

РАЗВИТИЕ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (THE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

*Материалы Международной
научно-практической конференции
9 июня 2025 года
(г. Душанбе, Таджикистан)*

© Nəşriyyat «Vüsət»,
© НИЦ «Мир Науки»
2025



Nəşriyyat «Vüsət»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

РАЗВИТИЕ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (THE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN THE MODERN WORLD)

научное (непериодическое) электронное издание

Развитие науки в современном мире [Электронный ресурс]
/ Nəşriyyat «Vüsət», Научно-издательский центр «Мир науки». –
Электрон. текст. данн. (1,67 Мб.). – Нефтекамск: Научно-
издательский центр «Мир науки», 2025. – 1 оптический
компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с
процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server
2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe
Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше;
клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст
подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Nəşriyyat «Vüsət», 2025

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2025

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

P17

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Развитие науки в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Nəşriyyat «Vüsət», 2025

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2025

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 11 июня 2025 года.

Объем издания: 1,67 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.В. Каспаров Об анализе информации в широком смысле	7
И.В. Каспаров Информационное моделирование как один из методов решения прикладных задач	12
И.В. Каспаров О некоторых кибернетических аспектах информатики	16
Л.В. Пахомова, Л.Ж. Салмина, К.Д. Каика Управление погрузочно-разгрузочными работами в терминалах	20

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

В.Р. Харитонова Использование декоративной яблони в ландшафтном дизайне	24
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

П.А. Былина, Л.Е. Пынько Ограниченность применения модели ARMAX в анализе среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников в целом по экономике Российской Федерации	29
---	----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Большакова Административное принуждение: сущностный анализ	35
Е.Г. Винидиктова Понятие криминалистической одорологии. Природа запаха. Способы обнаружения, фиксации, изъятия и хранения запаховых следов	40
Е.Г. Винидиктова Идентификация личности по видео и фото с помощью нейросетей	44
А.И. Назарова Административное принуждение, как инструмент государственного управления	48
А.А. Пономаренко, А.А. Хворостян Криминалистическая видеозапись: роль и применение. Сравнение методов съемки: фотография против видеозаписи	53

<i>А.А. Пономаренко</i> Конституционно-правовой статус Ханты-Мансийского автономного округа	58
<i>К.В. Хейло, А.М. Ермолова</i> Особенность применения отдельных видов административных наказаний к должностным лицам	64

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А.С. Алексеенкова</i> Использование элементов иммерсивного обучения для развития навыков диалогической речи у младших школьников	69
<i>Д.Э. Миронян, Н.Н. Троценко</i> Роль физической активности в профилактике хронических заболеваний	74
<i>А.А. Пономаренко, В.М. Иванова</i> Физическая культура как фактор повышения академической успеваемости студентов	79

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

<i>И.Р. Шакиров, В.Д. Мозжерин, И.Ф. Адельмурзина</i> Роль геоинформационного картографирования в изучении естественного движения населения	85
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.В. Каспаров,

к.т.н., проф.,

Нижегородский институт путей

сообщения – филиал ПривГУПС,

г. Нижний Новгород, Российская Федерация

ОБ АНАЛИЗЕ ИНФОРМАЦИИ В ШИРОКОМ СМЫСЛЕ

Аннотация: в статье рассмотрены подходы к анализу информации в широком смысле: социальном, аксиологическом, семантическом; дано философское определение информации как фундаментальной философской категории, определено место информационных технологий в различных процессах.

Ключевые слова: информация, анализ, философская категория, информационные технологии.

Как ни важно измерение информации, нельзя сводить к нему все связанные с этим понятием проблемы. При анализе информации социального (в широком смысле) происхождения на первый план могут выступить такие ее свойства как истинность, своевременность, ценность, полнота и т.д. Их невозможно оценить в терминах «уменьшение неопределенности» (вероятностный подход) или числа символов (объемный подход) [1].

Обращение к качественной стороне информации породило иные подходы к ее оценке. При аксиологическом подходе стремятся исходить из ценности, практической значимости информации, т.е. качественных характеристик, значимых в социальной системе. При семантическом подходе информация рассматривается с точки зрения как формы, так и содержания. При этом информацию связывают с тезаурусом, т.е. полнотой систематизированного набора данных о предмете информации. Отметим, что эти подходы не исключают количественного анализа, но он становится существенно сложнее и должен базироваться на современных методах математической статистики.

Понятие информации нельзя считать лишь техническим, междисциплинарным и даже наддисциплинарным термином. Информация – это фундаментальная философская категория [2]. Дискуссии ученых о философских аспектах информации надежно показали несводимость информации ни к одной из этих категорий. Концепции и толкования, возникающие на пути догматических подходов, оказываются слишком частными, односторонними, не охватывающими всего объема этого понятия.

Попытки рассмотреть категорию информации с позиций основного вопроса философии привели к возникновению двух противостоящих концепций – так называемых, функциональной и атрибутивной. «Атрибутисты» квалифицируют информацию как свойство всех материальных объектов, т.е. как атрибут материи. «функционалисты» связывают информацию лишь с функционированием сложных, самоорганизующихся систем. Оба подхода, скорее всего, неполны. Дело в том, что природа сознания, духа по сути своей является информационной, т.е. создание суть менее общее понятие по отношению к категории «информация». Нельзя признать корректными попытки сведения более общего понятия к менее общему. Таким образом, информация и информационные процессы, если иметь в виду решение основного вопроса философии, опосредуют материальное и духовное, т.е. вместо классической постановки этого вопроса получается два новых: о соотношении материи и информации и о соотношении информации и сознания (духа).

Можно попытаться дать философское определение информации с помощью указания на связь определяемого понятия с категориями отражения и активности. Информация есть содержание образа, формируемого в процессе отражения. Активность входит в это определение в виде представления о формировании некоего образа в процессе отражения некоторого субъект-объектного отношения. При этом не требуется указания на связь информации с материей, поскольку как субъект, так и объект процесса отражения могут принадлежать как к материальной, так и к духовной сфере социальной жизни. Однако существенно подчеркнуть, что материалистическое решение основного вопроса философии требует признания

необходимости существования материальной среды – носителя информации в процессе такого отражения. Итак, информацию следует трактовать как имманентный (неотъемлемо присущий) атрибут материи, необходимый момент ее самодвижения и саморазвития. Эта категория приобретает особое значение применительно к высшим формам движения материи – биологической и социальной.

Данное выше определение схватывает важнейшие характеристики информации. Оно не противоречит тем знаниям, которые накоплены по этой проблематике, а наоборот, является выражением наиболее значимых.

Современная практика психологии, социологии, информатики диктует необходимость перехода к информационной трактовке сознания. Такая, трактовка оказывается чрезвычайно плодотворной и позволяет, например, рассмотреть с общих позиций индивидуальное и общественное сознание. Генетически индивидуальное и общественное сознание неразрывны и в то же время общественное сознание не есть простая сумма индивидуальных, поскольку оно включает информационные потоки и процессы между индивидуальными сознаниями.

В социальном плане человеческая деятельность предстает как взаимодействие реальных человеческих коммуникаций с предметами материального мира [3]. Поступившая извне к человеку информация является отпечатком, снимком сущностных сил природы или другого человека. Таким образом, с единых методологических позиций может быть рассмотрена деятельность индивидуального и общественного сознания, экономическая, политическая, образовательная деятельность различных субъектов социальной системы.

Данное выше определение информации как философской категории не только затрагивает физические аспекты существования информации, но и фиксирует ее социальную значимость.

Одной из важнейших черт функционирования современного общества выступает его информационная оснащенность. В ходе своего развития человеческое общество прошло через пять информационных революций. Первая из них

была связана с введением языка, вторая – письменности, третья – книгопечатания, четвертая – телесвязи, и, наконец, пятая – компьютеров (а также магнитных и оптических носителей хранения информации). Каждый раз новые информационные технологии поднимали информированность общества на несколько порядков, радикально меняя объем и глубину знания, а вместе с этим и уровень культуры в целом.

Одна из целей философского анализа понятия информации – указать место информационных технологий в развитии форм движения материи, в прогрессе человечества и, в том числе, в развитии разума как высшей отражательной способности материи. На протяжении десятков тысяч лет сфера разума развивалась исключительно через общественную форму сознания. С появлением компьютеров начались разработки систем искусственного интеллекта, идущих по пути моделирования общих интеллектуальных функций индивидуального сознания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Каспаров И.В. Обучение информатике в вузе с использованием деятельностного подхода / И.В. Каспаров, Е.В. Архаров // Перспективные научные исследования: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Кишинев, 07 февраля 2022 года / Editura «Liceul»; Научно-издательский центр «Мир науки». – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2022. – С. 82-85.

[2] Каспаров И.В. Философско-методологические основы развития информатизации образования / И.В. Каспаров // Актуальные исследования XXI века: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Душанбе, 21 сентября 2023 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2023. – С. 23-26.

[3] Каспаров И.В. Информационное взаимодействие с использованием средств информационно-коммуникационных технологий / И.В. Каспаров // Тенденции и инновации современной науки: материалы международной (заочной) научно-практической конференции, Астана, 26 сентября 2023 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки",

2023. – С. 10-13.

© *И.В. Каснаров*, 2025

*И.В. Каспаров,
к.т.н., проф.,
Нижегородский институт путей
сообщения – филиал ПривГУПС,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

Аннотация: в статье рассмотрена технологическая цепочка решения задач, определено звено модели как самого главного этапа, представлена классификация идеальных моделей, рассмотрено информационное моделирование.

Ключевые слова: информационное моделирование, классификация моделей, принятие решения.

С точки зрения информатики, решение любой производственной или научной задачи описывается следующей технологической цепочкой: «реальный объект – модель – алгоритм – программа – результаты – реальный объект». В этой цепочке очень важную роль играет звено «модель», как необходимый, обязательный этап решения этой задачи [1]. Под моделью при этом понимается некоторый мысленный образ реального объекта (системы), отражающий существенные свойства объекта и заменяющий его в процессе решения задачи.

Модель – очень широкое понятие, включающее в себя множество способов представления изучаемой реальности. Различают модели материальные (натурные) и идеальные (абстрактные). Материальные модели основываются на чем-то объективном, существующем независимо от человеческого сознания (каких-либо телах или процессах). Материальные модели делят на физические (например, авто– и авиамодели) и аналоговые, основанные на процессах, аналогичных в каком-то отношении изучаемому (например, процессы в электрических цепях оказываются аналогичными многим механическим, химическим, биологическим и даже социальным процессам и могут быть использованы для их моделирования). Границу между физическими и аналоговыми моделями провести можно

весьма приблизительно, и такая классификация моделей носит условный характер.

Еще более сложную картину представляют идеальные модели, неразрывным образом связанные с человеческим мышлением, воображением, восприятием. Среди идеальных моделей можно выделить интуитивные модели, к которым относятся, например, произведения искусства – живопись, скульптура, литература, театр и т.д., но единого подхода к классификации остальных видов идеальных моделей нет. Иногда эти модели все разом относят к информационным. В основе такого подхода лежит расширительное толкование понятия «информация»: «информацией является почти все на свете, а может быть, даже вообще все». Такой подход является не вполне оправданным, так как он переносит информационную природу познания на суть используемых в процессе моделей – при этом любая модель является информационной [2]. Более продуктивным представляется такой подход к классификации идеальных моделей, при котором различают следующие.

1. Вербальные (текстовые) модели. Эти модели используют последовательности предложений на формализованных диалектах естественного языка для описания той или иной области действительности (примерами такого рода моделей являются милицкий протокол, правила дорожного движения, настоящий учебник).

2. Математические модели – очень широкий класс знаковых моделей (основанных на формальных языках над конечными алфавитами), широко использующих те или иные математические методы. Например, можно рассмотреть математическую модель звезды. Эта модель будет представлять собой сложную систему уравнений, описывающих физические процессы, происходящие в недрах звезды. Математической моделью другого рода являются, например, математические соотношения, позволяющие рассчитать оптимальный (наилучший с экономической точки зрения) план работы какого-либо предприятия.

3. Информационные модели – класс знаковых моделей, описывающих информационные процессы (возникновение, передачу, преобразование и использование информации) в

системах самой разнообразной природы.

Граница между вербальными, математическими и информационными моделями может быть проведена весьма условно; возможно, информационные модели следовало бы считать подклассом математических моделей. Однако, в рамках информатики как самостоятельной науки, отдельной от математики, физики, лингвистики и других наук, выделение класса информационных моделей является целесообразным. Информатика имеет самое непосредственное отношение и к математическим моделям, поскольку они являются основой применения компьютера при решении задач различной природы: математическая модель исследуемого процесса или явления на определенной стадии исследования преобразуется в компьютерную (вычислительную) модель, которая затем превращается в алгоритм и компьютерную программу.

Остановимся на информационных моделях, отражающих процессы возникновения, передачи, преобразования и использования информации в системах различной природы. Начнем с определения простейших понятий информационного моделирования.

Экземпляром будем называть представление предмета реального мира с помощью некоторого набора его характеристик, существенных для решения данной информационной задачи (служащей контекстом построения информационной модели). Множество экземпляров, имеющих одни и те же характеристики и подчиняющиеся одним и тем же правилам, называется объектом.

Таким образом, объект есть абстракция предметов реального мира, объединяемых общими характеристиками и поведением.

Информационная модель какой-либо реальной системы состоит из объектов. Каждый объект в модели должен быть обеспечен уникальным и значимым именем (а также идентификатором, служащим ключом для указания этого объекта, связи его с другими объектами модели). Таким образом обозначение, наименование объекта – это элементарная процедура, лежащая в основе информационного моделирования.

Объект представляет собой один типичный (но

неопределенный) экземпляр чего-то в реальном мире и является простейшей информационной моделью. Объекты представляют некие «сущности» предметов реального мира, связанные с решаемой задачей.

Еще одним классическим разделом кибернетики является распознавание образов, возникшее из задачи моделирования в технических системах восприятия человеком знаков, предметов и речи, а также формирования у человека понятий (обучение в простейшем, техническом смысле). Этот раздел в значительной мере возник из технических потребностей робототехники. Например, требуется, чтобы робот-сборщик распознавал нужные детали. При автоматической сортировке (или отбраковке) деталей необходима способность распознавания.

Вершиной кибернетики (и всей информатики в целом) является раздел, посвященный проблемам искусственного интеллекта. Большинство современных систем управления обладают свойством принятия решений – свойством интеллектуальности, т.е. в них смоделирована интеллектуальная деятельность человека при принятии решений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Каспаров И.В. Проблемы подготовки специалистов в области информационно-коммуникационных технологий / И.В. Каспаров, Е.А. Манакин // Наука и образование: проблемы и перспективы: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, 30 октября 2020 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2020. – С. 282-285.

[2] Морозов Н.А. Развитие теоретических основ информатики, информационных и коммуникационных технологий / Н.А. Морозов, И.В. Каспаров // Инфраструктура и эксплуатация наземного транспорта: материалы международной студенческой научно-практической конференции: в 2 ч., Нижний Новгород, 10 апреля 2019 года / ООО "Научно-издательский центр "21 век", 2019. – С. 273-276.

