ресурсов МО.

Механизм влияния этих качеств на имидж реализуется через их прямую демонстрацию в повседневной работе и личных контактах, опосредованную трансляцию через коммуникации (выступления, СМИ, соцсети), восприятие сквозь призму локальных ценностей и формирование нарративов в местном медиапространстве и неформальном общении. Честность, проявляющаяся в прозрачности бюджетных решений, и энергичность, демонстрируемая в оперативном решении аварийных ситуаций, трансформируются в восприятие руководителя как неподкупного и эффективного хозяйственника, что ведет к росту доверия, снижению социальной напряженности и повышению поддержки инициатив.

Таким образом, исследование подтверждает определяющую роль личностных качеств главы муниципального образования в формировании его публичного имиджа, обусловленную уникальной спецификой местного самоуправления в России (непосредственная близость к населению, ограниченность ресурсов, доминирование неформальных практик). Систематизация качеств выявила четыре ключевых кластера: профессионально - деловые, коммуникативно - социальные, морально - этические, волево - харизматические, причем для муниципального контекста особую значимость приобретают доступность, скромность, честность. Практические рекомендации для руководителей МО включают: 1) регулярную диагностику сильных и слабых сторон в рамках выделенных качеств; 2) разработку коммуникационной стратегии, направленной на последовательную демонстрацию качеств, наиболее востребованных в конкретном МО (например, энергичность в депрессивных районах); 3) приоритетное внимание формированию репутации честности через максимальную прозрачность действий, особенно финансовых; 4) поддержание высокой физической и коммуникативной доступности для населения; 5) развитие эмоционального интеллекта и стрессоустойчивости.

Список литературы

1. Шепель В.М. Имиджология: Секреты личного обаяния. М.: Народное образование, 1994.
2. Тульчинский Г.Л. Персональный брендинг: технологии достижения личной популярности. СПб.: Питер, 2021.
3. Stogdill R.M. Personal factors associated with leadership: A survey of the literature // Journal of Psychology. 1948.
4. Bass B.M., Riggio R.E. Transformational Leadership. 2nd ed. Psychology Press, 2006.
5. George B. Authentic Leadership: Rediscovering the Secrets to Creating Lasting Value. Jossey - Bass, 2003.
6. Анимца Е.Г., Тертышный А.Т. Основы местного самоуправления. М.: ИНФРА - М, 2018.
7. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высшая школа, 2010.

© Д.Д. Шамсутдинова, Ф.Ф. Муллағалиев 2025



НАУКИ О ЗЕМЉЕ

Зупарова В.В.

ассистент

Пензенский государственный технологический университет,

г. Пенза, Россия

ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Аннотация

В статье представлен анализ динамики атмосферного загрязнения в городе Пенза за период с 2017 по 2024 год. Исследование основано на официальных данных Пензенского ЦГМС и включает оценку индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) и концентраций основных загрязняющих веществ: формальдегида, диоксида азота и оксида углерода.

Ключевые слова

Загрязнение воздуха, Пенза, ИЗА, формальдегид, диоксид азота, тренды.

Zuparova V.V.

assistant

Penza State Technological University,

Penza, Russia

DYNAMICS OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTION

Annotation

The article presents an analysis of atmospheric air pollution trends in the city of Penza from 2017 to 2024. The study is based on official data from the Penza Center for Hydrometeorology and Environmental Monitoring and includes an assessment of the Air Pollution Index (API) and concentrations of key pollutants such as formaldehyde, nitrogen dioxide, and carbon monoxide.

Keywords

Air pollution, Penza, API, formaldehyde, nitrogen dioxide, trends.

