

# **НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР “ИМПЕРИЯ”**



## **«Исследование различных направлений современной науки»**

*Сборник материалов международной  
научно-практической конференции*

Том 2

23 октября 2024г.

Москва

2024

УДК 004, 33, 34, 37, 53, 62, 159.9, 316  
ББК 2,3, 6/8  
И 88

Исследование различных направлений современной науки: сборник материалов LIII-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 3 т., том 2, 23 октября, 2024 – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2024. – 196с.

**ISBN 978-5-6052225-8-3**

Сборник включает материалы LIII международной очно-заочной научно-практической конференции: «Исследование различных направлений современной науки», проведенной 23 октября 2024 г., на базе: АНО ВО «Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС», аудитория 714.

Материалы сборника могут быть использованы научными работниками аспирантами и студентами в научно-исследовательской учебно-методической и практической работе.

Сборник научных трудов подготовлен согласно материалам, предоставленным авторами. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Сборник статей зарегистрирован в наукометрической базе Elibrary.ru (РИНЦ) по договору № 905-04/2016К от 07.04.2016г.

УДК 004, 33, 34, 37, 53, 62, 159.9, 316  
ББК 2,3, 6/8

© Авторы статей, 2024  
© Научно-издательский центр "Империя", 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бондарчук Е.В. <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН ЧЕРЕЗ РАЗЛИЧНЫЕ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ ВОЛН СВЧ-ДИАПАЗОНА</b>	7
Кожокина О.М., Кривошея С.О. <b>ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ В ГЕМАТОЛОГИИ</b>	10
Кожокина О.М., Степанова С.А. <b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН В КАРДИОМИОЦИТАХ: ВЛИЯНИЕ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ НА СЕРДЕЧНУЮ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ</b>	12

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бардак О.В. <b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА</b>	15
Вакалов Д.А. <b>РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ</b>	17
Вешкин Д.В. <b>КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ</b>	19
Гутте В.Н. <b>ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС</b>	22
Карпович А.С. <b>ВИДЫ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ САЙТОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b>	24
Карпун Д.А. <b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ТИПЫ ИНТЕРФЕЙСОВ И СПЕЦИФИКА РАБОТЫ</b>	28
Кизер Е.А. <b>РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА</b>	31
Ковалец А.Д. <b>ТИПЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ПРИМЕНИМОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ</b>	33
Кучеренко Н.А. <b>ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b>	36
Медончак Н.А. <b>СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b>	40
Морозов Р.А., Гринченков Д.В. <b>СРАВНЕНИЕ ФРЕЙМВОРКОВ ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	43
Мурзаков К.М. <b>КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ</b>	45
Окулов А.Р. <b>ЛОГИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ</b>	48
Палехина И.П. <b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</b>	50
Пешков И.П. <b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ</b>	52
Служенко Д.Р. <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДОВЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ</b>	56
Статов Д.С. <b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ДИНАМИЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ</b>	58
Статов Д.С. <b>РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА</b>	61
Шатурный Е.А. <b>МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ</b>	64

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Башкатова С.А. <b>ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТИ МАРТИНА ЛЮТЕРА НА НЕМЕЦКУЮ ПИСЬМЕННОСТЬ</b>	67
Башкатова С.А. <b>ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА И ПИСЬМЕННОСТИ</b>	69
Дементьева А.А. <b>ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГИЗМА В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»</b>	70
Козорезов О.Е. <b>ЗАИМСТВОВАНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ</b>	73
Коноплева А.Н., Гилясова М.Х., Гоноков А.Р. <b>РОЛЬ И МЕСТО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ</b>	75
Култышева П.А. <b>ФОРМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ВНУТРЕННЕГО МИРА ЕВГЕНИЯ БАЗАРОВА</b>	80
Николаенко И.С. <b>AN OVERVIEW OF VARIOUS TYPES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE REPUBLIC OF CAMEROON THAT PROVIDE RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE EDUCATION</b>	82
Рыбченко В.И. <b>ОБРАЗ ИЕШУА ГА-НОЦРИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВ РОМАНА М. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»</b>	85

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Акамова С.В., Гудожников Н.А. <b>РАЗРАБОТКА ФОРМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ И РЕГИСТРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА FLASK</b>	87
Батухтин А.Г., Батухтин С.Г., Барановская М.Г. <b>ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ</b>	89
Бондарчук Е.В. <b>МОНИТОРИНГ КЛИМАТИЧЕСКОГО ПАРАМЕТРА ВЛАЖНОСТИ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ ARDUINO</b>	91

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алексеева Н.А., Александрова Е.В., Соколов В.А. <b>ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ НАЛОГОВЫХ ВЫЧЕТОВ ПО НДС И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ</b>	94
Антошин К.А., Куликова И.Ю. <b>К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ АНАЛИЗА В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ</b>	96
Калиева О.М., Лужнова Н.В. <b>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА: АНАЛИЗ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	98
Миллер С.Ю. <b>РОЛЬ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ</b>	102
Олисейчик А.С., Захаркина Н.В. <b>ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНЕДЖЕР КАК ОСНОВА УСПЕХА РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА</b>	104
Петухов Г.М., Торосян А.А., Осипов Д.С. <b>ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К СЕЗОННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА</b>	107
Породина С.В., Каткова М.Ю. <b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. НИЖНЕГО НОВГОРОДА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)</b>	111
Прокопьева А.В. <b>МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАРКЕТПЛЕЙСЫ</b>	113