© И.В. Каспаров, 2025

*И.В. Каспаров,
к.т.н., проф.,
Нижегородский институт путей
связи – филиал ПривГУПС,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

О НЕКОТОРЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация: в статье рассмотрены некоторые кибернетические аспекты информатики, основным из которых является исследование операций, рассмотрены характерные особенности управляемой системы и основные типы задач управления, решаемые в системах управления.

Ключевые слова: информатика, кибернетика, управляемые системы, задачи управления.

Кибернетические разделы информатики богаты подходами и моделями в исследовании разнообразных систем и используют в качестве аппарата многие разделы фундаментальной и прикладной математики.

Классическим и до известной степени самостоятельным разделом кибернетики считают исследование операций. Под этим термином понимают применение математических методов для обоснования решений в различных областях целенаправленной человеческой деятельности [1].

Решение есть выбор из ряда возможностей, имеющихся у ответственного лица. Решения могут быть удачными и неудачными, разумными и неразумными. Оптимальными называют решения, по тем или другим принципам более предпочтительные, чем другие [2]. Цель исследования операций – математическое (количественное) обоснование оптимальных решений.

Несмотря на такое многообразие задач, решаемых в разных разделах кибернетики, разнообразие моделей, подходов и методов, кибернетика остается единой наукой благодаря использованию общей методологии, основанной на теории систем и системном анализе.

Система – это предельно широкое, начальное, не определяемое строго понятие. Предполагается, что система обладает структурой, т.е. состоит из относительно обособленных частей (элементов), находящихся, тем не менее, в существенной взаимосвязи и взаимодействии. Существенность взаимодействия состоит в том, что благодаря ему элементы системы приобретают все вместе некую новую функцию, новое свойство, которыми не обладает ни один из элементов в отдельности. В этом состоит отличие системы от сети, также состоящей из отдельных элементов, но не связанных между собой существенными отношениями.

Кибернетика как наука об управлении изучает не все системы вообще, а только управляемые системы. Зато область интересов и приложений кибернетики распространяется на самые разнообразные биологические, экономические, социальные системы.

Одной из характерных особенностей управляемой системы является возможность переходить в различные состояния под влиянием различных управляющих воздействий. Всегда существует некое множество состояний системы, из которых производится выбор предпочтительного состояния.

Отвлекаясь от конкретных особенностей отдельных кибернетических систем и выделяя общие для некоторого множества систем закономерности, описывающие изменение их состояния при различных управляющих воздействиях, мы приходим к понятию абстрактной кибернетической системы. Ее составляющими являются не конкретные предметы, а абстрактные элементы, характеризующиеся определенными свойствами, общими для широкого класса объектов.

Управляющая часть системы, вырабатывающая сигналы управления, называется управляющим устройством. Управляющее устройство может вырабатывать сигналы управления, обычно на основе информации о состоянии управляемой системы, о требуемом ее состоянии, о возмущающих воздействиях. Совокупность правил, по которым информация, поступающая в управляющее устройство, перерабатывается в сигналы управления, называется алгоритмом управления.

На основе введенных понятий можно определить понятие «управление». Управление – это воздействие на объект, выбранное из множества возможных воздействий на основе имеющейся для этого информации, улучшающее функционирование или развитие данного объекта.

В системах управления решаются четыре основных типа задач управления:

- 1) регулирование (стабилизация),
- 2) выполнение программы,
- 3) слежение,
- 4) оптимизация.

Пассивная защита заключается в придании объекту таких свойств, чтобы зависимость интересующих нас параметров от внешних возмущений была мала. Примером пассивной защиты является теплоизоляция для поддержания заданной температуры системы, антикоррозионные покрытия деталей машин. Активная защита предполагает выработку в управляющих системах управляющих воздействий, противодействующих возмущениям. Так, задача поддержания необходимой температуры системы может быть решена с помощью управляемого подогрева или охлаждения.

Задача выполнения программы возникает в случаях, когда заданные значения управляемых величин изменяются во времени известным образом, например, в производстве при выполнении работ согласно заранее намеченному графику. В биологических системах примерами выполнения программы являются развитие организмов из яйцеклеток, сезонные перелеты птиц, метаморфозы насекомых.

Задача слежения – поддержание как можно более точного соответствия некоторого управляемого параметра текущему состоянию системы, меняющемуся непредвидимым образом. Необходимость в слежении возникает, например, при управлении производством товаров в условиях изменения спроса.

Задачи оптимизации – установления наилучшего в определенном смысле режима работы или состояния управляемого объекта – встречаются весьма часто. Примерами являются: управление технологическими процессами с целью

минимизации потерь сырья и т.д.

Системы, в которых для формирования управляющих воздействий не используется информация о значениях, которые управляемые величины принимают в процессе управления, называются разомкнутыми системами управления.

Напротив, в замкнутых системах управления для формирования управляющих воздействий используется информация о значении управляемых величин.

Обратная связь является одним из важнейших понятий кибернетики, помогающим понять многие явления, которые происходят в управляемых системах различной природы. Обратную связь можно обнаружить при изучении процессов, протекающих в живых организмах, экономических структурах, системах автоматического регулирования. Обратная связь, увеличивающая влияние входного воздействия на управляемые параметры системы, называется положительной, уменьшающая влияние входного воздействия – отрицательной.

Положительная обратная связь используется во многих технических устройствах для усиления, увеличения значений входных воздействий. Отрицательная обратная связь используется для восстановления равновесия, нарушенного внешним воздействием на систему.

Список использованных источников и литературы:

[1] Каспаров И.В. Проблемы подготовки специалистов в области информационно-коммуникационных технологий / И.В. Каспаров, Е.А. Манакин // Наука и образование: проблемы и перспективы: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, 30 октября 2020 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2020. – С. 282-285.

[2] Каспаров И.В. Развитие информационно-коммуникационной предметной среды // 3 Международная заочная научно-практическая конференция «Перспективы развития науки и образования», Центр перспективных научных публикаций, Москва, 2016. – С. 21-22.

© И.В. Каспаров, 2025

Л.В. Пахомова,

к.т.н., доцент,

Л.Ж. Салмина,

студентка,

К.Д. Каика,

студент,

Сибирский государственный

университет водного транспорта,

г. Новосибирск, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМИ РАБОТАМИ В ТЕРМИНАЛАХ

Аннотация: погрузочно-разгрузочные работы (ПРР) являются неотъемлемой частью логистических цепочек в морских портах. Эффективность и безопасность ПРР прямо влияют на производительность терминалов, скорость товарооборота, а также на стоимость транспортировки грузов. В последние годы наблюдается значительный прогресс в области автоматизации и цифровизации ПРР, что позволяет оптимизировать процессы, повысить производительность и снизить затраты.

Ключевые слова: логистическая система терминала, погрузо-разгрузочные работы, цифровизация работ, оптимизация работ.

Логистическая система терминала – это сложная структурированная система, состоящая из элементов, включающая в себя материальные и соответствующие им финансовые информационные потоки со всеми узловыми объектами и элементами технического, организационного и экономического содержания. Также наиболее важными элементами являются погрузочно-разгрузочный процесс и обеспечение рационального перевозочного процесса. Работа большинства терминалов значительно затрудняется из-за несоответствия их технического оснащения постоянно возрастающим объёмам перевозок груза [1].

Погрузочно-разгрузочные механизмы являются важным

инструментом бесперебойного функционирования любого контейнерного терминала. А грамотно выбранные ПРМ гарантией прибыльности этого предприятия. Ниже (рисунок 1) представлена предполагаемая схема терминала при внедрении дополнительных ПРМ, на ней показано как измениться грузопоток и организация работы грузоподъемных машин на предприятии после реализации данных мероприятий [2].

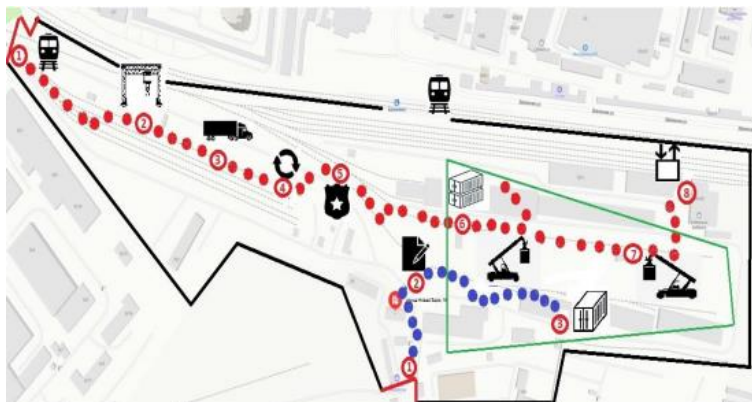


Рисунок 1 – Проектируемая схема логистических процессов терминала

Современные технологии в управлении ПРП:

1. *Автоматизированные крановые системы (AGCs):* AGCs – это самоходные краны, которые могут работать без участия оператора. Они оснащены системами автоматического позиционирования, которые позволяют точно управлять перемещением груза, минимизируя время цикла и повышая производительность;

2. *Автоматизированные погрузчики (AGVs):* AGVs – это роботы, которые транспортируют грузы по терминалу без участия человека. Они используются для перемещения контейнеров, сырья и готовой продукции;

3. *Системы управления терминалами (TMS):* TMS – это программное обеспечение, которое отвечает за планирование, управление и отслеживание всех операций на терминале. TMS

оптимизирует движение грузов, координацию оборудования и работу персонала, что позволяет повысить эффективность ПРР;

4. *Системы распознавания образов (OCR)*: OCR используются для автоматического чтения информации с этикеток контейнеров. Это позволяет быстрее и точнее определять местонахождение груза и контролировать его перемещение;

5. *Системы управления трафиком (Traffic Management Systems)*: системы управления трафиком оптимизируют движение транспортных средств на терминале, минимизируя пробки и ускоряя прохождение грузов [4];

Оптимизация ПРР в терминалах.

Современные TMS позволяют оптимизировать план ПРР, учитывая характеристики груза, тип оборудования, времена прибытия и отправления транспортных средств. Помогают контролировать и оптимизировать использование оборудования, минимизируя время простоя и максимизируя его пропускную способность. Позволяют создать расписания работы персонала, оптимизируя его загрузку и повышая производительность. С помощью TMS можно анализировать данные о ПРР, что позволяет выявлять узкие места и оптимизировать процессы [3].

Преимущества использования новых технологий в ПРР:

1. *Повышение производительности*: автоматизация и оптимизация ПРР позволяют обрабатывать большие объемы груза за более короткий срок;

2. *Снижение затрат*: автоматизация позволяет сократить количество персонала и оборудования, а также уменьшить потери от ошибок и простоя;

3. *Повышение безопасности*: современные технологии позволяют снизить риск несчастных случаев при выполнении ПРР;

4. *Улучшение экологических показателей*: современное оборудование часто более энергоэффективно, что позволяет снизить выбросы в атмосферу [4].

Заключение.

Использование новых технологий в ПРР – это ключевой фактор для повышения конкурентоспособности морских портов

и логистических центров. Внедрение автоматизации, цифровизации и систем оптимизации позволяет повысить производительность, безопасность и экологичность ПРР, что приводит к улучшению экономических показателей и созданию более эффективных и современных систем логистики.

Список использованных источников и литературы:

[1] Журавлев Н.П. Транспортно-грузовые системы: учебник для вузов ж.-д. транспорта / Н.П. Журавлев, О.Б. Маликов. – Москва: УМНЦ, 2005. – 320 с.

[2] Маликов О.Б. Проектирование контейнерных терминалов: учебное пособие / О.Б. Маликов, Е.К. Коровяковский, Ю.В. Коровяковская. – Санкт-Петербург: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. – 52 с.

[3] Кузнецов А.П. Методологические основы управления грузовыми перевозками в транспортных системах. – Москва: ВИНТИ РАН, 2002. – 276 с.

[4] Морохова Н.А. Автоматизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ / Н.А. Морохова, В. М. Перепелкин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №3.

© Л.В. Пахомова, Л.Ж. Салмина, К.Д. Каика, 2025

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

В.Р. Харитонова,
студентка 1 курса
напр. «Современный ландшафтный дизайн»,
науч. рук.: **А.М. Пешикова,**
канд. с.-х. наук, доц.,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕКОРАТИВНОЙ ЯБЛОНИ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Аннотация: декоративная яблоня является одним из востребованных объектов при создании ландшафтной композиции. Ландшафтными дизайнерами ценится декоративная яблоня за их обильное и подобное сакуре цветение. В статье рассмотрены рекомендованные сорта декоративной яблони, приведены примеры использования в разных стилях сада.

Ключевые слова: декоративная яблоня, сорт, ландшафтный дизайн, Malus.

Декоративные растения играют огромную эстетическую роль. Особенно живописны декоративные яблони, ведь они украшают сады своими яркими цветами с приятным ароматом. Неприхотливость декоративной яблони к условиям произрастания и простота в выращивании позволяет легко использовать их в ландшафтном дизайне.

Яблоня известна человеку с давних времен. В качестве декоративной культуры выращивание яблони насчитывает не один десяток лет. Изначально центром русского плодоводства считалась Киевская Русь. В Европе декоративные яблони использовали при формировании садово-парковых комплексов. В России декоративными яблонями украшены аллеи ВДНХ и пространство недалеко от здания МГУ [2].

Яблоня относится к семейству Розоцветные (Rosaceae), подсемейству Яблоневые (Maloideae), роду Яблоня (Malus). Это

листопадная древесная культура, с мочковатой корневой системой, цельными или лопастными листьями, пятерными цветками и плодами различной окраски и формы. Декоративные яблони нетребовательны к температуре окружающей среды и, следовательно, лучше других культур могут переносить низкие температуры, что несомненно делает их востребованным объектом ландшафтного дизайна [1].

Ключевая задача любого оформления участка – расположение объектов в пространстве таким образом, чтобы получалась гармоничная и целостная картина. Каждый элемент в композиции очень важен и играет свою особую роль. Композиции с декоративной яблоней в саду можно использовать в следующих стилях:

1. Пейзажный. Пейзажное стилевое направление отображает и подчеркивает красоту естественной природы. Характеризуется извилистыми дорогами, естественным рельефом, свободно-растущими деревьями. Основная особенность – стремление достичь натуральности в работе и добавить композиции природной естественности (рис.1) [3];

2. Регулярный. Самый древний, первый стиль садов и парков. В этом случае композиция выстраивается по конкретным осям. Объекты в ней симметричны и упорядочены, строго прослеживается логичная структура из элементов, составляющих вместе целостную картину. Базовыми элементами стиля являются прямые аллеи, рядовые посадки деревьев, симметричные цветники, оформленные площадки, подстриженные деревья и кустарники (рис.2) [3];

3. Кантри (сельский). Этот стиль известен своей натуральностью и содержит простые ландшафтные решения. Обязательно наличие плодовых посадок. Большое количество цветов всевозможных расцветок – особый шарм такого сада. В качестве украшений используются детали сельского быта. Дорожки из натуральных материалов (рис.3) [3].