Вопрос состояния атмосферного воздуха в городах России остаётся одной из ключевых экологических проблем, напрямую влияющих как на здоровье населения, так и на общее качество жизни [1]. В условиях увеличивающейся транспортной нагрузки, роста плотности застройки и сохраняющейся зависимости от ископаемого топлива важность системного мониторинга и анализа загрязнения атмосферного воздуха трудно переоценить. Город Пенза, как региональный центр со сложной транспортной и промышленной инфраструктурой, представляет интерес для изучения долгосрочных экологических трендов. Проведённое исследование охватывает период с 2017 по 2024 год и основано на официальных данных Пензенского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЦГМС), включающих индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) и среднегодовые концентрации ряда приоритетных загрязнителей, таких как формальдегид (НСНО), диоксид азота (NO₂) и оксид углерода (СО) [2].

В течение анализируемого периода индекс загрязнения атмосферы в Пензе варьировал от 6.3 до 6.9. Такие значения соответствуют среднему уровню загрязнения, однако характер динамики в отдельные годы позволяет говорить о определённой тенденции к стабилизации. Наибольшее значение ИЗА было зафиксировано в 2018 году (6.9), тогда как в последующие годы наблюдалось его постепенное снижение, в частности, до отметки 6.4 к 2024 году. Это может свидетельствовать о частичной эффективности природоохранных мероприятий, включая обновление городского автотранспорта и локальную модернизацию систем отопления. Формальдегид на протяжении всего периода оставался одним из наиболее устойчивых и значимых загрязнителей. Его концентрация варьировалась от 1.5 мг / м³ в 2018 году до 1.2 мг / м³ в 2024 году. Несмотря на некоторое снижение, значения остаются близкими к предельно допустимым концентрациям и требуют внимания со стороны санитарных служб и органов управления охраной окружающей среды. Поскольку формальдегид образуется как в результате выбросов от автотранспорта, так и в процессе сжигания топлива в жилом секторе, снижение его уровня может быть связано с переходом части транспорта на газомоторное топливо, а также с заменой устаревших котельных и установок индивидуального отопления.

Оксид углерода демонстрировал относительно выраженную нисходящую динамику: от 3.4 мг / м³ в 2018 году до 2.8 мг / м³ в 2024 году. Эта положительная тенденция также может быть связана с мерами, направленными на снижение выбросов в транспортной и энергетической сферах. В то же время уровень диоксида азота практически не изменился: его концентрация стабильно держалась в диапазоне 0.9 - 1.1 мг / м³. Это указывает на то, что выбросы от автомобильного транспорта, являющегося основным источником NO₂ в городах, продолжают оставаться на высоком уровне, несмотря на отдельные инициативы по ограничению движения в центральных районах города и обновлению автобусного парка.

Анализ полученных данных позволяет утверждать, что в течение 2017 - 2024 годов в Пензе происходила постепенная стабилизация уровня атмосферного загрязнения с некоторыми признаками улучшения по отдельным показателям. Однако достигнутая стабильность не означает отсутствия экологических рисков. Современные вызовы, такие как повышение чувствительности населения к загрязняющим веществам, рост числа хронических заболеваний органов дыхания и сердечно - сосудистой системы, требуют не только продолжения уже реализуемых мер, но и внедрения новых инструментов экологической политики. Особую актуальность приобретает необходимость внедрения систем мониторинга взвешенных частиц PM₁₀ и PM_{2,5}, которые в настоящее время не охватываются регулярной отчётностью ЦГМС, но считаются одними из наиболее опасных для здоровья человека в силу способности проникать в глубокие отделы лёгких.

Таким образом, динамика загрязнения атмосферного воздуха в Пензе свидетельствует о сохраняющемся среднем уровне загрязнения с отдельными положительными сдвигами, особенно по оксиду углерода и формальдегиду. Вместе с тем отсутствие выраженного снижения по диоксиду азота и слабая представленность мониторинга аэрозольных загрязнителей не позволяют говорить о кардинальном улучшении экологической ситуации. Для достижения устойчивых результатов необходим системный подход, охватывающий как технические меры – переход на экологически безопасные виды транспорта и топлива, модернизацию источников выбросов, – так и институциональные – расширение программы

наблюдений, развитие экологического просвещения и реализация городских стратегий с измеримыми показателями [3]. Только на основе комплексного подхода возможно достичь существенного снижения загрязнения и улучшения качества атмосферного воздуха в городах России, включая Пензу.