Рожкова А.Р. <b>ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ</b>	116
Сукиасян А.Г. <b>ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	118
Торосян А.А., Петухов Г.М., Осипов Д.С. <b>ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ В ВУЗЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ</b>	123
Фирсаков Д.С. <b>АНАЛИЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ «РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО И ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ»</b>	126
Шульга К.В., Буравлева А.С. <b>НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ: ОТВЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ НА ВЫЗОВЫ ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ</b>	129
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Shekhovtseva T.M., Anokhina A.A., Meshcheryakov D.G. <b>COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE ADVOCACY OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND THE RUSSIAN FEDERATION</b>	133
Shekhovtseva T.M., Nagaeva V.A., Rogiz I.V. <b>SOME PROBLEMS OF LEGAL NATURE AND LEGAL REGULATION OF PUBLIC EASEMENT UNDER THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION</b>	136
Комиссарова А.С. <b>КОНСТИТУЦИОННЫЕ ГАРАНТИИ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ</b>	139
Литовских П.В. <b>ПОНЯТИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО КРУГА ЛИЦ В АДМИНИСТРАТИВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ</b>	141
Надоненко О.Н. <b>О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СТРУКТУРНОЙ РЕОРГАНИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ БАЗЫ ДАНЫХ ГЕНОМНОЙ ИНФОРМАЦИИ РОССИИ</b>	142
Парневова В.А. <b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЕСПЕЧИТЕЛЬНЫХ МЕР В АРБИТРАЖНОМ И ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ</b>	144
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Аманов М.Э., Аллабаева К.Б., Гарягдыев Дж.Г. <b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ</b>	147
Аникина М.И., Швецова Н.К. <b>ВВЕДЕНИЕ В LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ВОЗМОЖНОСТИ</b>	150
Аникина М.И., Швецова Н.К. <b>«ОБРАЗОВАНИЕ 4.0», КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ</b>	152
Аникина М.И., Швецова Н.К. <b>ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: НЕОБХОДИМЫЙ НАВЫК В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	155
Аникина М.И., Швецова Н.К. <b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛ: ПУТЬ К ЭФФЕКТИВНОМУ ОБУЧЕНИЮ</b>	157
Балла А.С. <b>ЖЕНСКИЙ БОКС В 21 ВЕКЕ</b>	159
Бондарчук Е.В. <b>ПРИМЕНЕНИЕ TINKERCAD В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ В ШКОЛАХ И В ВУЗАХ</b>	161
Витряк В.С. <b>СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ</b>	165
Деговцева А.В., Торосян А.А., Лященко А.А. <b>ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ</b>	167

Коноплева А.Н., Карданова Е.В., Гоноков А.Р. <b>ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 7-10 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНЫХ ИГР И ПЛАВАНИЯ</b>	<b>170</b>
Николаева А.В. <b>ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАБОТЕ С БУДУЩИМИ ПЕДАГОГАМИ</b>	<b>173</b>
Шулепов И.С. <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ</b>	<b>176</b>
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Кожокина О.М., Точёная Е.К. <b>БИОХИМИЯ СТРЕССА: СВЯЗЬ МЕЖДУ ХРОНИЧЕСКИМ СТРЕССОМ, ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ</b>	<b>179</b>
Максимова Н.А. <b>ОСОБЕННОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</b>	<b>181</b>
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Зинатуллина О.С., Янгирова З.З., Анисимова М.Е. <b>ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ И УЧАСТИЕ СООБЩЕСТВА В ПРОЕКТАХ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: РЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ В БАШКОРТОСТАНЕ</b>	<b>186</b>
Левченко И.В. <b>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГЕРМАНИИ: ИЗМЕНЕНИЯ И РИСКИ</b>	<b>188</b>
Нестерова В.И. <b>ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА У ПОДРОСТКОВ</b>	<b>190</b>
Пустовойт Н.В., Сафроновой Д.В. <b>ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕМЕЙНОГО СОВЕТА В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С СЕМЬЕЙ И ДЕТЬМИ</b>	<b>192</b>
<b>ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Су Тэнфэй, Ван Вэйцянь <b>БЕЗОПАСНОСТЬ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ: РОЛЬ КИТАЯ И РОССИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТАБИЛЬНОСТИ</b>	<b>194</b>

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН ЧЕРЕЗ РАЗЛИЧНЫЕ СРЕДЫ С ПОМОЩЬЮ ВОЛН СВЧ-ДИАПАЗОНА**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается важное исследование по прохождению электромагнитных волн через различные среды с использованием волн сверхвысоких частот (СВЧ-диапазона). Результаты данного исследования позволяют лучше понять поведение электромагнитных волн при взаимодействии с различными материалами и структурами, что имеет большое практическое применение в различных областях науки и техники.

**Ключевые слова:** СВЧ-диапазон, поляризационная решетка, металлическая пластина, деревянная пластина, излучение, пропускная способность.

Электромагнитное поле (ЭМП) – особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между электрически заряженными частицами [5]. ЭМП в воздушном пространстве распространяется в виде электромагнитных волн с конечной скоростью, близкой к скорости света [1, с. 53].

Микроволновое излучение (микроволны) — область спектра электромагнитного излучения с длинами волн от 1 м до 1 мм, соответствующими частотам от 300 МГц и до 300 ГГц [4]. Диапазон включает в себя СВЧ (сверхвысокая частота), УВЧ (сверхвысокая частота) и КВЧ (чрезвычайно высокая частота или миллиметровые волны) радиодиапазоны [3].