Рисунок 1 – Композиция в пейзажном стиле

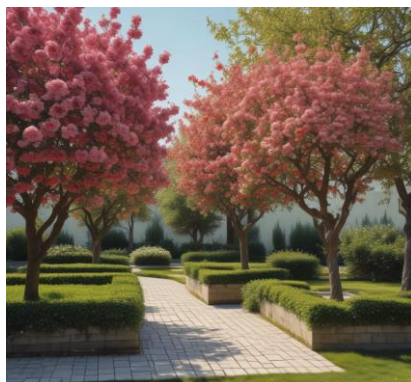


Рисунок 2 – Композиция в регулярном стиле



Рисунок 3 – Композиция в стиле кантри

Наиболее подходящие сорта декоративной яблони для приведенных стилей ландшафтного дизайна указаны в таб. 1.

Таблица 1 – Сорта декоративной яблони с различным цветением.

Сорта с розовым цветением	Сорта с белым цветением
Роялти	Джон Доуни
Макамик	Яблоня сахалинская Пендула

1. Яблоня «Роялти». Данный сорт имеет раскидистую пурпурную крону с красными плодами и такими же крупными цветками с душистым ароматом. Высота дерева 4-6 метров. Светолюбивый сорт. Цветение обильное, длительностью в две недели. Обладает высокой морозостойкостью (до -35°), хорошей засухоустойчивостью и стойким иммунитетом к болезням. [4]

2. Яблоня «Макамик». Дерево с округлой кроной пурпурного цвета при распускании, осенью – оранжевого. Высота около 5 метров. Используется в аллейных, групповых посадках и рекомендуется для оформления садов и парков. Устойчивость сорта к заболеваниям устойчивая. Зимостойкость высокая, но при сильных ветрах возможно подмерзание побегов. [5]

3. Яблоня «Джон Доуни». Высокий кустарник или небольшое дерево, с раскидистой и овальной кроной. Цветки белого цвета. Сорт осеннего срока созревания. Плоды мелкие, остро-яйцевидные, в основном предназначены для приготовления варенья. Предпочитает защищенные от ветра места. [6]

4. Яблоня сахалинская «Пендула». Это прекрасный декоративный сорт яблони, который отличается интересной кроной и привлекательными плодами. Высокая зимостойкость делает ее подходящей для разных климатических условий. Скороплодный декоративный сорт. Цветки белые с небольшим покраснением. К почвам нетребовательна, что делает ее доступной для разных типов почв. [7]

Таким образом, благодаря большому разнообразию сортов декоративной яблони и особенностям каждого из них, можно подобрать подходящий сорт под любой стиль ландшафтного дизайна.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гегечкори Б.С. Плодоводство: Часть 4. Частное плодоводство: курс лекций. – Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2010. – 86 с. (Дата обращения: 01.06.2025);

[2] Частное плодоводство. [электронный ресурс] // bstudy.net. – Электрон. данные. URL:

https://bstudy.net/968367/agro/chastnoe_plodovodstva (дата обращения: 01.06.2025);

[3] Хайрова Л.Н. Лекция «Садовопарковое искусство» по дисциплине «Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования»: учебное пособие – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2015. – 52 с. (дата обращения: 04.06.2025);

[4] Яблоня «Роялти». [электронный ресурс] // drevo-spas.ru: Официальный сайт «Питомник Савватеевых» – Электрон. данные. URL: <https://www.drevo-spas.ru/yablони-dekorativnye/jablonja-rojalti.html?ysclid=mbib3i829z587370641> (дата обращения: 04.06.2025);

[5] Яблоня «Макамик». [электронный ресурс] // drevo-spas.ru: Официальный сайт «Питомник Савватеевых» – Электрон. данные. URL: <https://www.drevo-spas.ru/yablони-dekorativnye/jablonja-makamik.html> (дата обращения: 04.06.2025);

[6] Яблоня «Джон Доуни». [электронный ресурс] // stroy-podskazka.ru: Официальный сайт «Строй-подсказка» – Электрон. данные. URL: <https://stroy-podskazka.ru/yablони/sorta/dzhon-dauni/> (дата обращения: 04.06.2025);

[7] Яблоня плакучая «Пендула». [электронный ресурс] // pitomnik.md: Официальный сайт «Каменский питомник» – Электрон. данные. URL: <https://pitomnik.md/products/yablonya-na-shtambe-plakuchaya-royal-pendula--new> (дата обращения: 04.06.2025).

© В.Р. Харитонова, 2025

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

П.А. Былина,
студентка 4 курса
напр. «Экономика»,
Л.Е. Пынько,

к.э.н.,
Дальневосточного института управления –
филиала РАНХиГС,
г. Хабаровск Российская Федерация

ОГРАНИЧЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛИ ARMAX В АНАЛИЗЕ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ НОМИНАЛЬНОЙ НАЧИСЛЕННОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РАБОТНИКОВ В ЦЕЛОМ ПО ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: статья посвящена эконометрическому анализу номинальной среднемесячной заработной платы по экономике России. В исследовании был применен метод оценки авторегрессии скользящего среднего с допущением наличия ARCH-процессов в модели. Целью исследования был анализ динамики заработной платы в Российской Федерации, как основного дохода домохозяйств, с прогнозированием и оценкой ее динамики. Для исследования использовались данные о среднемесячной номинальной заработной платы работников по полному кругу организаций в целом по экономике Российской Федерации за период с 2013 по 2023 год.

Ключевые слова: среднемесячная номинальная заработная плата, временные ряды, авторегрессия скользящего среднего, прогнозное значение, моделирование.

Изучение динамики и прогнозирование величины среднемесячной заработной платы в региональном разрезе имеет важное значение для формирования тактических задач управления развитием государства. В анализе социально-экономической ситуации в регионе исследование номинальной начисленной заработной платы работников организаций

помогает оценить более крупный социально-экономический показатель – уровень жизни населения. Прогноз изменения зарплат в различных отраслях экономики способствует решению отдельных задач управления рынком труда: определяет перенасыщенность рынка отдельными профессиями, выявляет секторы экономики с дефицитом специалистов, корректирует цели по привлечению в регион высококлассных специалистов и т.д. Полученные данные могут быть использованы для разработки мероприятий повышения благосостояния населения, для оценки эффективности действующей системы оплаты труда.

Анализ межрегионального неравенства в доходах, так же проводится через показатели среднемесячной номинальной начисленной заработной платы. Такая оценка различий в оплате труда важна, т.к. различия являются основным источником межрегионального неравенства в доходах населения, влияющих на миграционные процессы. Распределение доходов, получаемых в виде заработной платы, влияет на распределение трудовых ресурсов, миграцию и текучесть кадров, отношение к труду и другие процессы, является ярким индикатором социально-экономического развития страны. Размер средней номинальной начисленной заработной платы используется в качестве одного из базовых индикаторов для формирования социально-экономических показателей в оценке уровня жизни населения.

Все это определило выбор предмета исследования. Динамику среднемесячной номинальной заработной платы эффективно производить эконометрическим моделированием. Учитывая, что в России величина средней номинальной заработной платы значима, заработная плата является основным источником дохода для большинства граждан в РФ, то оценка и прогноз этого фактора важны в планировании управления региональным и межрегиональным развитием.

Работодатель использует заработную плату для контроля за степенью и качеством труда. Заработная плата – это один из факторов, регулирующий социальную справедливость [1].

Эконометрическое моделирование в настоящее время применяется во многих исследованиях: социальных,

политических, медицинских, физических, экономических и т.п. Особое место занимают динамические модели, которые помогают прогнозировать развитие отдельных процессов, например, социально-экономических. В настоящей статье представлены результаты исследования среднемесячной номинальной заработной платы посредством модели ARMAX.

Данные, использованные в исследовании, были взяты с официального сайта Росстата [3]. В исследованной модели присутствует автокорреляция остатков, критерий Дарбина меньше нижнего критического значения (1,7). По результатам оценки, модель была скорректирована (рис. 1), последовательно использовали методы корректировки:

1. Включение в модель лаговых переменных (значения которых зависят от их значений в предыдущие периоды).

2. Использование авторегрессионных моделей для моделирования зависимости ошибок от предыдущих ошибок [2].

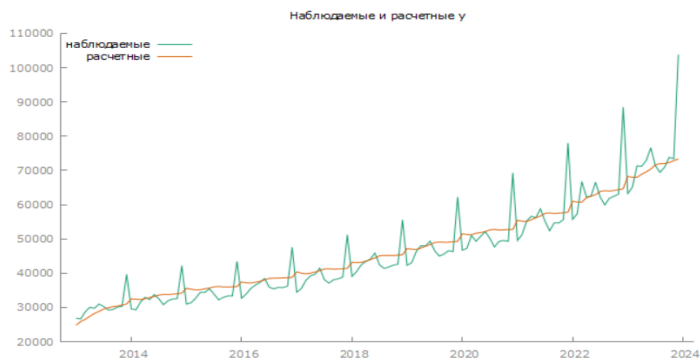


Рисунок 1 – Модель тренда среднемесячной номинальной заработной платы по хозяйствующим субъектам в России

В ходе исследования линейной модели тренда пришли к выводу, что необходимо дополнить исследование следующими преобразованиями модели, для получения более точного приближения расчетной модели к фактическим значениям:

1. Преобразование исходных данных, например, путём

взятия разностей или логарифмов.

2. Изменение спецификации модели, например, добавление переменных [2].

В исследовании использовались данные о среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников по хозяйствующим субъектам, в целом по экономике Российской Федерации, а именно с 2013 года по 2023 год.

По найденному критерию Дарбина-Уотсона, определили, что в модели присутствует автокорреляция остатков. Статистика Дарбина-Уотсона составила $d = 1,38$, при этом $d < d_1$ ($1,38 < 1,7$) т.е. в модели присутствует автокорреляция остатков.

В модели присутствует гетероскедастичность. Критерий детерминации $R = 0,827$ указывает, что среднемесячная заработная плата работников на 82,7% обусловлена моделью, а остальные 17,3% – случайные факторы. Было реализовано сглаживание модели методом **скользящего среднего** для устранения выбросов. Получена следующая модель временного ряда, отражающая изменение динамики среднемесячной номинальной заработной платы по хозяйствующим субъектам:

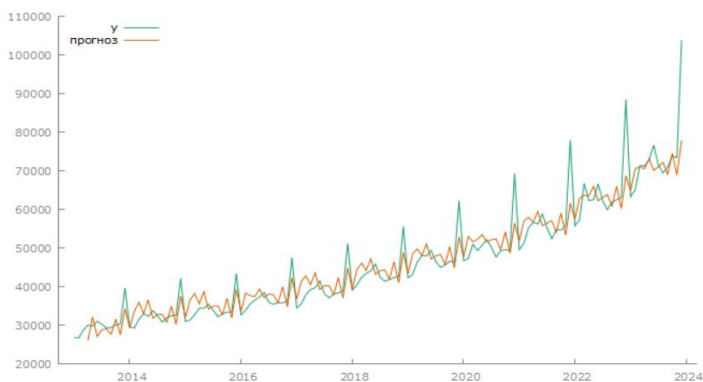
$$\hat{y} = 0,98 \cdot L_1 - 0,8 \cdot M_1 - 2402,59 \cdot t + 1719,92 \cdot t_1 - 1238,19 \cdot t_2 + + 1933,59 \cdot t_3 + 14309,53$$


Рисунок 2 – Модель ARMAX для динамики среднемесячной номинальной заработной платы в России

График наблюдаемых и расчетных значений отражает хорошую подгонку теоретического уравнения регрессии, средняя ошибка аппроксимации (6,5%), что аналитически подтверждает хорошее качество модели (рис. 2). При этом получили противоречие: для среднемесячной начисляемой номинальной заработной платы в России в период с 2013 – 2023 гг. реальные ее значения превосходят прогнозные. Несмотря на то, что сглаживанием получили хорошее качество отражения формы кривой, но интервальные оценки прогноза разнятся с фактическими статистическими данными. В модели присутствуют ARCH-процессы. Т.е., в результате исследования модели тренда пришли к выводу, что необходимо дополнить исследование следующими преобразованиями модели, для получения более точного приближения расчетной модели к фактическим значениям:

1. Преобразование исходных данных, например, путём взятия разностей или логарифмов.

2. Изменение спецификации модели, например, добавление переменных.

Применение анализа посредством модели ARMAX для таких крупных показателей, как среднемесячная начисляемая номинальная заработная плата в России, с целью использования полученных результатов прогноза в региональных программах управления, дает смещенные, иногда несостоятельные оценки, но тем не менее, подобное моделирование используется в оценке социально-экономического развития, как вспомогательное.

Список использованных источников и литературы:

[1] Анализ среднемесячной номинальной заработной платы: региональный аспект. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=3176&ysclid=lw31yo8r6760320632> (12.05.2025).

[2] Махова А.В., Гайдукова Д.Д. Анализ динамики среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по видам экономической деятельности в Российской Федерации в 2000-2019 годы / А.В. Махова, Д.Д. Гайдукова // Экономические науки. – 2020. – №11-3 (50). – С.

170-175. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-dinamiki-srednemesyachnoy-nominalnoy-nachislennoy-zarabotnoy-platy-rabotnikov-organizatsiy-po-vidam-ekonomicheskoy/viewer> (12.05.2025).

[3] Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 12.05.2025).

© П.А. Былина, Л.Е. Пынько, 2025

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Большакова,
студентка 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: **Е.А. Василькова,**
к.ю.н., доц.,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИНУЖДЕНИЕ: СУЩНОСТНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация: в статье проводится анализ административного принуждения как важного элемента государственного управления. Анализируются теоретические подходы к понятию административного принуждения, его отличие от иных форм юридического воздействия, а также исторические предпосылки формирования данного института.

Ключевые слова: административное принуждение, государственное управление, правовая природа, нормативно-правовая база, юридическое воздействие, уполномоченные органы, законность и порядок, административно-правовые отношения.

Государственное принуждение представляет собой законодательно установленное воздействие, осуществляемое государственными органами, а также иными уполномоченными организациями и должностными лицами, в форме психического, физического, имущественного или организационного принуждения с целью обеспечения исполнения и соблюдения правовых норм. Таким образом, государственное принуждение является одним из ключевых механизмов поддержания правопорядка и законности в обществе.

Данный вид принуждения носит объективно необходимый характер для организации нормальной жизнедеятельности общества. Его сущность заключается в принуждающем

воздействии, которое заставляет субъектов вести себя вопреки собственной воле, но в интересах государства и общества. В идеальном же случае граждане самостоятельно осознают необходимость соблюдения законов и добровольно выполняют установленные государством обязанности[1].