Список использованной литературы:

1. Попова А.Ю., Зайцева Н.В., Май И.В. Здоровье населения как целевая функция и критерий эффективности мероприятий федерального проекта «Чистый воздух» // Анализ риска здоровью. – 2019. – №. 4. – С. 4 - 13.
2. Мониторинг загрязнения окружающей среды. Экологический обзор по Пензенской области. – Пенза: ФГБУ «Приволжское УГМС». – Электронный ресурс: https://pogoda-sv.ru/pollcenter/annual_review/ (дата обращения 22.07.2025).
3. Пыжева Ю.И., Зандер Е.В. Экономические аспекты решения экологических проблем российских городов // Экономика. Налоги. Право. – 2019. – Т. 12. – №. 5. – С. 111 - 120.

© Зупарова В.В., 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ванюшин Л.Я. «ВЛИЯНИЕ ВЕТРА НА РАБОТУ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»	5
Дорохов С.Н., Скворцова Т.В., Ягодкин А.С., Федоров В.Ю. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАБОТКИ И СНЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНДУКТИВНОГО ДАТЧИКА	8
Евплов Н.А. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ РЕНДЕРИНГА ЦИФРОВЫХ ЛИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ СЪЕМОЧНОГО ПРОЦЕССА	14
Елисеева В.И. БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ПОСАДКИ: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	16
А.Ф. Зубков КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	20
А.Ф. Зубков БЕССТУПЕНЧАТЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ТРАНСМИССИИ	22
Мищенко Д.А., Мет Р.А. УСИЛЕНИЕ КИРПИЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ТИТАНОВЫХ СТЕРЖНЕЙ, ВСТРОЕННЫХ В ШВЫ МЕЖДУ КИРПИЧАМИ	24
Новиков А.Н. БИЗНЕС - АНАЛИТИКА В ИТ - СРЕДЕ: МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	26
Орлов Д.Д. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СПОСОБА УПАКОВКИ МЯСА ПТИЦЫ НА ПОТЕРИ ВЛАГИ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ	28
ПОПОВ В.В. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ В РАЙОНЕ АЭРОПОРТА И НА МАРШРУТЕ ПОЛЕТА	31
Ю.В. Сизова АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА РАБОЧИХ МЕСТ НА СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ	34

Ю.В. Сизова АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО ВАЛКЕ ЛЕСА	36
Ю.В. Сизова АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА ОПОРАХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ	38
Сокол П.А. АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ АВТОПОЕЗДА НАМИ – 058М – 862М	39
Спесивцев Г.А. РЕГУЛЯРИЗАЦИЯ В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ	41
Черненко Р.А. ЭВОЛЮЦИЯ ВЫВОЗА И ПЕРЕРАБОТКИ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА	47
Черненко Р.А. 10 ЗНАЧИМЫХ ОТКРЫТИЙ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ В XXI ВЕКЕ	48
Черненко Р.А. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	51

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гузенко Е.Ю., Мисюряев В.Ю., Джафаров В.В. СПОСОБЫ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛЮЦЕРНЫ В ВОЛГО - ДОНСКОМ МЕЖДУРЕЧЬЕ	54
---	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Акмырадова А, Guwanjova M, Halmyradova M, Soltamyradov B THE ECONOMICS OF INNOVATIONS: DRIVERS, IMPACTS, AND POLICY IMPLICATIONS	59
Allagulyyeva O, Saparova G, Annayeva O, Meredova A TECHNOLOGY FOR ENTREPRENEURSHIP: CATALYZING INNOVATION, GROWTH, AND COMPETITIVE ADVANTAGE	60
Муллагалиев Ф.Ф., Шамсутдинова Д.Д. ЦИФРОВАЯ ВОРОНКА ЛИДА В B2B - ПРОМЫШЛЕННОСТИ: КАК ДИЗАЙН САЙТА И БИЗНЕС - ПРОЦЕССЫ CRM / ERP ВЛИЯЮТ НА КОНВЕРСИЮ ЗАЯВКИ (RFQ)	62
Полетаев А.В. «РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ЦИФРОВОМУ РАЗВИТИЮ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»	68