Микроволны занимают промежуточное место между ультракороткими волнами и излучением инфракрасного диапазона. Такое промежуточное положение оказывает влияние и на свойства микроволн. Микроволновое излучение обладает свойствами, как радиоволн, так и световых волн [2].

В данной статье рассматривается важное исследование по прохождению электромагнитных волн через различные среды с использованием волн сверхвысоких частот (СВЧ-диапазона). Результаты данного исследования позволяют лучше понять поведение электромагнитных волн при взаимодействии с различными материалами и структурами, что имеет большое практическое применение в различных областях науки и техники.

Объектом исследования являлось микроволновое излучение. Целью исследования являлось практическое изучение свойств распространения микроволнового излучения прохождения электромагнитных волн через различные среды.

Исследование проводилось с помощью лабораторной установки «Исследование волновой оптики с помощью волн СВЧ-диапазона».

Установка состоит из блока управления, рупорного приёмника и источника СВЧ, рельсы с механизмом поворота и градусной шкалой, столика, металлической и деревянной пластин, поляризационной решётки.

Для демонстрации прохождения электромагнитных волн через различные среды перпендикулярно оси приёмника и источника СВЧ, ориентированных на встречу друг другу, поочерёдно ставятся плоские пластины из металлической и деревянной пластин, и поляризационной решетки.

Приемники передатчик волн располагают на расстоянии рупорами навстречу друг другу.

Между излучателем и приемником располагаем поляризационную решетку (рисунок 1).

Пропускная способность микроволн через поляризационную решетку зависит от нескольких факторов. Один из них — это угол наклона решетки, который определяет степень изменения поляризации. Чем точнее и стабильнее этот угол, тем выше проходимость волн через решетку.

Еще одним важным параметром является материал, из которого изготовлена решетка. Различные материалы имеют разные характеристики в отношении потерь и отражения, что может существенно влиять на пропускную способность микроволн. Помимо этого, конструкция решетки, ее размеры и форма также играют роль в оптимизации проходимости сигналов.

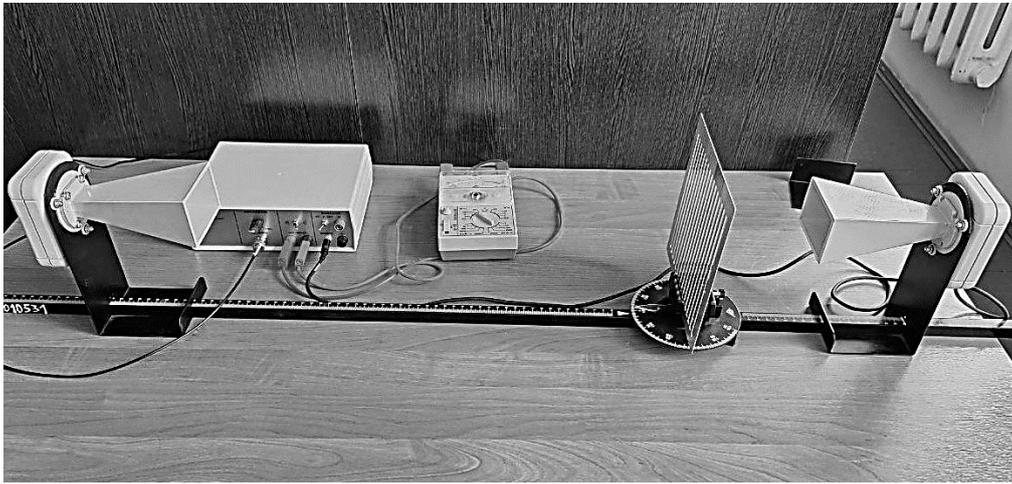


Рисунок 1. Поляризационная решетка

Далее помещаем металлическую пластину (рисунок 2). Металлическая пластина действует как преграда для микроволновых волн, блокируя их проникновение на определенную глубину в материал.

Когда микроволновое излучение попадает на металлическую пластину, происходит отражение волн от поверхности металла. Электромагнитные волны взаимодействуют с электронами в металле, вызывая колебания в электронной структуре, что приводит к отражению волн от поверхности пластины.

Это явление называется отражением микроволн. При этом, чем плотнее и толще металлическая пластина, тем эффективнее происходит отражение микроволн. Именно поэтому металлические пластины часто применяются для создания экранирования от электромагнитных излучений, таких как микроволны.

При прохождении микроволн через металлическую пластину происходит не только отражение, но и поглощение энергии волны металлической структурой. Электроны, находящиеся в металле, взаимодействуют с волной и теряют свою энергию, переводя ее в тепло. Это приводит к тому, что металлическая пластина не только отражает микроволны, но и поглощает их, препятствуя прохождению волны сквозь себя.