Государственное принуждение применяется преимущественно в случаях правонарушений и других правовых отклонений, которые представляют угрозу для общества, государства и личности, с акцентом на защиту общественных интересов. Оно включает следующие основные элементы:

- Пресечение правонарушений – законные насильственные действия, направленные на прекращение противоправного поведения (задержание, арест, изъятие орудий преступления и др.).

- Предупреждение противоправных и общественно опасных деяний – организационно-правовые меры (эвакуация, технические осмотры, приостановление эксплуатации и иные профилактические действия).

- Юридическая ответственность – возложение на правонарушителя санкций в виде ограничений свободы, штрафов и других мер наказания.

- Правовосстановление – меры по восстановлению нарушенных прав и законных интересов, например, возвращение имущества или восстановление репутации.

Принуждение характеризуется как воздействие одного лица на другое с целью заставить его действовать или воздержаться от действий вопреки собственной воле. В частности, физическое принуждение предполагает применение насилия с целью достижения такого воздействия (например, причинение телесных повреждений, связывание).

В научной литературе существуют различные трактовки понятия принуждения:

- В.В. Орехов под психическим принуждением понимает конкретную угрозу применения насилия или материального и морального ущерба, которая является реальной и немедленно осуществимой[2].

- В.В. Чашников и Т.Ю. Фалькина рассматривают

принуждение с философской позиции как противоправное «заставление», ограничивающее свободу личности и сопровождающееся несправедливым применением силы [5].

– Л.С. Пучнин и А.И. Каплунов придают принуждению более общее значение – лишение индивидуальной воли[4].

Административное принуждение признаётся видом государственного принуждения и представляет собой метод государственного управления, осуществляемый субъектами административной власти путём применения норм административного права и принудительных мер к лицам, нарушающим административные нормы либо в целях пресечения угроз общественным отношениям. По мнению В.Е. Севрюгина, административное принуждение является разновидностью юридического принуждения, реализуемым уполномоченными органами в связи с неисполнением правовых предписаний и направленным на восстановление законности.

Таким образом, государственное и административное принуждение составляют эффективный правовой инструмент, обеспечивающий соблюдение юридических норм и защиту интересов общества и государства.

История института государственного принуждения непосредственно связана с эволюцией общественных отношений и усложнением социальной структуры. Уже в условиях первобытнообщинного строя наблюдалась объективная необходимость поддержания общественного порядка для обеспечения стабильного функционирования группы. В этот период принуждение носило неформальный характер и проявлялось в форме коллективных санкций, основанных на обычаях и табу, которые отражали морально-правовые нормы общества. Отсутствие специального государственного аппарата принуждения объяснялось равенством членов общины и коллективной ответственностью за сохранение общих интересов.

С усложнением общественного производства и появлением частной собственности возникли социальные неравенства, что обусловило формирование специализированных органов публичной власти. Государство как субъект правопорядка стало обладать монополией на

легитимное насилие и аппаратами обеспечения принуждения, закреплёнными в системе нормативных правовых актов. Древнейшие правовые акты отражали имущественное и социальное неравенство, закрепляли привилегии определённых классов и обеспечивали санкционированное применение мер принуждения для защиты интересов господствующих слоёв, формируя при этом правовые основы социальной стабильности.

В период развития капиталистических отношений государственное принуждение претерпевает качественные изменения, приобретая черты юридической регламентации. Меры принуждения становятся ограниченными рамками правового статуса личности, требуют соблюдения принципов законности, гуманности и соразмерности. Правовое регулирование внедряет механизмы контроля за применением принуждения, что повышает эффективность и легитимность данного инструмента обеспечения общественного порядка и защиты прав граждан.

Современное государственное принуждение закреплёно в нормативных правовых актах, обладающих обязательной юридической силой. Эти акты не только формализуют порядок применения мер принуждения, но и обеспечивают баланс интересов общества и личности, направленные на поддержание правопорядка, охрану прав и свобод субъектов, а также безопасность государственного устройства[3].

Нормативно-правовые источники по государственному принуждению на историческом этапе:

- «Слово о Законе и Благодати» XI века – ранний трактат, отражающий принципы государственного управления и принуждения в Древнерусском государстве.

- Судебники XV-XVI веков – кодификационные акты, закреплявшие правовые нормы и санкции.

- Наказ Екатерины II 1767 года – систематизация законодательства и юридический обзор правовых норм.

- Уставы 1832 и 1890 годов, а также законодательство о содержании под стражей и ссыльных – регламентация мер административного и уголовного характера.

- Уголовное уложение 1903 года – нормативный акт, регулирующий уголовное право и процесс.

– Декреты советской власти 1917 года, включая декрет СНК и инструкции НКЮ – введение новой системы правоприменения и революционных судебных институтов.

– Уголовный кодекс РСФСР 1922 года и Основы уголовного судопроизводства СССР 1958 года – кодификация советского уголовного законодательства и процессуальных норм.

Таким образом, история государственного принуждения отражает переход от неформальных и общинных практик к институционализированным формам законодательного регулирования, гарантированным государственным правом, что обеспечивает правомерность и эффективность применения мер обеспечения общественного порядка и безопасности.

Список использованных источников и литературы

[1] Административное право: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Н.Ф. Попова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 341 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-05794-2

[2] Орехов В.В. Ассоциация «Юридический центр». – Санкт-Петербург: Юридический центр Пресс, 2021. – 215 с.: 1 л. цв. портр. – (Теория и практика уголовного права и уголовного процесса).

[3] Мигачев Ю.И. Административное право Российской Федерации: учебник для вузов / Ю.И. Мигачев, Л.Л. Попов, С.В. Тихомиров; под редакцией Л.Л. Попова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024.

[4] Пучнин А.С. Принуждение и право: дис.... кандидата юридических наук. – Тамбов, 2019

[5] Фалькина Т.Ю., Чашников В.А. О соотношении понятий «принуждение» и «насилие» // Вестник Московского университета МВД России. – М.: Изд-во Моск. ун-та МВД России, 2020, №1. – С. 41-43

Е.А. Большакова, 2025

*Е.Г. Винидиктова,
студент,
науч. рук.: Е.А. Ерахтина,
кандидат юридических наук, доцент
Красноярский государственный
аграрный университет,
г. Красноярск, Российская Федерация*

ПОНЯТИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ОДОРОЛОГИИ. ПРИРОДА ЗАПАХА. СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ, ФИКСАЦИИ, ИЗЪЯТИЯ И ХРАНЕНИЯ ЗАПАХОВЫХ СЛЕДОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается химический состав запахов, влияние окружающей среды на их распространение, методы их обнаружения, такие как использование собак-ищек и химические анализы, а также процесс фиксации и хранения образцов.

Ключевые слова: криминалистика, одорология, запаховые следы, способы обнаружения, запахи, криминалистическая одорология.

Криминалистическая одорология, как область знаний, изучающая запахи, играет важную роль в раскрытии преступлений. Запахи могут не только указывать на присутствие человека на месте происшествия, но и предоставлять информацию о его действиях, эмоциональном состоянии и даже физическом здоровье. Понимание механизмов формирования запахов, факторов, влияющих на их распространение и методов их использования в криминалистической практике, имеет первостепенное значение.

Формирование запаха обусловлено выделением летучих органических соединений (ЛОС) из различных источников. К ним относятся:

1) **Продукты жизнедеятельности:** пот, слюна и выдыхаемый воздух содержат уникальные химические компоненты, позволяющие идентифицировать личность. Например, состав пота, включающий аминокислоты и жирные

кислоты, может варьироваться в зависимости от диеты и состояния здоровья.

2) **Пищевые остатки:** запахи пищи, сохраняющиеся на руках, одежде или в помещениях, могут установить связь между подозреваемым и местом преступления.

3) **Феромоны:** эти специфические химические вещества могут отражать эмоциональное состояние или состояние здоровья человека. Например, стресс способен изменять состав пота, что может быть использовано для анализа состояния подозреваемого.

На распространение и сохранность запахов оказывают влияние такие факторы окружающей среды, как температура, влажность, ветер и наличие преград. В закрытых помещениях запахи сохраняются дольше, чем на открытом воздухе. Таким образом, условия окружающей среды играют решающую роль в криминалистическом анализе запаховых следов.

Запахи могут быть использованы для установления связи между подозреваемым и местом преступления. Например, обнаружение запаха подозреваемого на месте преступления с помощью собаки-ищейки может служить убедительным доказательством его присутствия.

Изменение запахов во времени позволяет установить временные рамки совершения преступления. Свежий запах пота может указывать на недавнее пребывание человека на месте преступления, в то время как более слабый или измененный запах может свидетельствовать о более давнем событии.

Запаховые следы как связующее звено между объектами и людьми.

Запахи могут служить уликой, соединяющей жертву с подозреваемым или другими предметами, имеющими отношение к преступлению. Например, обнаружение у жертвы запаха, схожего с запахом, исходящим от одежды или личных вещей подозреваемого, может укрепить доказательную базу.

Методы выявления запаховых следов.

Существует несколько способов обнаружения и анализа запаховых следов:

1) **Использование собак-детекторов:** благодаря своему исключительному обонянию (до 300 миллионов обонятельных

рецепторов), собаки способны обнаруживать и идентифицировать специфические запахи, даже скрытые под слоями материалов и на больших расстояниях. Применение собак-ищейек является общепринятой практикой в криминалистике.

2) **Химический анализ:** газовая хроматография и масс-спектрометрия позволяют детально изучить состав летучих соединений, составляющих запах, и определить их происхождение. Этот метод обеспечивает высокую точность идентификации компонентов запаха.

3) **Спектроскопия:** анализ взаимодействия света с молекулами позволяет выявлять характерные спектры для различных веществ, что помогает идентифицировать конкретные химические соединения в образце.

Сбор образцов: для сбора запаховых следов используются:

- **Адсорбционные трубки:** устройства, поглощающие летучие вещества из воздуха.

- **Пробоотборники:** инструменты для сбора образцов с различных поверхностей, таких как одежда или мебель.

Правила фиксации, изъятия и хранения запаховых следов

1) **Фиксация:** запаховые следы фиксируются в герметичных контейнерах или с использованием адсорбентов, чтобы предотвратить утечку или изменение состава образца.

2) **Изъятие:** изъятие образцов проводится с особой осторожностью, с использованием одноразовых перчаток и инструментов, чтобы исключить загрязнение.

3) **Хранение:** образцы хранятся в условиях, минимизирующих воздействие внешней среды:

- **Низкие температуры:** замораживание значительно увеличивает срок хранения образцов.

- **Защита от света:** свет может вызывать разложение некоторых химических соединений.

- **Герметичные контейнеры:** обеспечивают сохранность целостности образцов.

Перспективы развития криминалистической одорологии.

Криминалистическая одорология продолжает развиваться благодаря внедрению новых технологий и проведению научных исследований. Ожидается появление более точных методов анализа запахов, которые позволят лучше идентифицировать их источники и повысить эффективность расследования преступлений.

Список использованных источников и литературы:

[1] Белкин Р.С. Криминалистическая энциклопедия. – М.: Мегатрон XXI, 2000. – 2-е изд. доп. – С. 334.

[2] Старовойтов В.И., Сулимов К.Т., Гриценко В.В. // Запаховые следы участников происшествия: обнаружение, сбор, организация исследования. Методические рекомендации. – С. 102.

[3] Шамонова Т.Н., Старовойтов В.И., Гриценко В.В., Сулимов К.Т. // Использование запаховой информации при расследовании убийств и других преступлений против личности: учебное пособие. М., 1997. – С. 54.

[4] Белкин Р.С. Проблемы одорологического метода // Курс криминалистики. – М.: Юристъ, 1997. Т. 3. – С. 88.

[5] Федоров Г.В. Одорология. Запаховые следы в криминалистике. – С. 39.

© Е.Г. Винидиктова, 2025

*Е.Г. Винидиктова,
студент,
науч. рук.: Е.А. Ерахтина,
кандидат юридических наук, доцент
Красноярский государственный
аграрный университет,
г. Красноярск, Российская Федерация*

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ПО ВИДЕО И ФОТО С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ

Аннотация: в данной статье рассматриваются современные методы и технологии идентификации личности по видео и фото с использованием нейросетей. Описаны основные алгоритмы, включая глубокие сверточные нейросети и архитектуру FaceNet, а также этапы обработки визуальных данных: обнаружение лиц, выделение признаков и агрегация информации из нескольких кадров.

Ключевые слова: криминалистика, нейросеть, идентификация личности, анализ, фото и видео, распознавание лиц.

Идентификация личности является одной из фундаментальных задач криминалистики. Традиционные методы, основанные на дактилоскопии, ДНК-анализе или почерковедении, требуют наличия сравнительных образцов или непосредственного контакта с объектом. В современных условиях все чаще возникает необходимость установления личности по визуальным данным, полученным в ходе оперативно-розыскных мероприятий, следственных действий или из открытых источников (системы видеонаблюдения, социальные сети, публичные камеры). Фото- и видеоматериалы зачастую являются единственным источником информации о причастных к преступлению лицах.

Классические методы криминалистического портретирования и фотосовмещения обладают субъективностью и ограниченной эффективностью, особенно при низком качестве изображений или отсутствии четкого анфас. Прорыв в области

искусственного интеллекта, в частности, развитие глубоких сверточных нейронных сетей (Convolutional Neural Networks, CNN), открыл новые возможности для автоматизированной, быстрой и высокоточной идентификации личности по лицу.

Идентификация личности с использованием нейронных сетей: современный подход

Современные методы идентификации личности активно используют возможности нейронных сетей, предлагая криминалистике мощные инструменты для решения различных задач.

Основные методы:

- Сверточные нейронные сети (CNN): Эти сети, особенно архитектуры ResNet, Inception и VGG, являются ключевым элементом в обработке изображений лиц. Они автоматически выделяют важные признаки из изображений, что позволяет эффективно распознавать лица даже при различных условиях съемки. CNN выступают в роли "автоматического эксперта", извлекая информацию, которую раньше анализировал человек.

- Алгоритмы сопоставления лиц: после того, как CNN выделила признаки, необходимо сравнить их с имеющимися в базе данных. Для этого используются различные алгоритмы:

- Метод ближайших соседей (KNN): Простой и быстрый способ сравнения лиц, основанный на вычислении расстояния между векторами признаков.

- Машины опорных векторов (SVM): используются для классификации лиц на основе извлеченных признаков, определяя, к какому классу (личности) относится данное лицо.

- Генеративные модели (GAN): GAN используются для создания искусственных изображений лиц. Это позволяет расширить обучающие выборки и повысить устойчивость системы распознавания к различным условиям, например, к изменению освещения или ракурса.

Преимущества для криминалистики:

- Высокая точность: Современные нейросетевые модели, особенно на базе ArcFace, достигают точности распознавания, превышающей 99% в контролируемых условиях. Это значительно превосходит возможности традиционных методов и экспертов-криминалистов.