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анапольская А.И. ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕГЛАМЕНТАЦИИ УГОЛОВНО - ПРАВОВОГО ПОНЯТИЯ МОШЕННИЧЕСТВО И СПОСОБОВ ЕГО СОВЕРШЕНИЯ	73
Георгицэ С.В., Матвеев И.М. КОММЕНТАРИЙ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕРХОВНОГО СУДА РФ ОТ 31 ЯНВАРЯ 2025 Г. № 304 - ЭС19 - 2037 (2) ПО ДЕЛУ № А46 - 16345 / 2016	80
Магомедгаджиева П.М. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ИНИЦИАТИВА ВЕРХОВНОГО СУДА РФ ПО РАЗВИТИЮ ПРИМИРИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУР	90
Магомедгаджиева П.М. СУДЕБНАЯ ПРАКТИКА КАК НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК РОССИЙСКОГО ПРАВА	93
Магомедгаджиева П.М. ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ СУДЕБНОГО ПРИМИРИТЕЛЯ В ПРОЦЕДУРЕ СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ	95
Магомедгаджиева П.М. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА СУДЕБНОГО ПРИМИРЕНИЯ	97
Магомедгаджиева П.М. РОЛЬ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ В ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ	99
Магомедгаджиева П.М. КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ТЕОРИИ СОБСТВЕННОСТИ И ПРЕДМЕТ ГРАЖДАНСКО - ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	101
Магомедгаджиева П.М. ИСТОРИЯ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ В РОССИИ: ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ	103
Магомедгаджиева П.М. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СЕМЕЙНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ	105

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Авдеева В.Н. ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИЗОРФОГРАФИИ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К КОРРЕКЦИИ	109
---	-----

Гетманская Г.И., Постолова В.В., Ивахненко А.Н. ПРАКТИКО - ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ШКОЛЕ	112
Горбатенко В.В., Гуторова И.А. ДВИГАТЕЛЬНЫЙ КВЕСТ – ОДНО ИЗ СРЕДСТВ Ф ИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ В РАМКАХ ИГРОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	114
Горбунова М.Б. ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРА КУЛЬТУРНО – ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДОВАНИЯ: ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	116
Дорохова С.В., Вишнякова Е.М. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД» (ТЕХНОЛОГИЯ) В ШКОЛЕ: ОТ МАСТЕРСТВА К ИННОВАЦИЯМ	119
Забелина А.Ю. ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	123
В.В. Зубкова РОЛЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ В РЕГУЛЯЦИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ	126
Курченко Н.А., Кусик Ю.С. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КВЕСТОВ СО СТАРШИМИ ДОШКОЛЬНИКАМИ С ОВЗ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «СКАЗОЧНЫЕ ЛАБИРИНТЫ ИГРЫ В.В.ВОСКОВОВИЧА»	127
Кучмухаметов Д.И. ФОРМИРОВАНИЕ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	129
Литвинова О.П., Рыженкова Н.В., Анищенко Н.С. ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	132
Лозовая Л.Г. ЧТО ЗНАЧИТ «РАБОТА ВЫКРАШЕНА», А «НЕ НАПИСАНА»	135
Однорогова Е. А. МАТЕМАТИКА В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ: ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРОКОВ	138
Цапаев С. А., Лавриненко М.В. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВЕКТОР НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ	139