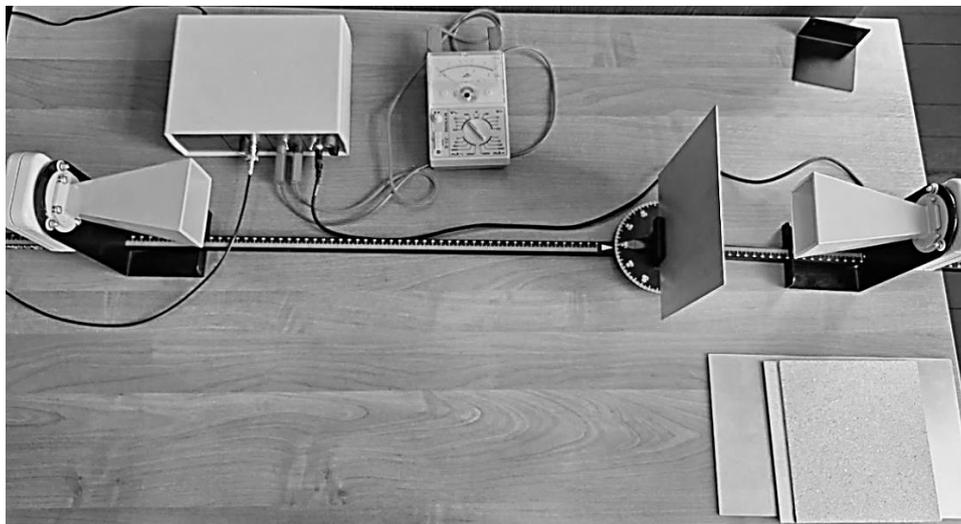


Рисунок 2. Металлическая пластина

Таким образом, металлическая пластина действует как преграда для микроволновых волн, блокируя их проникновение на определенную глубину в материал. Этот эффект может быть использован в различных технических устройствах, где требуется защита от микроволнового излучения.

Помещенная деревянная пластина (рисунок 3), демонстрирует отличную пропускную способность микроволн.

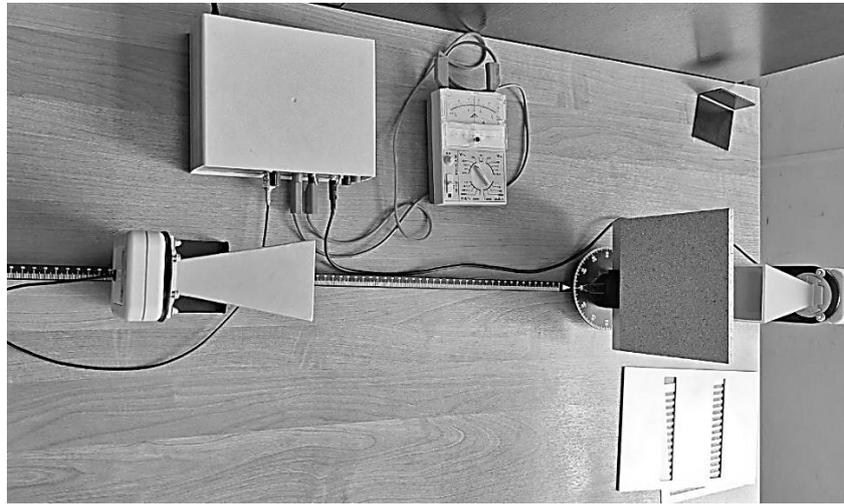


Рисунок 3. Деревянная пластина

Дерево состоит из клеток, наполненных воздухом и содержащих влагу. Благодаря своей структуре, древесина может пропускать микроволны лучше, чем металлические материалы. Древесина обладает низкой диэлектрической допускной способностью, что позволяет электромагнитным волнам проходить через нее с меньшими потерями.

По результатам трех измерений был построен график, представленный на рисунке 4.

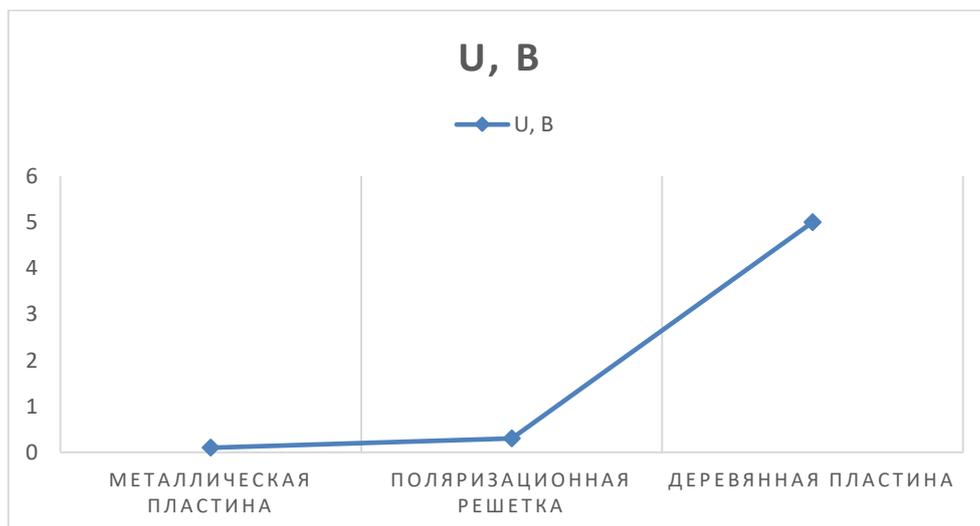


Рисунок 4. Прохождение электромагнитных волн через различные среды

Почти все среды хорошо пропускают излучение, о чём свидетельствует интенсивность звуковой индикации, показания вольтметра. Тонкий металлический лист полностью прерывает связь приемника и передатчика. Больше всего пропускает излучение деревянная пластина.