– Скорость и масштабируемость: Нейросети способны обрабатывать огромные объемы данных (миллионы фотографий и часы видеозаписей) за время, недостижимое для человека, что позволяет автоматизировать рутинные задачи.

– Адаптивность и устойчивость: Современные сети лучше справляются с:

- Различными ракурсами и позами.
- Изменениями внешности (возраст, борода, прическа).
- Неидеальным освещением и контрастом.
- Низким разрешением изображения.

– Интеграция с системами видеонаблюдения: Возможность анализа видеопотока в реальном времени или пост-анализа для обнаружения разыскиваемых лиц.

– Розыск пропавших: Сравнение фотографий пропавших людей с изображениями, полученными в общественных местах или из открытых источников.

– Установление круга общения: Анализ совместных появлений лиц на фото/видео для определения связей между людьми.

Ограничения и риски:

– Зависимость от качества данных: Низкое качество изображений или видео может снизить точность распознавания.

– Проблемы с конфиденциальностью: Использование систем идентификации личности поднимает важные этические вопросы, связанные с защитой персональных данных.

– Сложность и стоимость: Глубокие нейросети требуют значительных вычислительных ресурсов и времени на обучение.

Таким образом, нейросети, умеющие распознавать лица на фото и видео, значительно упростили работу криминалистов. Теперь они могут быстрее, автоматически и точнее анализировать изображения и видео для идентификации людей.

Список использованных источников и литературы:

[1] Брилюк Д.В., Старовойтов В.В. Распознавание человека по изображению лица нейросетевыми методами. – С. 46.

[2] Круглов В.В., Борисов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. – С. 57.

[3] Яхьяева Г.Э. «Основы теории нейронных сетей». – С. 110.

[4] Брилюк Д.В., Старовойтов В.В. Распознавание человека по изображению лица нейросетевыми методами. – С. 39.

© *Е.Г. Винидиктова, 2025*

*А.И. Назарова,
студентка 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: Е.А. Василькова,
к.ю.н., доц.,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация*

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРИНУЖДЕНИЕ, КАК ИНСТРУМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация: рассматривается административное принуждение как важный, но строго регулируемый инструмент государственного управления, направленный на поддержание законности и порядка. Основное внимание уделяется контролю за его применением, во избежание нарушений прав граждан и злоупотреблений властью.

Ключевые слова: административное принуждение, государственное управление, административные правонарушения, административная ответственность, меры административного принуждения, защита общественных интересов, злоупотребление административным принуждением.

Административное принуждение представляет собой юридически регламентированный метод государственного управления, реализуемый уполномоченными органами и должностными лицами через воздействие на физических и юридических лиц с целью достижения общественно значимых целей. Данный метод направлен на предотвращение и пресечение административных правонарушений, обеспечение порядка в сфере административной юстиции, своевременное рассмотрение дел об административных правонарушениях и исполнение постановлений по ним.

Юридическая наука рассматривает административное принуждение как комплексное явление, включающее в себя три взаимосвязанных аспекта: во-первых, как специфику метода управленческого воздействия; во-вторых, как совокупность

физических и психических мер, обеспечивающих соблюдение правовых норм; и, в-третьих, как отдельный вид государственной деятельности, находящийся под регулированием норм административного права. В данном контексте административное принуждение выступает в единой связи с иными формами государственного принуждения – уголовным, гражданско-правовым, дисциплинарным и конституционно-правовым, каждая из которых применяется в соответствующих сферах правоотношений [3].

Реализация административного принуждения обусловлена необходимостью воздействия на субъектов права, не исполняющих правовые предписания добровольно, что обеспечивает государству защиту общественных интересов и регулирование общественных отношений в соответствии с законодательством. При этом применение мер административного принуждения должно строго соответствовать нормам административного права, поскольку использование мер, не предусмотренных законодательством, недопустимо.

Законодательство закрепляет различные конкретные меры административного принуждения, однако единый исчерпывающий перечень таких мер отсутствует. Исключение составляют меры административной ответственности и меры обеспечения производства по делам об административных правонарушениях, которые детализированы в Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях [1], а также процессуальные меры, установленные Кодексом административного судопроизводства Российской Федерации [2]. Эти нормативные акты формируют материально-правовую и процессуальную основу административного принуждения, образующую самостоятельный правовой институт [4].

Кроме того, механизм применения административного принуждения воздействует и на отношения, регулируемые другими отраслями права, поскольку административная ответственность может наступать за нарушения норм трудового, экологического, избирательного права и других законодательных сфер. В частности, сотрудники полиции, используя данные меры, вправе пресекать не только

административные правонарушения, но и преступления, что свидетельствует о функциональной взаимосвязи административного принуждения с другими видами государственного воздействия.

Таким образом, административное принуждение выполняет роль важнейшего инструмента государства в сфере управления, обеспечивая законность и защиту общественных отношений посредством правомерного и нормативно ограниченного воздействия на участников административных правоотношений. Однако, несмотря на эту роль, возникают значительные риски, связанные с возможным злоупотреблением указанным механизмом.

В первую очередь необходимо отметить проблему злоупотребления административным принуждением, когда данный инструмент используется не по назначению – для ограничения политической оппозиции и установления авторитарного режима [5]. Это ведёт к существенному ущемлению конституционно гарантированных прав и свобод граждан, что несовместимо с принципами правового государства и демократии.

Кроме того, выявляется проблема недостаточной эффективности и справедливости применения административных мер. Практика показывает случаи вынесения решений без надлежащего процессуального рассмотрения, что ставит под сомнение законность и обоснованность административной ответственности. Нечёткое законодательное регулирование, не определяющее предельно ясно условия и границы применения мер административного принуждения, создаёт предпосылки для произвольности и субъективизма в действиях государственных органов.

Вместе с тем конфликтность применения административного принуждения с правами человека проявляется в фактах превышения полномочий и насильственных действий со стороны должностных лиц, что порождает нежелательные последствия в виде физического и морального вреда гражданам, противоречащих нормам международного права и правам человека и гражданина.

Данные недостатки сопровождаются низким уровнем

доверия граждан к государственным институтам, что усугубляет социальное напряжение и дестабилизирует общественно-политическую ситуацию. Не менее серьезной проблемой является несовершенство судебной практики, проявляющееся в ограниченной доступности и эффективности судебной защиты прав граждан при обжаловании решений о применении административного принуждения [6].

С учётом изложенного, следует направить усилия на создание институциональных механизмов контроля и ответственности субъектов, осуществляющих административное принуждение. Важным является внедрение комплексных программ обучения сотрудников правоохранительных органов, направленных на повышение правовой культуры, этичного применения мер и уважения к правам человека.

Дополнительно целесообразно обеспечить четкое законодательное регулирование, конкретизирующее обстоятельства и порядок применения административного принуждения с целью устранения нормативной неопределённости и минимизации субъективного подхода. Необходимо развитие взаимодействия с международными и общественными организациями для мониторинга законности действий органов власти и защиты прав граждан.

Список использованных источников и литературы

[1] "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 23.05.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2025) Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года // Текст электронный – КонсультантПлюс URL

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/

[2] "Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации" от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 01.04.2025) Принят Государственной Думой 20 февраля 2015 года Одобрен Советом Федерации 25 февраля 2015 года // Текст электронный – КонсультантПлюс URL

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/

[3] Административное право: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Н.Ф. Попова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 341 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-05794-2

[4] Административное право: учебник / под общ. ред. А.С. Телегина; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2020. – 340 с. ISBN 978-5-7944-3442-2

[5] Буздалова М.В. Доставка как мера административного принуждения в борьбе с правонарушениями, посягающими на общественный порядок / М.В. Буздалова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – №17 (516). – С. 245-246. – URL: <https://moluch.ru/archive/516/113335/> (дата обращения: 20.09.2024).

[6] Фатеева Ю.С. Реальные или мнимые проблемы административного принуждения в исполнительном производстве / Ю.С. Фатеева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – №9 (351). – С. 160-161. – URL: <https://moluch.ru/archive/351/78819/> (дата обращения: 20.09.2024).

© А.И. Назарова, 2025

*А.А. Пономаренко,
А.А. Хворостян,
студенты 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: Н.В. Морозова,
старший преподаватель,
ТиУИЭ,
г. Таганрог, Российская Федерация*

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ВИДЕОЗАПИСЬ: РОЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ СЪЕМКИ: ФОТОГРАФИЯ ПРОТИВ ВИДЕОЗАПИСИ

Аннотация: данная статья посвящена криминалистической видеозаписи, ее роли и применению в процессе расследования. Видеозапись становится все более популярной в криминалистике, и ее использование может значительно повысить эффективность работы следственных органов. В рамках работы будет проведено сравнение методов съемки, таких как фотография и видеозапись, что позволит выявить их преимущества и недостатки в различных ситуациях.

Ключевые слова: криминалистика, видеозапись, анализ, сравнение, устройства, материал.

Видеозапись в рамках криминалистической практики играет важную роль, обеспечивая возможность фиксации событий и объектов в динамике. В отличие от статической фотографии, видеозапись позволяет запечатлеть последовательность действий, изменения в окружающей обстановке и другие аспекты, которые могут иметь значение для расследования. С помощью видеозаписи можно создать полное представление о ситуации, что особенно актуально в криминалистике, где каждое движение может стать решающим.

Современные технологии видеозаписи продолжительно развиваются, что открывает новые горизонты для использования в криминалистике. Существуют различные типы видеозаписывающих устройств, от привычных камер до специализированных систем, использующих дронов или

скрытые камеры. Выбор оборудования зависит от конкретных условий, целей записи и того, какую информацию необходимо зафиксировать. Важными характеристиками видеооборудования являются разрешение, возможность записи в условиях низкой освещенности, а также функции обработки и хранения информации [1].

Для достижения оптимальных результатов важно учитывать методы записи и организации съемки. Компетентное использование углов, освещения и других факторов может значительно повлиять на качество запечатлеваемого материала. При записи важно обеспечить стабильность изображения и избежать помех, что достигается использованием штативов, стабилизаторов и других вспомогательных средств. Качественное видео становится важным доказательством, а любые недостатки в записи могут поставить под сомнение достоверность полученной информации.

Процесс анализа видеозаписей также имеет свои особенности. Специалисты используют различные программные средства для обработки, сопоставления и анализа снятого материала, что позволяет извлекать дополнительную информацию и делать выводы. Фрагменты записи могут быть остановлены, увеличены и детализированы, что предоставляет возможность детально изучить ключевые моменты [2].

Криминалистическая видеозапись часто применяется в различных сценариях, включая допросы свидетелей, фиксирование осмотров мест преступлений и проведение реконструкций событий. Сохраняя хронологию действий, видеозапись может помочь в понимании мотивации преступников и связи между участниками событий. Наличие видеодоказательств может значительно повлиять на исход уголовного дела, ведь они часто становятся неоспоримым доказательством в суде.

С точки зрения юридической практики наличие юридически значимой видеозаписи требует соблюдения определенных норм и правил. Вопросы конфиденциальности, согласия лиц на запись и соблюдения законодательства по охране персональных данных остаются важными аспектами, требующими внимательного рассмотрения. В соответствии с

российским законодательством, получение видеозаписи в качестве доказательства должно производиться с соблюдением установленных процедур, иначе существует риск недопустимости доказательств.

Внедрение новых технологий в видеозапись, включая использование искусственного интеллекта для анализа и поиска важных моментов, открывает дополнительные возможности для криминалистов. Эти технологии могут снизить нагрузку на специалистов, автоматизируя процессы и позволяя сосредоточиться на более сложных задачах. В итоге, криминалистическая видеозапись становится не просто дополнением к традиционным методам, а важным инструментом, усиливающим возможности криминалистического анализа и расследования.

В уголовном процессе различие между фотографией и видеозаписью определяет их применение в расследованиях и судебных разбирательствах. Фотография часто служит для создания статических изображений, в то время как видеозапись позволяет зафиксировать динамические процессы и действия.

При выборе метода запечатления необходимо учитывать цели съемки. Фотография предпочтительна для получения детализированных изображений предметов, мест преступления или доказательств. Она помогает выделить ключевые детали, такие как следы и улики, с целью их дальнейшего анализа либо экспертизы. Однако, несмотря на свою четкость, фотографии не могут передать временную последовательность событий, что ограничивает их полезность в контексте расследования [3].

С другой стороны, видеозапись предоставляет возможность охватить более широкий контекст и зафиксировать последовательность событий. Это особенно актуально в случаях, когда события разворачиваются быстро или включают зафиксированные взаимодействия между людьми. Визуальная информация, представленная в видеозаписи, может быть использована для демонстрации обстоятельств происшествия, а также для анализа поведения участников.

Технические аспекты этих методов съемки также играют важную роль. Фотографические камеры часто имеют высокое разрешение, что позволяет получать качественные изображения

даже в условиях низкой освещенности. Видеокамеры, однако, могут обеспечить непрерывную запись, что дает возможность зафиксировать весь процесс. Современные модели видеозаписей могут быть оснащены функциями, такими как стабилизация изображения и различные режимы записи, что улучшает качество и информативность получаемых записей.

При выборе между фотографией и видеозаписью важно учитывать условия съемки. Например, в помещениях с ограниченным пространством и освещением может быть более целесообразно использовать фотоаппарат. В ситуациях, когда важна динамика и последовательность действий, видеозапись становится наиболее рациональным выбором. Использование обоих методов в сочетании часто приводит к наиболее полным и глубоким результатам.

Обработка и хранение данных также различаются. Фотографии могут потребовать меньшего объема памяти, а их анализ может происходить быстрее. Видеозапись потребует больше ресурсов для хранения и анализа, но предоставляет более богатую информацию. Важно учитывать эти аспекты при планировании работы следствия [4].

Оба метода способны служить в качестве доказательств в суде, однако каждый из них имеет свои особенности и ограничения. Судебные эксперты должны уметь эффективно интерпретировать снимки и видеозаписи, выделяя важные детали и контекст. Снижение вероятности искажения информации также остается приоритетной задачей. Поэтому детальная проработка каждого метода съемки, а также сцены, на которой она происходит, имеет первостепенное значение для успешного результата расследования.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бастрыкин А.И. Криминалистика: учебник для вузов / под общей редакцией А.И. Бастрыкина. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 643 с.

[2] Кузнецов А.А. Криминалистика (общие положения, техника, тактика, технология): учебник для вузов / под редакцией А.А. Кузнецова, Я.М. Мазунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 400 с.

[3] Карагодина В.Н. Криминалистика: учебник для вузов / под научной редакцией В.Н. Карагодина, Е.В. Смахтина. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 599 с.

[4] Александров И.В. Криминалистика в 5 т. Том 4. Криминалистическая тактика: учебник для вузов / под общей редакцией И.В. Александрова; ответственный редактор И.М. Комаров. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 179 с.