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Вершинина А.Е., Буров А.В.
ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НА ПОКАЗАТЕЛИ
РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН
РАННЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА
ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА 145

Чечетин Д.А., Марченко С.В.
ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ФОРМОЙ ПНЕВМОНИИ
В УСЛОВИЯХ АНЕСТЕЗИОЛОГО - РЕАНИМАЦИОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ 147

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Умаров С.З., Пимонова Е.Э.
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА СОВРЕМЕННЫХ УСТРОЙСТВ
ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ 151

АРХИТЕКТУРА

Скибель Д.А., Киященко В.А.
АРХИТЕКТУРНО - ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ПОДХОДЫ
К РЕОРГАНИЗАЦИИ ЗАСТРОЕК СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА 155

Курицын А.А., Бережная М. - М.В., Худяков Д.Д.
ГОТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА
КАК ОТРАЖЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ
СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЫ 157

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Шамсутдинова Д.Д., Муллагалиев Ф. Ф.
РОЛЬ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЯ
В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 161

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Зупарова В.В.
ДИНАМИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 165

**Международные и
Национальные
(Всероссийские)
научно-практические
конференции**

По итогам конференций в электронном виде бесплатно:

- Сертификат участника конференции
- Сборник статей конференции (УДК, ББК, ISBN, eLibrary)
- Программа научно-практической конференции
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Сроки публикации и рассылки:

- в течение 3 дней размещение на сайте;
- в течение 7 дней рассылка электронных изданий;
- в течение 5 дней рассылка (при заказе) печатных изданий;

Стоимость:

100 руб. за 1 страницу. Минимальный объем 3 страницы

С информацией и полным графиком конференций Вы можете ознакомиться по ссылке <https://os-russia.com/konferencii>

**Международный научный
журнал «Символ науки»**

ISSN 2410-700X

Свидетельство о
регистрации СМИ № ПИ
ФС77-61596

Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015
Договор о размещении в "КиберЛенинке" №32509-01

Формат издания: Печатный журнал формата А4.
Периодичность: 2 раза в месяц (прием до 11 и 26 числа)
Минимальный объем: 3 страницы.
Стоимость: 150 руб. за страницу.

Авторам бесплатно в электронном виде

- Экземпляр журнала ,
- Свидетельство о публикации
- Благодарность научному руководителю (при наличии).

Подробная информация о журнале <https://os-russia.com/events/simvol-nauki>

**Научный электронный
журнал «Матрица научного
познания»**

ISSN 2541-8084

Договор о размещении в НЭБ (elibrary.ru) №153-03/2015

Формат издания: электронный научный журнал
Периодичность: 2 раза в месяц (прием до 16 и 30 числа)
Минимальный объем: 3 страницы.
Стоимость: 120 руб. за страницу.

Авторам бесплатно в электронном виде

- Экземпляр журнала,
- Свидетельство о публикации
- Благодарность научному руководителю (при наличии)

Подробная информация о журнале <https://os-russia.com/events/matrica-nauchnogo-poznaniya>

Научное издание

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
12 августа 2025 г.

В авторской редакции
Издательство не несет ответственности
за опубликованные материалы.
Все материалы отображают
персональную позицию авторов.
Мнение Издательства может не
совпадать с мнением авторов

In the author 's edition
The publisher is not responsible for the
published materials.
All materials reflect the personal position
of the authors.
The opinion of the Publisher may not
coincide with the opinion of the authors

Подписано в печать
Формат
Печать
Гарнитура
Усл. печ. л.
Тираж
Заказ

13.08.2025
60x84/16.
Цифровая/ Digital
Times New Roman
10,20.
500
892

Signed to the press
Format
Printing
Headset
Conv. print l.
Circulation
Order



Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Международного центра инновационных исследований OMEGA SCIENCE
450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://os-russia.com>
+7 960-800-41-99

mail@os-russia.com
+7 347-299-41-99