#### Заключение

Исследование прохождения электромагнитных волн через различные среды с использованием волн СВЧ-диапазона имеет огромное значение для различных областей науки и техники. Полученные результаты не только расширяют наши знания о поведении электромагнитных волн, но и позволяют создавать более эффективные технологии и устройства.

Металлическая пластина обладает уникальной способностью блокировать микроволновые волны за счет процессов отражения и поглощения энергии в металлической структуре. Этот феномен нашел широкое применение в различных областях науки и техники, позволяя создавать эффективные экранирующие материалы.

Деревянная пластина отличается очень хорошей способностью пропускать микроволны, что делает ее весьма привлекательным материалом для различных технологических применений. Этот материал находит широкое применение в различных технологических отраслях, предоставляя удивительные возможности для инноваций и разработок.

Поляризационная решетка является важным элементом в мире микроволн, позволяя эффективно управлять поляризацией сигналов. Ее пропускная способность тесно связана с конструкцией и параметрами решетки, определяя эффективность передачи информации в микроволновом диапазоне.

В результате исследования становится возможным оптимизировать процессы передачи информации, улучшить качество связи и создать новые материалы с уникальными свойствами. Дальнейшие исследования в этой области позволят раскрыть еще больше тайн взаимодействия электромагнитных волн с окружающим миром.

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

1. Куренкова, Г. В. Электромагнитные поля и излучения в производственных условиях. Вопросы гигиенической оценки и профилактики: учебное пособие / Г. В. Куренкова; Иркутский государственный медицинский университет, Кафедра профильных гигиенических дисциплин. – Иркутск: ИГМУ, 2022 – 107 с.

2. Что такое микроволны? Свойства сверхвысокочастотных волн / [Электронный ресурс] // go-radio: [сайт]. — URL: <https://go-radio.ru/microwave.html> (дата обращения: 18.07.2024).

3. Микроволновое излучение / [Электронный ресурс] // РУВИКИ: [сайт]. — URL: [https://ru.ruwiki.ru/wiki/Микроволновое\\_излучение](https://ru.ruwiki.ru/wiki/Микроволновое_излучение) (дата обращения: 18.07.2024).

4. Микроволновое излучение / [Электронный ресурс] // Википедия: [сайт]. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Микроволновое\\_излучение](https://ru.wikipedia.org/wiki/Микроволновое_излучение) (дата обращения: 18.07.2024).

5. Электромагнитное поле / [Электронный ресурс] // Большая российская энциклопедия: [сайт]. — URL: <https://bigenc.ru/c/elektromagnitnoe-pole-faaf77> (дата обращения: 18.07.2024).

© Е.В. Бондарчук, 2024

---

УДК 535.243.25

Кожокина О.М., Кривошея С.О.,  
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,  
Воронеж

### **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ В ГЕМАТОЛОГИИ**

**Аннотация:** в ходе работы освещается тема применения спектрофотометрии – метода, основанного на взаимодействии света с веществом, который широко применяется в клинической лабораторной диагностике. Были рассмотрены основы работы спектрофотометрии. Особое внимание уделяется определению уровня гемоглобина в крови с помощью спектрофотометрии, в частности, методы цианометагемоглобина и сульфгемоглобина. Статья подчеркивает важность спектрофотометрии в диагностике различных заболеваний, связанных с уровнем гемоглобина, таких как анемия, полицитемия и дефицит железа.

**Ключевые слова:** спектрофотометрия, гемоглобин, цианометагемоглобин, сульфгемоглобин, закон Бугера-Ламберта-Бера.

Kozhokina O.M., Krivosheya S.O.,  
Voronezh State Medical University named after N.N.  
Burdenko, Voronezh

### **THE PHYSICAL BASIS OF THE APPLICATION OF SPECTROPHOTOMETRY IN HEMATOLOGY**

**Abstract:** in the course of the work, the topic of the application of spectrophotometry is highlighted, a method based on the interaction of light with matter, which is widely used in clinical laboratory diagnostics. The basics of spectrophotometry were considered. Special attention is paid to determining the level of hemoglobin in the blood using spectrophotometry, in particular, the methods of cyanomethemoglobin and

sulfhemoglobin. The article highlights the importance of spectrophotometry in the diagnosis of various diseases related to hemoglobin levels, such as anemia, polycythemia and iron deficiency.

**Keywords:** spectrophotometry, hemoglobin, cyanomethaemoglobin, sulfhemoglobin, Beer-Lambert-Beer law.

Спектрофотометрия - метод, основанный на взаимодействии света с веществом. Он является неотъемлемой частью клинической лабораторной диагностики, особенно в гематологии. Он позволяет проводить количественное определение концентрации различных веществ в биологических образцах, включая кровь, и играет ключевую роль в диагностике и мониторинге широкого спектра заболеваний. Спектрофотометрия основана на законе Бугера-Ламберта-Бера, который утверждает, что поглощение света пропорционально концентрации растворенного вещества и длине пути света через раствор. Спектрофотометр - это прибор, который измеряет поглощение света образцом при определенной длине волны. Он использует источник света, который выпускает широкий спектр электромагнитных волн. Этот свет проходит через монохроматор, который отбирает свет определенной длины волны. Образец размещается в кювете, через которую проходит свет. Кювета изготовлена из прозрачного материала, например, кварца или пластика. Детектор измеряет интенсивность света, который прошел через образец. Информацию от детектора обрабатывает электронная система, которая преобразует сигнал от детектора в поглощение или пропускание света [1, стр.1362]. Эти данные отображаются на дисплее или записываются в память прибора. Спектрофотометрия является неотъемлемой частью гематологических исследований, позволяя определить концентрацию различных веществ в крови, таких как гемоглобин, гематокрит, железо, билирубин, белки, что помогает врачам ставить диагноз и эффективно лечить болезни.