© А.А. Пономаренко, А.А. Хворостян, Н.В. Морозова, 2025

*А.А. Пономаренко,
студентка 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: О.В. Яценко,
кандидат юридических наук, доцент,
ТиУИЭ,
г. Таганрог, Российская Федерация*

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ХАНТЫ- МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Аннотация: данная статья посвящена комплексному анализу конституционно-правового статуса Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) в рамках Российской Федерации. Рассматриваются основные аспекты, влияющие на статус округа, включая его автономные полномочия, соотношение с федеральным законодательством, а также особенности управления и местного самоуправления. Анализируются экономические и культурные особенности региона, влияющие на правоотношения и структуры власти.

Ключевые слова: конституционный статус, автономный округ, экономические особенности, коренные народы, инфраструктура.

Конституционно-правовой статус Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) представляет собой важный аспект в контексте правовой системы Российской Федерации. Ханты-Мансийский автономный округ, как субъект Федерации, обладает уникальными характеристиками, которые определяют его место и роль в системе государственной власти. Введение в данную тему требует глубокого анализа как теоретических, так и практических аспектов, связанных с автономными округами в России, а также специфики ХМАО.

Актуальность обусловлена недостаточной научной проработанностью вопросов, касающихся конституционно-правового статуса ХМАО. В условиях динамично меняющегося законодательства и социальных реалий, необходимо выявить правовые пробелы и конфликты, которые могут возникать

между нормами федерального законодательства и нормативными актами автономного округа. Это исследование направлено на выявление и анализ таких проблем, что позволит не только улучшить правоприменение, но и повысить уровень правовой защищенности населения округа.

Конституционно-правовой статус Ханты-Мансийского автономного округа формируется на основе специфических исторических, культурных, экономических и экологических условий региона. Значительное внимание уделяется регулированию вопросов самоуправления, обеспечения прав коренных народов, а также защиты уникальных природных ресурсов. Правовая рамка автономного округа определяет его взаимодействие с федеральным центром и другими субъектами Федерации.

Основной правовой основой для функционирования автономного округа является Конституция Российской Федерации, в которой предусмотрены права и свободы как для физических, так и для юридических лиц. Важно отметить, что автономные округа имеют особенности в установлении своих органов власти, которые обеспечивают учет местных интересов и культурных традиций. Правовые акты, принимаемые на уровне округа, направлены на решение социальных вопросов, развитие инфраструктуры, создание условий для бизнеса и защиты окружающей среды [1].

Автономные округа, включая Ханты-Мансийский, наделены правами, которые обеспечивают защиту интересов коренных малочисленных народов и учитывают этнокультурные аспекты. Основными принципами функционирования является признание субъективности этих округов, что позволяет им осуществлять значительную степень самоуправления. При этом важно отметить, что права и полномочия автономных округов не являются абсолютными и подлежат регулированию на уровне федерального законодательства.

К вопросу о правовом статусе автономных округов также относится учёт экономической специфики. Для Ханты-Мансийского автономного округа характерно наличие значительных природных ресурсов, что накладывает особую

ответственность на органы управления. Каждый округ вправе устанавливать свои собственные экономические механизмы, однако они должны соответствовать общим принципам и нормам, определённым на федеральном уровне.

Нормативно-правовая база, регулирующая статус автономных округов, включает как федеральные законы, так и региональные акты. Специальное внимание уделяется формированию законодательства, которое учитывает культурное и социальное многообразие. Например, в Ханты-Мансийском округе существует законодательство, направленное на развитие языков народов, проживающих на его территории, что подтверждает приверженность к принципам культурной автономии.

Законодательство округа создаётся с учётом его социально-экономической специфики и исторических традиций. Основные нормы и правила, регулирующие вопросы местного самоуправления, охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, являются результатом взаимодействия местных интересов и федеральных требований. Особую роль в этом взаимодействии играют законы округа, которые направлены на развитие его экономики, укрепление социальной сферы и защиту прав коренных народов [2].

Законодательные акты округа, такие как Устав Ханты-Мансийского автономного округа и другие нормативные документы, регулируют сферу ответственности органов власти, а также их права и обязательства. Эти акты подчеркивают статус автономного округа и могут содержать нормы, расширяющие полномочия в определённых сферах, таких как образование, здравоохранение и культурная политика, что особенно важно для самобытной культуры коренных народов [3].

Экономическая структура Ханты-Мансийского автономного округа формируется под воздействием уникальных природных ресурсов, которые обеспечивают высокую степень зависимости региона от добывающей отрасли. Нефтегазовая промышленность занимает центральное место в экономике округа, что обуславливает высокий уровень бюджетных поступлений. Добыча и переработка углеводородов создают рабочие

места и способствуют развитию вспомогательных отраслей, таких как транспорт, строительство и обслуживание.

Кроме нефтегазового сектора, на территории округа активно развиваются лесная и рыбная отрасли, что также имеет важное значение. Лесозаготовительная деятельность и производство древесины вносят вклад в формирование рынка труда и обеспечивают потребности как местных жителей, так и экспорта. Рыболовство, наряду с традиционными видами промысла, способствует сохранению культурных аспектов коренных народов, использующих природные ресурсы как основу своего существования.

Существует и ряд специфических экономических условий, влияющих на развитие округа. Во-первых, удаленность от крупных городов и центральных областей России порождает трудности в логистике и снабжении. Это требует создания развивающейся инфраструктуры, что в свою очередь требует значительных инвестиций. Во-вторых, климатические условия округа создают определенные ограничения для сельского хозяйства, что приводит к необходимости импорта продуктов, получая дополнительные затраты на транспортировку [4].

Не следует забывать о необходимости сбалансированного подхода к использованию природных ресурсов. Экологическая политика округа должна быть одной из приоритетных задач на фоне активной разработки месторождений. Устойчивое управление ресурсами обеспечит не только экономическую выгоду, но и сохранение природного наследия для будущих поколений.

Население Ханты-Мансийского автономного округа представляет собой этнически и культурно многообразное сообщество. Основные группы, проживающие в регионе, имеют свои уникальные традиции, языки и культурные практики, что обуславливает необходимость учета культурных особенностей в правовых и управленческих процессах.

Ханты и манси, являющиеся коренными народами округа, сохраняют свои уникальные языки, обряды и достойный общественный уклад. Эти народы живут в гармонии с природой, что отражается в их традиционном образе жизни, занятиях охотой, рыболовством и сборищем ягод и грибов. Их

культурные практики пронизаны уважением к природе и предкам, что необходимо учитывать при формировании местной политики и законодательных инициатив.

Важный аспект культурной жизни региона – это музыкальные и художественные традиции, включая народные танцы и сказительские искусства. Эти элементы служат основой культурной идентичности хантов и манси. В таком контексте ценность сохранения языка и культуры обозначается не только как обязательство перед предками, но и как правовая основа для поддержки традиционного образа жизни.

Кроме коренных народов, на территории Ханты-Мансийского автономного округа проживают люди различных национальностей, что дополнительно обогащает культурный ландшафт. Многообразие языков и культурных традиций создает условия для диалога и взаимопонимания между этническими группами, что является основой социальной стабильности в регионе.

Таким образом, конституционно-правовой статус Ханты-Мансийского автономного округа требует комплексного подхода и дальнейшего научного осмысления. Устранение правовых пробелов и конфликтов с федеральным законодательством, а также учет экономических и культурных особенностей региона, являются ключевыми задачами для обеспечения эффективного функционирования автономного округа в рамках Российской Федерации. Важно, чтобы будущие исследования продолжали развивать эту тему, способствуя более глубокому пониманию и улучшению правового статуса ХМАО.

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с учетом поправок, внесенных законами №6-ФКЗ от 30.12.2008, №7-ФКЗ от 30.12.2008, №2-ФКЗ от 5.02.2014, №11-ФКЗ от 21.07.2014, №1-ФКЗ от 14.03.2020, одобренными в ходе всероссийского голосования 01.07.2020, с учетом включения новых субъектов РФ, внесенных федеральными конституционными законами №5-ФКЗ от 04.10.2022, №6-ФКЗ от 04.10.2022, №7-ФКЗ от

04.10.2022, №8-ФКЗ от 04.10.2022) // Государственная система правовой информации: Официальный интернет портал правовой информации. 2005-2025 гг.

[2] Конюхова И.А. Конституционное право Российской Федерации. Особенная часть: учебник и практикум для вузов / И.А. Конюхова, И.А. Алешкова, Л.В. Андриченко; под общей редакцией И.А. Конюховой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 463 с.

[3] Устав Ханты-Мансийского автономного округа [принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа 26 апреля 1995 года].

[4] Плисецкий Е.Л. Региональная экономика: учебник для вузов / под редакцией Е.Л. Плисецкого. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 554 с.

© А.А. Пономаренко, О.В. Яценко, 2025

*К.В. Хейло,
А.М. Ермолова,
студентки 2 курса
напр. «Административное право»,
науч. рук.: Е.А. Василькова,
к.ю.н. доц.,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ОСОБЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ АДМИНИСТРАТИВНЫХ НАКАЗАНИЙ К ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ

Аннотация: в статье рассматриваются административные наказания, как одни из самых распространенных мер ответственности в отечественном законодательстве в контексте особенностей их применения к должностным лицам.

Ключевые слова: административные наказания, должностное лицо, административный арест, штраф.

В современных условиях стремительного развития государства и общества на первое место выходит правоохранительная функция, основа которой заключается в защите прав, свобод и интересов личности от противоправных посягательств, а также в применении юридических мер ответственности за нарушение закона. Одним из важнейших элементов обеспечивающих надлежащее функционирование государства становятся должностные лица, которые обеспечивают координацию процессов, функционирование правовых, а также социальных институтов. Наделенные большим объемом властных полномочий, должностные лица сами становятся правонарушителями в случаях пренебрежения своими полномочиями или использования их ради получения собственной выгоды.

Поскольку одной из наиболее распространенных категорий правонарушений принято считать административные проступки, необходимо отметить актуальность и почти

повседневную значимость вопросов соблюдения законности и иных принципов юридической ответственности в процессе наложения административных взысканий [2]. Таким образом административная ответственность должностных лиц имеет существенное значение для поддержания законности в сфере публичного управления.

В законодательных актах большинства стран, в том числе Российской Федерации, прописаны положения, регулирующие применение административных наказаний к должностным лицам. Несмотря на то, что понятие «должностное лицо» в современных нормативных документах раскрыто недостаточно полно, Кодекс об административных правонарушениях РФ [1] определяет, что к должностным лицам относятся лица, выполняющие функции представителя власти постоянно, временно или на основании специальных полномочий.

Должностные лица Российской Федерации обладают властными полномочиями, и их незаконные действия способны нанести государству и обществу гораздо больший ущерб, чем правонарушения, совершённые простыми гражданами, по этой причине они не освобождаются от административной ответственности за совершённые ими правонарушения, более того, учитывая общественную опасность совершенных правонарушений со стороны должностных лиц, государство устанавливает повышенные административные меры ответственности. Поэтому, при назначении наказаний суды и правоохранительные органы должны учитывать их должностной статус.

Должностные лица обладают властными полномочиями применять меры принуждения в отношении к гражданам, не только находящимся в служебной зависимости от них. В эту категорию входят также лица, осуществляющие организационно-распорядительные или административно-хозяйственные функции в государственных учреждениях, органах местного самоуправления, а также в государственных и муниципальных организациях.

В законодательстве предусмотрены некоторые особенности привлечения должностных лиц к административной ответственности, эти особенности

закрепляются в Кодексе об административных правонарушениях [1]. В соответствии с действующими нормами, руководители и сотрудники организаций, которые допустили административные проступки во время исполнения организационно-распорядительных или административно-хозяйственных функций, могут быть привлечены к административной ответственности как должностные лица (если иное не предусмотрено законом). Однако следует отметить существующую проблему в соразмерности и справедливости наказания, так как за идентичное правонарушение должностное лицо и обычный правонарушитель могут получить различные санкции [3].

Учитывая, что незаконные действия должностных лиц, злоупотребляющих предоставленными им полномочиями в корыстных целях, способны нанести значительно больший вред, чем правонарушения обычных граждан, в Особенной части КоАП РФ предусмотрены более суровые штрафы по отношению к должностным лицам [1]. Например, статья 3.11 КоАП РФ [1] предусматривает дисквалификацию как вид наказания – лишение сотрудника права занимать определённую должность или управлять юридическим лицом, если указанное лицо ранее уже привлекалось к административной ответственности.

Предупреждения и административный арест используются относительно должностных лиц реже, что связано с особенностями их служебного положения. Также в административной практике судебные органы порой допускают предоставление отсрочки исполнения административного наказания (например, штрафа) на срок до шести месяцев, что регламентируется статьёй 31.5 КоАП РФ [1].

Проанализировав статьи КоАП РФ можно констатировать, что ответственность должностных лиц за административные правонарушения проявляется как в форме умысла, так и по причине неосторожности, что становится понятным из статьи 2.2 КоАП РФ [1], но по мнению множества специалистов в области права, подавляющее большинство административных проступков, совершаемых должностными лицами, связаны именно с небрежностью [4]. Небрежность при исполнении должностных обязанностей и злоупотребление властью могут

повлечь за собой более серьёзные негативные последствия для общественных отношений, защищаемых административным законодательством, чем поведение обычных граждан. Нарушитель мог осознавать вероятность неблагоприятных последствий своих действий или бездействия, но, опираясь на собственные силы, без необходимых оснований надеялся избежать ответственности либо просто не предвидел эти последствия, хотя и должен был. Вместе с тем, в КоАП РФ [1] имеются составы правонарушений, которые могут быть совершены умышленно, например, преднамеренное уничтожение или повреждение чужого имущества.

Увеличение мер ответственности за административные проступки, совершённые должностными лицами, связано с тем, что законодатели исходят из того, что эти лица должны знать нормы российского законодательства, поскольку их исполнение входит в их служебные обязанности, особенность административной ответственности определяется статусом служащего и наличием у него специальных полномочий. Из этого можно определить, что более строгие меры ответственности применяемые к должностным лицам для обеспечения наказания, вполне оправданы, поскольку у этих лиц имеется возможность извлечения значительной выгоды или причинения серьёзного ущерба гражданскому обществу, что требует ограничения их деятельности и ужесточения ответственности, чтобы защитить и общество, и государство. Должностные лица часто обладают доступом к конфиденциальной информации и государственным ресурсам, это повышает угрозы для национальной безопасности. Введение более высокого уровня ответственности для должностных лиц является необходимостью, что требует поддержания контроля и регулирования деятельности, которую они осуществляют.

Список использованных источников и литературы:

[1] Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. №195-ФЗ (в ред. от 26.05.2021) [Электронный.ресурс]: // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

[2] Актуальные проблемы административного права и процесса: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Юриспруденция» / М.В. Костенников [и др.] – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2020. – 479 с

[3] Соболев Т.С., Горбушина В.А. Актуальные аспекты совершенствования порядка привлечения граждан к административной ответственности в России // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 2, Юридические науки. – 2019. – №3 (21). – С. 38-42.

[4] Мещерякова А.Ф. Административные наказания: теоретико-правовая характеристика и некоторые проблемы назначения // Lex russica. – 2021. – Т. 74. – №12. – С. 58-65

© К.В. Хейло, А.М. Ермолова, 2025

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Алексеенкова,
студент 5 курса
напр. «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»,
науч. рук.: **Ю.Н. Неудахина,**
к.ф.н., доц.,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИММЕРСИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются теоретические основы и практическая реализация применения элементов иммерсивного обучения на уроках английского языка в младшей школе в целях развития навыков иноязычной диалогической речи.

Ключевые слова: иммерсивное обучение, диалогическая речь, иноязычная коммуникативная компетенция, младшие школьники.

Развитие диалогической речи у младших школьников в условиях современного языкового образования является одной из приоритетных задач, поскольку именно в этом возрасте формируются основы устного общения, коммуникативного поведения и социокультурной адаптации.

Н.Д. Гальскова дает следующее определение понятию диалогической речи: «Диалогическая речь представляет собой вид устной речи, при которой происходит обмен репликами между участниками общения в режиме непосредственного взаимодействия. В отличие от монологической формы, диалог требует не только активного говорения, но и аудирования, быстрой реакции на высказывания собеседника и умения координировать свои речевые действия в соответствии с контекстом» [1].

С.Ф. Шатилов выделяет следующие ключевые особенности диалога:

- чередование реплик с постоянной сменой ролей говорящего и слушающего;
- наличие коммуникативной цели и эмоциональной окрашенности высказываний;
- зависимость каждой следующей реплики от предыдущей;
- ситуативность, непредсказуемость, спонтанность [7]

Для младших школьников освоение диалога – это не просто изучение готовых фраз, а формирование способности выражать мысли в реальных коммуникативных ситуациях, в том числе с учетом норм речевого этикета.

На развитие диалогической речи влияет совокупность языковых и внеязыковых компонентов, каждый из которых требует целенаправленного формирования:

- фонетический – правильное произношение, интонация, ритм;
- лексико-грамматический – активный словарь и грамматические структуры;
- функционально-смысловой – понимание намерения высказывания, адекватный выбор речевых средств;
- культурно-этнографический – соблюдение норм речевого этикета, знание реалий стран изучаемого языка [3].

Наиболее продуктивным способом развития диалогической речи у младших школьников считается коммуникативно-игровой подход, в котором используются такие формы работы, как: ролевые игры, парные задания, моделирование бытовых ситуаций, инсценировки и мини-диалоги.

Однако традиционные подходы не всегда обеспечивают достаточный уровень мотивации и эмоционального включения, особенно в условиях цифрового поколения. Современные дети нуждаются в более динамичных, визуально насыщенных и интерактивных методах обучения

В этой связи всё более актуальным становится иммерсивный подход, который строится на принципе погружения в искусственно созданную языковую среду. Он

ориентирован на интеграцию игровых, цифровых и визуальных элементов в образовательный процесс.

Таким образом, развитие диалогической речи у младших школьников требует сочетания системного формирования языковых компонентов и создания речевых ситуаций, приближенных к естественным. Иммерсивный подход в этом контексте является эффективным инструментом повышения интереса и результативности обучения.

Однако, несмотря на теоретически обоснованную эффективность иммерсивного подхода, возникает необходимость в его практической проверке в реальных школьных условиях. Для этого была проведена опытно-экспериментальная работа, направленная на апробацию комплекса упражнений с элементами иммерсивного обучения и оценку их влияния на развитие навыков диалогической речи у учащихся начальной школы.

Работа строилась в три этапа: сначала определялся исходный уровень речевых умений, затем проводилась серия занятий с использованием специально разработанных упражнений, а в завершение – повторная диагностика, позволяющая оценить динамику изменений.

На начальном этапе учащиеся выполняли задания, направленные на оценку их способности понимать собеседника, поддерживать и выстраивать диалог, использовать речевые клише и интонационные модели. Задания включали заполнение пропусков в диалоге, ответы на вопросы по картинке, восстановление логики беседы, рассказ по плану и составление спонтанного диалога с одноклассником. Результаты показали, что более половины учеников затруднялись в подборе лексики, неуверенно реагировали на реплики, испытывали трудности в построении логически связных высказываний. У 56% учеников уровень диалогических навыков оказался низким, у 28% – средним и только 17% показали высокий уровень владения диалогом.

Для преодоления выявленных затруднений был внедрён авторский комплекс упражнений, построенный на принципах иммерсивного обучения. Все задания были интегрированы в учебный процесс по теме, соответствующей школьной

программе (учебник Spotlight 4), и направлены на то, чтобы активизировать устную речь учащихся в условиях, приближённых к реальному общению.

В качестве дидактических форм использовались ролевые игры, инсценировки, диалоги на основе визуального ряда, задания на угадывание и описания, требующие от детей включения воображения и быстрой речевой реакции. Например, в игре «Cooking Together» дети имитировали телевизионное кулинарное шоу, обсуждая процесс приготовления блюда на английском языке; в задании «Excursion» реагировали на изображения животных в виртуальной экскурсии по зоопарку; в игре «Intuition» угадывали профессию собеседника по описаниям. В заданиях использовалась парная и групповая работа, яркие визуальные и тактильные материалы, что способствовало вовлечению в речевую деятельность даже менее активных учеников.

Главной задачей стало создание условий, в которых учащиеся чувствовали бы себя свободно, могли экспериментировать с языком и развивать спонтанную речь. Упражнения предполагали многократное использование изученных речевых структур, активную смену ролей и речевых намерений. Постепенно дети стали увереннее вступать в диалог, использовать разнообразные фразы, корректно реагировать на собеседника и применять вежливые формулы общения.

Заключительный этап исследования показал положительную динамику. Повторная диагностика включала аналогичные по структуре задания, но на другую тематику («Jobs»). Результаты продемонстрировали значительное улучшение: высокий уровень владения диалогической речью показали 39% учеников, средний – 50%, и лишь у 11% уровень остался низким.

Таким образом, наблюдался устойчивый рост как в количественном, так и в качественном отношении: учащиеся стали говорить свободнее, их речь стала точнее, логичнее, эмоционально окрашенной и более грамматически правильной.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Гальскова Н.Д. Современная методика обучения

иностранным языкам: пособие для учителя. – М.: АРКТИ, 2021. – 256 с.

[2] Лебедева Е.В. Иммерсивное обучение как средство формирования языковой личности. // Иностранные языки в школе. – 2022. – №2. – С. 55-58.

[3] Осипова Л.Н., Фролова С.В. Цифровая дидактика и мотивация школьников. // Педагогика. – 2021. – №4. – С. 112-117.

[4] Платонова Т.И. Психолого-педагогические условия развития диалогической речи. // Вопросы психологии. – 2020. – №3. – С. 52-54.

[5] Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция и методика преподавания иностранного языка. – М.: Просвещение, 2018. – 192 с.

[6] Терехова И.С. Иммерсивные технологии в языковом образовании. // ИЯШ. – 2022. – №4. – С. 72-75.

[7] Шатилов С.Ф. Методика обучения иностранным языкам: основы, принципы, приёмы. – М.: Просвещение, 2020. – 320 с.

© А.С. Алексеенкова, 2025

*Д.Э. Миронян,
студент 3 курса
напр. «Юриспруденция»,*

*Н.Н. Троценко,
к.п.н., доц.,
ФГАОУ ВО СКФУ,
г. Ставрополь, Российская Федерация*

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация: в статье рассматривается значение физической активности как одного из ключевых факторов в профилактике хронических неинфекционных заболеваний. Раскрываются механизмы влияния регулярных физических нагрузок на здоровье сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной и опорно-двигательной систем. Освещается роль физической культуры в формировании здорового образа жизни и снижении уровня заболеваемости и преждевременной смертности. Приводятся современные научные данные и рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по двигательной активности.

Ключевые слова: физическая активность, хронические заболевания, профилактика, здоровье, ВОЗ.

Физическая активность является одним из ключевых факторов, определяющих здоровье человека на протяжении всей жизни. В условиях стремительного роста числа хронических неинфекционных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые патологии, диабет второго типа, болезни органов дыхания, ожирение и онкология, значение движения приобретает особую актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, на эти заболевания приходится около 74% всех случаев смертности в мире. Одним из ведущих факторов риска их развития выступает малоподвижный образ жизни [1].

Двигательная активность включает любые телесные движения, осуществляемые с участием скелетной мускулатуры и сопровождающиеся расходом энергии. Это не только спорт,

но и повседневная нагрузка – ходьба, работа по дому, уход за садом, подвижные игры. Умеренные физические усилия оказывают комплексное положительное влияние на организм, способствуя предупреждению множества заболеваний и укреплению общего состояния.

Регулярные занятия физическими упражнениями играют ключевую роль в предупреждении хронических заболеваний благодаря множеству биологических механизмов, благоприятно воздействующих на организм человека. Одним из первых положительных эффектов можно считать нормализацию обменных процессов. Увеличение объема активной мышечной ткани способствует ускорению метаболизма, что позволяет эффективно контролировать массу тела и снижает вероятность развития ожирения – одного из ведущих факторов риска для гипертонии и сахарного диабета второго типа.

Систематическая двигательная нагрузка также способствует повышению чувствительности клеток к инсулину. Благодаря этому глюкоза усваивается более активно, уровень сахара в крови снижается, что позволяет не только профилактировать, но и контролировать уже имеющиеся нарушения углеводного обмена.

Значительное влияние оказывает активный образ жизни на состояние сердечно-сосудистой системы. Физические нагрузки способствуют понижению артериального давления, улучшают баланс липидов в крови, способствуют снижению уровня "плохого" холестерина и повышению "хорошего". Это ведет к улучшению кровообращения, повышению эластичности сосудов и снижению риска тромбообразования, инфарктов и инсультов.

Помимо прочего, двигательная активность снижает уровень хронического воспаления в организме, что особенно важно при профилактике возрастных заболеваний. Упражнения способствуют регулированию иммунных и гормональных процессов, уменьшая концентрацию провоспалительных веществ и поддерживая общую биохимическую стабильность организма.

Еще одним важным результатом систематической физической нагрузки становится улучшение психоэмоционального состояния. Во время движения в

организме вырабатываются нейромедиаторы, такие как серотонин и эндорфины, которые способствуют улучшению настроения, повышению устойчивости к стрессу, облегчению симптомов тревожности и депрессии, а также нормализации сна.

Эффективность физической активности особенно заметна при рассмотрении ее влияния на конкретные группы хронических заболеваний. В области кардиологии установлено, что у людей с достаточным уровнем двигательной активности риск сердечно-сосудистых осложнений снижается на 30-50% по сравнению с малоподвижными. Умеренные аэробные нагрузки – такие как плавание, велосипед, быстрая ходьба – значительно улучшают функциональное состояние сердца и сосудов [2].

При нарушениях углеводного обмена, в том числе диабете второго типа, двигательная активность выполняет как защитную, так и лечебную функцию. Уже спустя несколько недель регулярных тренировок у предрасположенных лиц наблюдается снижение уровня глюкозы и гликированного гемоглобина, что говорит о стабилизации состояния и замедлении прогрессирования болезни.

Что касается онкологических заболеваний, то научные данные свидетельствуют о снижении риска развития некоторых форм рака – в частности, молочной железы, толстой кишки и эндометрия – у лиц с активным образом жизни. Это связывают с влиянием физических нагрузок на гормональный фон, антиоксидантную защиту и иммунную активность.

При остеопорозе и суставных патологиях умеренные нагрузки способствуют укреплению костной ткани, увеличению ее плотности, а также улучшают координацию движений, тем самым снижая вероятность падений и травм, особенно в пожилом возрасте.

Нельзя не отметить и пользу двигательной активности в контексте психического здоровья. Тренировки снижают проявления депрессии, способствуют устранению хронической усталости, улучшают когнитивные функции и предотвращают возрастное снижение памяти и внимания. Это делает физические упражнения важным компонентом не только соматической, но и психологической профилактики.

Таким образом, систематические упражнения оказывают

мощное оздоровительное воздействие на все системы организма, снижая вероятность развития широкого круга хронических патологий. Движение должно стать привычной частью жизни каждого, вне зависимости от возраста и уровня физической подготовки.

ВОЗ предлагает ориентироваться на следующие нормы: взрослым (18–64 лет) рекомендуется не менее 150-300 минут умеренной аэробной нагрузки в неделю либо 75-150 минут интенсивной. Также стоит включать силовые упражнения минимум дважды в неделю. Подросткам следует уделять активности не менее часа в день, а пожилым людям – дополнять ее тренировками на координацию и равновесие [3].

Физическая культура играет важную роль в формировании двигательной привычки с детства. Уроки физкультуры, спортивные кружки, секции, корпоративные фитнес-программы способствуют развитию устойчивого отношения к движению как к ценности. Необходимо разнообразить формы активности, учитывать индивидуальные особенности и активно просвещать население о пользе движения.

Регулярные упражнения – это не просто способ поддержания формы, а мощный инструмент профилактики заболеваний, укрепления здоровья и продления активного долголетия. Они улучшают работу внутренних органов, укрепляют адаптационные механизмы, сохраняют жизненную энергию и социальную активность.

Формирование привычки к движению должно происходить с ранних лет и поддерживаться в течение всей жизни. Это требует согласованных усилий со стороны медицинских, образовательных и информационных структур, а также личной мотивации. В условиях роста хронической патологии физическая активность становится неотъемлемым элементом превентивной медицины и важнейшим ресурсом общественного здоровья.

Таким образом, ее значение невозможно переоценить. Это научно доказанный, доступный и универсальный способ оздоровления, снижения заболеваемости и улучшения качества жизни как отдельного человека, так и общества в целом

Список использованных источников и литературы:

[1] Воронов Н.А. Основы здорового образа жизни современного человека / Н.А. Воронов. – Москва: Вузовский учебник, 2022. – 160 с.

[2] Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни / П.А. Виноградов. – Москва: ВАКО, 2007. – 296 с.

[3] Коршунова О.С. Философский взгляд на физическое воспитание в современной России // Молодой ученый. – 2015. – №3. – С. 868-870.

© Д.Э. Миронян, Н.Н. Троценко, 2025

*А.А. Пономаренко,
В.М. Иванова,
студентки 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: А.А. Талалай,
к.ф.н.,
ТиУИЭ,*

г. Таганрог, Российская Федерация

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Аннотация: в данной статье рассматривается влияние физической культуры и регулярных физических упражнений на академическую успеваемость студентов бакалавриата. Анализируются результаты исследований, демонстрирующие взаимосвязь между физической активностью, когнитивными функциями, психологическим состоянием и успешностью обучения. Особое внимание уделяется практическим рекомендациям по интеграции физической культуры в повседневную жизнь студента.

Ключевые слова: физическая культура, академическая успеваемость, студенты, когнитивные функции, психологическое здоровье, физическая активность.