Спектрофотометрия является золотым стандартом для определения уровня гемоглобина в крови. Гемоглобин - это сложный белок, содержащий железо, который является важной составляющей красных кровяных клеток (эритроцитов). Он играет огромную роль в транспорте кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким. Молекула гемоглобина состоит из четырех субъединиц, содержащих гем - порфириновое кольцо, в центре которого располагается ион железа ( $Fe^{2+}$ ). Этот ион играет ключевую роль в связывании с молекулой кислорода, образуя оксигемоглобин, который и обеспечивает транспорт кислорода по организму. Гем связан с белковой частью молекулы, называемой глобином, который состоит из четырех полипептидных цепей: двух альфа-цепей и двух бета-цепей. Измерение уровня гемоглобина в крови является неотъемлемой частью диагностики многих заболеваний, таких как анемия, полицитемия, заболевания легких, онкологические заболевания. Кроме того, изменение показателя может свидетельствовать о дефиците железа в организме больного.

Метод основан на способности гемоглобина поглощать свет при определенной длине волны [2, стр.4]. Этот процесс зависит от концентрации гемоглобина в крови, и спектрофотометр использует это свойство для количественного определения гемоглобина. Принцип работы спектрофотометрии состоит в следующем: для анализа берётся кровь из вены пациента и разводится в специальном растворе, который предотвращает свертывание крови. Разведенная кровь затем помещается в кювету спектрофотометра. Кювета представляет собой прозрачный контейнер с точно определенным световым путем. Через кювету с кровью пропускают луч света определенной длины волны, которая соответствует максимальному поглощению гемоглобина. Гемоглобин в крови поглощает часть проходящего света. Спектрофотометр измеряет интенсивность света, который прошел через кювету. Измеренная интенсивность света сравнивается с интенсивностью света, который прошел через чистую кювету без крови. Эта разница используется для расчета концентрации гемоглобина в крови с помощью закона Бугера-Ламберта-Бера.

Существует несколько методов определения гемоглобина с помощью спектрофотометра, которые отличаются используемыми реактивами и методиками определения. Метод цианометагемоглобина является самым распространенным методом определения гемоглобина. Он основан на превращении всех форм гемоглобина в цианометагемоглобин, который имеет максимальное поглощение света при длине волны 540 нм [3, стр.36]. Для этого в кровь добавляют цианид (он связывается с метгемоглобином, образуя стабильное соединение) и феррицианид (окислитель, который окисляет железо в гемоглобине из ( $Fe^{2+}$ ) двухвалентного в ( $Fe^{3+}$ ) трехвалентное), которые превращают гемоглобин в цианометагемоглобин.

Как известно, гемоглобин, придающий крови красный цвет, может претерпевать окислительные превращения, в результате которых он приобретает зеленое состояние, называемое

вердоглобином. На сегодняшний день ученым известно пять видов вердоглобина: вердоглобин А (холеглобин), вердоглобин CN, вердоглобин рН, вердоглобин NO и вердоглобин S (сульфгемоглобин). Из всех видов вердоглобина особый интерес представляет сульфгемоглобин [4, стр.38]. В отличие от других форм, он может скапливаться в крови в значительных концентрациях при некоторых патологических состояниях. В организме здорового человека содержание сульфгемоглобина крайне ничтожно и не превышает 1%. Метод сульфгемоглобина основан на превращении гемоглобина в сульфгемоглобин с помощью сульфата аммония и свободного сероводорода. Максимальное поглощение света сульфгемоглобином наблюдается при длине волны 620 нм. Другие методы определения гемоглобина включают метод оксигемоглобина и метод карбоксигемоглобина [5, стр.3].

Спектрофотометрический метод относительно точен и воспроизводим, прост в использовании и не требует специального оборудования или специальной подготовки персонала. Особым преимуществом является его доступность (спектрофотометры есть в большинстве медицинских лабораторий), и скорость, что очень важно для экстренной диагностики. Однако, как и почти любой метод, спектрофотометрия имеет недостатки. Реагенты, используемые в этом методе, цианид и феррицианид, являются токсичными, поэтому необходимо соблюдать осторожность при работе с ними. Кроме того, некоторые формы гемоглобина не полностью превращаются в цианометагемоглобин, что может привести к неточным результатам.

Несмотря на некоторые ограничения, спектрофотометрический метод широко используется в клинических лабораториях благодаря своей простоте, доступности и относительной точности. Он является важным инструментом для определения уровня гемоглобина в крови и диагностики различных заболеваний, связанных с изменением его количества.

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

1. Адамов С.А., Александрова С.А., Денисов А.Н., Мосур Е.Ю., Семиколенова Н.А. Спектрофотометрический количественный анализ основных дериватов гемоглобина // Биохимия, 1998. Т. 63. № 10. С. 1362.
2. Семиколенова Н.А., Адамов С.А., Александрова С.А., Мосур Е.Ю. Способ определения содержания основных производных гемоглобина, 1999. С. 4.
3. Дорофеева Ю.Г., Шацкая П.Р. Спектрофотометрия: возможности качественной диагностики содержания гемоглобина крови // Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты. 2020. С. 36-37.
4. Бескровная Е.В., Мосур Е.Ю., Пильщикова И.А., Семиколенова Н.А. Спектрофотометрический анализ основных производных гемоглобина в присутствии сульфгемоглобина // Вестник ОмГУ, 2005. №2. С. 38.
5. Волчков А. Б., Ерыкалов М. Ю., Любимова Л. В. Способ определения концентрации метгемоглобина в крови, 2003. С. 3.

© О.М. Кожокина, С.О. Кривошея, 2024

---

УДК 577.125

Кожокина О.М., Степанова С.А.,  
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,  
г. Воронеж

### **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН В КАРДИОМИОЦИТАХ: ВЛИЯНИЕ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ НА СЕРДЕЧНУЮ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ**

**Аннотация:** В статье рассмотрена проблема распространённости сердечной недостаточности и важнейшая роль дисфункции митохондрий, что приводит к необратимым нарушениям энергетического обмена кардиоцитов. Обсуждена роль мельдония как мощного кардиопротектора, оказывающего положительное влияние на течение хронической сердечной недостаточности при ишемической болезни сердца.

**Ключевые слова:** кардиомиоциты, сердечная недостаточность, митохондрии, мельдоний.

## ENERGY METABOLISM IN CARDIOMYOCYTES: THE EFFECT OF MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION ON HEART FAILURE

**Abstract:** The article considers the problem of the prevalence of heart failure and the crucial role of mitochondrial dysfunction, which leads to irreversible disorders of the energy metabolism of cardiocytes. The role of meldonium as a powerful cardioprotector that has a positive effect on the course of chronic heart failure in coronary heart disease is discussed.

**Keywords:** cardiomyocytes, heart failure, mitochondria, meldonium.

Несмотря на прогрессивное развитие современной медицины одной из распространенных патологий на сегодняшний день является сердечная недостаточность (СН). Распространенность сердечной недостаточности в мире выросла на 29% за период с 2010 по 2019 год и цифра продолжает расти. Скорее всего это связано со старением населения и ростом факторов риска.

СН – это синдром, связанный с неспособностью сердца обеспечивать метаболические потребности организма. Часто СН является не первичным самостоятельным заболеванием, а конечной стадией многих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), таких как ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертония, кардиомиопатия и т.д. [1, с. 131].

Известно, что для работы сердца необходим аденозинтрифосфат (АТФ) как для сокращения, так и для расслабления. Основной структурой, поставляющей преобладающее его количество, является митохондрия. Около 70% АТФ образуется в результате бета-окисления жирных кислот в качестве основного источника энергии, и вклад бета-окисления жирных кислот в общее производство АТФ может достигать почти 100% от общей потребности сердца в энергии. Митохондрия – это двумембранная клеточная органелла, которая помимо своей основной роли в обеспечении энергией способна образовывать активные формы кислорода (АФК) и передавать сигналы. Митохондрии быстро адаптируются к меняющимся условиям и поэтому способны выполнять свои функции при воздействии различных внешних и внутренних раздражителей. Напротив, дисфункция митохондрий приводит не только к необратимым изменениям структуры, функций и метаболизма клетки, но и к ее гибели.

Митохондриальная дисфункция может быть результатом наследственных или спонтанных (связанных с возрастом или инфекционными заболеваниями) мутаций митохондриальной ДНК или менделевских мутаций в ядерной ДНК, кодирующей митохондриальные белки [2, с. 21]. Это приводит к уменьшению количества АТФ и увеличению уровня свободных радикалов, которые могут повреждать белки, липиды и ДНК клеток. Без должного количества АТФ метаболизм кардиомиоцитов изменяется: начинает накапливаться глюкоза и уменьшаться доля бета-окисления в энергообеспечении. В таком случае сердце начинает испытывать энергетический дефицит, возникает СН.

В настоящее время не существует препаратов, способных полностью избавить пациента от данного синдрома, реальные цели направлены на облегчения симптомов и замедление прогрессирования. Многие пациенты отмечают улучшение самочувствия после принятия «митохондриального коктейля». составленного из витаминов и добавок, предназначенных для поддержания митохондриальной функции. В его состав входят креатин (повышает производство АТФ), L-карнитин (осуществляет перенос молекул, важных для превращения липидов в АТФ), коэнзим Q10 (входит в процесс энергопередачи), а также витамины В, С и Е, фолиевая кислота и бета-каротины, снижающие уровень окислительного стресса и его негативные последствия.

Кардиопротективные эффекты мeldonия на сегодняшний день являются одними из хорошо изученных. Отмечено позитивное влияние мeldonия на течение хронической сердечной недостаточности (ХСН) при ишемической болезни сердца [3, с.36]. Мельдоний – структурный аналог гамма-бутиробетаина – вещества, которое находится в каждой клетке организма человека и, при снижении концентрации карнитина, оказывает сосудорасширяющее средство. В условиях повышенной нагрузки мeldonий способствует восстановлению баланса между потреблением кислорода клетками и его доставкой, предотвращает скопление токсинов в клетках, обеспечивая их защиту от повреждения, и также оказывает тонизирующее действие. В митохондриях мeldonий активирует их слияние из-за ограничения поступления жирных кислот, что повышает продукцию

АТФ. При этом происходит ингибирование гена Nrf2, отвечающего за митохондриальный биогенез, что также приводит к слиянию митохондрий и улучшению энергетического потенциала клеток [4, с.13-22] (рис. 1).