В современном мире, характеризующемся высокими требованиями к образованию и возрастающей конкуренцией на рынке труда, академическая успеваемость студентов приобретает первостепенное значение. Однако, зачастую, в погоне за знаниями и успехом в учебе, студенты пренебрегают своим физическим здоровьем и образом жизни. Малоподвижный образ жизни, неправильное питание, недостаток сна и повышенный уровень стресса становятся распространенными проблемами среди студенческой молодежи. В то же время, многочисленные исследования доказывают, что физическая культура и регулярные физические упражнения оказывают положительное влияние не только на физическое, но и на психическое здоровье, а также на когнитивные функции,

что, в свою очередь, непосредственно влияет на академическую успеваемость.

Влияние физической активности на когнитивные функции является предметом активных исследований в современной науке. Установлено, что регулярные физические упражнения способствуют улучшению кровоснабжения мозга, что, в свою очередь, положительно сказывается на памяти, внимании, концентрации и скорости обработки информации. Физическая активность стимулирует нейрогенез (образование новых нейронов) в гиппокампе – области мозга, отвечающей за обучение и память. Кроме того, физические упражнения повышают уровень нейротрансмиттеров, таких как дофамин и серотонин, которые играют важную роль в регуляции настроения, мотивации и когнитивных процессов [1].

Результаты исследований показывают, что студенты, занимающиеся физическими упражнениями, демонстрируют более высокие показатели в тестах на память, внимание и скорость реакции по сравнению со студентами, ведущими малоподвижный образ жизни. Улучшение когнитивных функций, вызванное физической активностью, способствует более эффективному усвоению учебного материала, повышению концентрации на лекциях и семинарах, а также улучшению результатов экзаменов.

Помимо влияния на когнитивные функции, физическая культура оказывает значительное влияние на психологическое здоровье студентов. Физические упражнения являются эффективным средством борьбы со стрессом, тревогой и депрессией. Во время физической активности в организме вырабатываются эндорфины – гормоны, обладающие обезболивающим и эйфорическим действием [2]. Эндорфины помогают снизить уровень стресса, улучшить настроение и повысить чувство уверенности в себе.

Студенты, испытывающие высокий уровень стресса, часто сталкиваются с проблемами концентрации, мотивации и сна, что негативно сказывается на их академической успеваемости. Регулярные физические упражнения помогают снизить уровень стресса, улучшить качество сна и повысить мотивацию к учебе. Кроме того, занятия спортом способствуют социализации и

расширению круга общения, что также положительно влияет на психологическое состояние студентов [3].

Интеграция физической культуры в повседневную жизнь студента не требует значительных усилий и временных затрат. Существует множество способов включить физическую активность в свой распорядок дня:

- Прогулки пешком или на велосипеде: вместо того чтобы пользоваться общественным транспортом или автомобилем, попробуйте ходить пешком или ездить на велосипеде на учебу или по делам.

- Занятия в тренажерном зале или спортивной секции: Посещайте тренажерный зал или запишитесь в спортивную секцию по интересующему вас виду спорта.

- Утренняя зарядка или пробежка: Начните день с короткой зарядки или пробежки на свежем воздухе.

- Активные перерывы: Во время учебы делайте короткие перерывы для выполнения простых упражнений, таких как приседания, отжимания или прыжки.

- Участие в спортивных мероприятиях: Принимайте участие в спортивных мероприятиях, организованных университетом или другими организациями [4].

Физическая культура является важным фактором, влияющим на академическую успеваемость студентов. Регулярные физические упражнения способствуют улучшению когнитивных функций, снижению уровня стресса и повышению мотивации к учебе. Интеграция физической активности в повседневную жизнь студента не требует значительных усилий, но может принести ощутимые результаты в виде повышения успеваемости и улучшения общего качества жизни. Студентам рекомендуется уделять достаточное внимание физической культуре и стремиться к ведению активного образа жизни. В дальнейшем, изучение взаимосвязи конкретных видов физической активности и когнитивных способностей может предоставить более персонализированные рекомендации для студентов, стремящихся к оптимальной академической производительности.

Для эффективного внедрения физической культуры в

студенческую среду необходимо создание поддерживающей инфраструктуры и благоприятной атмосферы в учебных заведениях. Университеты и колледжи должны предоставлять студентам доступ к спортивным залам, бассейнам, спортивным площадкам и другому необходимому оборудованию. Важно также организовывать различные спортивные мероприятия, соревнования и секции по интересам, чтобы привлечь студентов к занятиям спортом и создать условия для социализации и общения. Кроме того, необходимо проводить информационно-просветительскую работу среди студентов, рассказывая о пользе физической культуры для здоровья и учебы, а также предоставляя рекомендации по организации физической активности в повседневной жизни.

Одним из перспективных направлений является разработка и внедрение специализированных программ физической активности, адаптированных к потребностям и возможностям студентов различных специальностей. Такие программы могут включать в себя комплексы упражнений, направленные на развитие определенных когнитивных функций, необходимых для успешного обучения по конкретным дисциплинам. Например, для студентов, изучающих математику и точные науки, могут быть разработаны упражнения, улучшающие концентрацию и логическое мышление, а для студентов гуманитарных специальностей – упражнения, способствующие развитию памяти и внимания.

Внедрение элементов физической активности в учебный процесс также может оказаться эффективным способом повышения академической успеваемости студентов. Например, проведение коротких разминок и упражнений во время лекций и семинаров поможет снять напряжение, улучшить концентрацию и повысить вовлеченность студентов в учебный процесс. Также можно использовать активные методы обучения, такие как командные спортивные игры и квесты, которые позволяют студентам усваивать учебный материал в интерактивной и увлекательной форме.

В заключение, следует подчеркнуть, что физическая культура является неотъемлемой частью здорового образа жизни и играет важную роль в обеспечении академической

успеваемости студентов. Интеграция физической активности в повседневную жизнь студента, создание поддерживающей инфраструктуры в учебных заведениях и разработка специализированных программ физической активности могут значительно улучшить когнитивные функции, снизить уровень стресса и повысить мотивацию к учебе, что, в свою очередь, приведет к повышению академической успеваемости и улучшению общего качества жизни студентов. Необходимы дальнейшие исследования в этой области для более глубокого понимания взаимосвязи между физической активностью и когнитивными способностями, а также для разработки наиболее эффективных методов и программ физической культуры, направленных на повышение академической производительности студентов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Горская И.Ю. Индивидуально-типологические особенности и их учет при занятиях физической культурой и спортом: курс лекций для студентов Сибирского государственного университета физической культуры и спорта / И.Ю. Горская, Л.Г. Баймакова, Т.А. Непомнящих. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2023. – 136 с.

[2]. Германов Г.Н. Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для студентов-бакалавров и магистров высших учебных заведений по направлениям подготовки 49.03.01, 49.04.01 «Физическая культура» и 44.03.01, 44.04.01 «Педагогическое образование» / Г.Н. Германов. – Воронеж: Элист, 2017. – 303 с.

[3] Воробьев А.В. Социология физической культуры и спорта: учебное пособие / А.В. Воробьев, Т.В. Михеева. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2002. – 91 с.

[4] Мельникова Ю.А. Технология планирования образовательного и тренировочного процесса по физической культуре и спорту в системе дополнительного образования: учебно-методическое пособие / Ю.А. Мельникова, К.В. Мельников. – Омск: Сибирский государственный университет

физической культуры и спорта, 2021. – 160 с.

© *А.А. Пономаренко, В.М. Иванова, А.А. Талалай, 2025*

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

И.Р. Шакиров,

*студент 2 г.о. магистратуры,
напр. «Картография и геоинформатика»,*

В.Д. Мозжерин,

аспирант 2 г.о.,

И.Ф. Адельмурзина,

ст. преп.,

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

РОЛЬ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация: геоинформационное картографирование – это результат взаимодействия картографии и геоинформатики. Естественное движение – это движение или перемещение, происходящее естественным образом без какого-либо воздействия человека. С появлением геоинформационного картографирования стало возможным проводить географический анализ и моделирование различных процессов, связанных с проблемами населения.

Ключевые слова: Геоинформационное картографирование, естественное движение, ГИС, географические данные, география населения.

Геоинформационное картографирование естественного движения играет ключевую роль, обеспечивая возможность выявления новых тенденций, предсказания будущих изменений и определения самых эффективных решений для устойчивого развития общества, являясь важной и актуальной областью исследования в настоящее время [1].

В контексте быстрого развития технологий и обширного использования геопространственных данных, понимание естественного движения становится все более значимым для различных областей науки и практики. Во-первых,

геоинформационное картографирование естественного движения имеет важное значение в области экологии и охраны окружающей среды, где с помощью данной техники происходит анализ миграционных путей животных, определение регионов с высоким биоразнообразием. Такие данные позволяют разрабатывать эффективные стратегии для сохранения экосистем и охраны природы. Во-вторых, геоинформационное картографирование естественного движения играет важную роль в области транспорта и планирования городской инфраструктуры. Понимание основных направлений движения людей и транспортных потоков позволяет оптимизировать организацию дорожного движения, улучшить планирование городского транспорта и повысить безопасность на дорогах. Также такие данные могут быть использованы для анализа и прогнозирования изменений в транспортных потоках под воздействием различных факторов, таких как изменение демографической ситуации или введение новых инфраструктурных проектов. В-третьих, геоинформационное картографирование естественного движения имеет значимость в области здравоохранения и общественного благополучия. Анализ движения людей в городах и общественных местах позволяет прогнозировать распространение инфекционных заболеваний, определять риски возникновения стихийных бедствий и др [3].

Геоинформационное картографирование – это результат взаимодействия картографии и геоинформатики – узловая дисциплина на пересечении автоматизированного картографирования, аэрокосмических методов, включая дистанционное зондирование, дешифрование и цифровую фотограмметрию, суть которой заключается в составлении моделировании природных и социально-экономических геосистем на основе ГИС и баз географических данных (геологических, экологических и др.) [2].

Естественное движение – это движение или перемещение, происходящее естественным образом без какого-либо воздействия человека.

Геоинформационное картографирование предоставляет уникальную возможность изучать и анализировать различные

аспекты естественного движения на основе пространственных данных. Эта методология позволяет исследователям глубже понять процессы и паттерны динамики в природе и их влияние на окружающую среду. С помощью геоинформационных систем мы можем анализировать данные о населении, инфраструктуре, транспорте и других аспектах городской среды, что позволяет нам эффективно планировать развитие городов, принимать рациональные решения и оптимизировать использование ресурсов.

В основе геоинформационного картографирования естественного движения лежат определенные принципы, которые обеспечивают эффективную работу и достоверные результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Принципы геоинформационного картографирования населения

Название принципа	Результаты использования
Сбор и обработка геоинформационных данных	Используются различные источники данных, такие как спутниковые снимки, аэросъемка, геоинформационные системы и другие. Полученная информация обрабатывается и анализируется с помощью специального программного обеспечения
Пространственный анализ	Проводится пространственный анализ, включающий в себя определение точного положения объектов и их перемещение в пространстве и времени. Этот принцип позволяет понять закономерности и тренды в движении объектов и использовать полученные знания для принятия решений
Временной анализ	Позволяет изучить изменения в движении объектов и явлений в

	различные периоды времени. Для этого используются временные ряды данных, которые помогают выявить сезонные изменения, тренды и циклы в движении объектов.
Использование разных масштабов и уровней детализации	Позволяет рассматривать объекты как на мировом уровне, так и на более мелких масштабах, а также анализировать их движение в различные периоды времени
Интеграция данных разных источников	Часто для анализа естественного движения требуется использовать данные разных источников, таких как GPS-навигация, датчики движения, социальные сети и др. для получения полной картины перемещения объектов
Визуализация результатов	Позволяет наглядно представить перемещение объектов и явлений на картах, графиках и других графических представлениях.

Далее рассмотрим различные методы сбора информации и их применение в картографировании.

Одним из наиболее распространенных методов сбора геоинформации является GPS (Global Positioning System – Глобальная Система Ориентации). GPS использует сигналы, передаваемые спутниками, для определения точного местоположения объектов на земной поверхности. Эта технология широко применяется в картографии для создания точных карт местности и маршрутов перемещения объектов.

Еще одним методом сбора геоинформации является дистанционное зондирование. Этот подход основан на измерении электромагнитных излучений, отраженных от поверхности Земли. С помощью специальных сенсоров и приборов можно получить данные о высоте, температуре,

влажности и других характеристиках местности. Эти данные позволяют создавать детальные карты климата, рельефа и других параметров, которые необходимы для анализа естественного движения.

Лидар (Light Detection and Ranging – определение высоты и дальности методом лазерного сканирования) – это еще один метод сбора геоинформации, который активно применяется в картографии. Лидар использует лазерный луч для измерения расстояния до объектов на земной поверхности и создания трехмерной модели местности. Эта информация может быть использована для создания точных топографических карт, а также для анализа изменений рельефа и особенностей местности.

Современные технологии также предоставляют возможности сбора геоинформации с помощью дронов и спутников.

Применение вышеперечисленных методов геоинформации в картографировании естественного движения имеет широкий спектр возможностей. Полученные данные могут использоваться для создания точных карт маршрутов и перемещения объектов, визуализации путей движения и анализа условий перемещения.

Методы сбора геоинформации играют непосредственную роль в картографировании естественного движения. GPS, дистанционное зондирование, лидар, аэрофотосъемка, дроны и спутники – все эти методы предоставляют нам актуальные данные о перемещении объектов на Земле. Применение собранных данных позволяет создавать точные и информативные карты, а также анализировать различные аспекты естественного движения [5].

Роль геоинформационного картографирования в изучении естественного движения населения, несомненно, важна и охватывает множество сфер научного исследования и приложения. С развитием технологий и доступностью больших объемов данных, геоинформационное картографирование стало неотъемлемой частью нашей жизни. Его использование позволяет получать новые знания о природе и использовать их в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, с

учетом растущего понимания о взаимосвязи процессов и явлений в мире вокруг нас.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бигильдина Э.Р., Мигранова Д.В., Зарипова Л.А., Хизбуллина Р.З., Адельмурзина И.Ф. Профессия картографа: история, особенности, востребованность // ЦИТИСЭ. – 2019. – №5(22). – С. 70-80.

[2] Вильданов И.Р., Зайкин С.В., Князева Л.Н. Возможности использования CORELDRAW для составления тематических карт // ФЭн-наука – 2016. – №1 (52). – С. 42-43.

[3] Лободанова Н.В. Пространственное моделирование естественного движения населения в геоинформационной среде // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2019. – №2. – С. 78-86.

[4] Попова Н.С., Николаев П.Д. Прогнозирование изменений в естественном движении населения с помощью геоинформационных систем // Вестник Белгородского государственного университета. Серия: Науки о Земле. – 2018. – №2. – С. 157-165.

[5] Шилов А.В. Применение геоинформационных технологий для анализа и моделирования естественного движения населения // Международный географический семинар "Среда обитания: большой город". – 2018. – С. 150-157.

© И.Р. Шакиров, В.Д. Мозжерин И.Ф. Адельмурзина, 2025