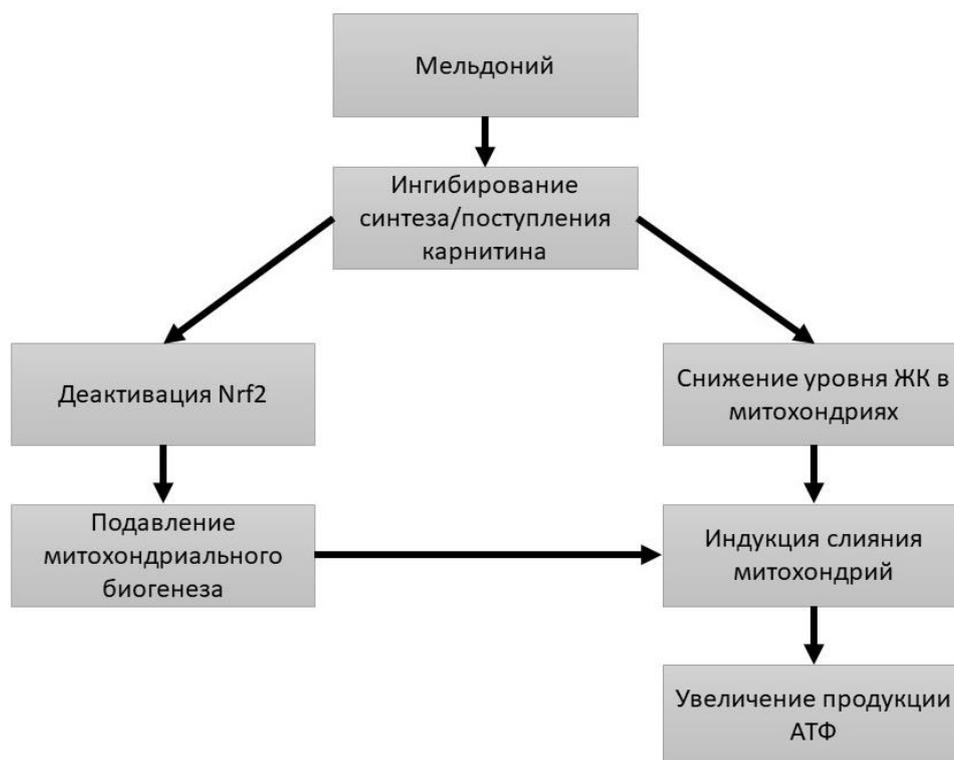


Рис. 1. Влияние мелдония на митохондриальную функцию

Мельдоний обладает уникальными свойствами, благодаря которым он находит применение в медицинской практике для коррекции разнообразных патологий, связанных с работой сердечно-сосудистой системы и кровоснабжением головного мозга, а также для усиления физической и умственной активности. В случае сердечной недостаточности он усиливает сократительные способности миокарда, уменьшая частоту приступов стенокардии. В рамках комплексной терапии мелдоний значительно повышает толерантность к выполнению физических нагрузок.

#### Список использованной литературы:

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, Burri H, Butler J, Čelutkienė J, Chioncel O, Cleland JGF, Coats AJS, Crespo-Leiro MG, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes AW, Jaarsma T, Jankowska EA, Lainscak M, Lam CSP, Lyon AR, McMurray JJV, Mebazaa A, Mindham R, Muneretto C, Francesco Piepoli M, Price S, Rosano GMC, Ruschitzka F, Kathrine Skibelund A; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // *European Journal of Heart Failure*. 2022. 24 (1). P. 4-131.
2. Левин О. С., Коломан И. И. Роль митохондриальной дисфункции в развитии нейродегенеративных заболеваний // *Современная терапия в психиатрии и неврологии*. 2020, 1. С. 19-24.
3. Стаценко М.Е., Старкова Г.В. Говоруха О.А., Бурлай С.В., Спорова О.Е., Беленкова С.В. Возможности применения Милдроната в комплексном лечении ХСН у больных в раннем постинфарктном периоде // *Российский кардиологический журнал*. 2005, 6(56). С. 62–66.
4. Стаценко М.Е., Туркина С.В., Лопушкова Ю.Е., Косивцова М.А. Пациент с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких: новые возможности лечения // *Медицинский совет*. 2022. 16(6). С. 13-22.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

**Аннотация:** В современной глобализированной экономике эффективность логистических центров играет решающую роль в успехе бизнеса. Эти центры играют ключевую роль в обеспечении бесперебойного движения товаров от производителей к потребителям, и для управления их сложными операциями им требуются надежные информационные системы. Разработка эффективной информационной системы для логистического центра предполагает понимание уникальных задач и потребностей логистической отрасли, интеграцию различных технологий и обеспечение того, чтобы система могла адаптироваться к будущим требованиям.

Ключевые компоненты информационной системы логистики.

1. Управление запасами: Одной из основных функций логистического центра является эффективное управление запасами. Информационная система должна включать функции, позволяющие отслеживать уровень запасов в режиме реального времени, отслеживать перемещение товаров и прогнозировать потребности в запасах на основе исторических данных и прогнозирования спроса. Это требует интеграции сканеров штрих-кодов, RFID-меток и устройств Интернета вещей для обеспечения точного и актуального учета запасов.

2. Обработка заказов и управление ими: Система должна быть способна эффективно обрабатывать заказы. Это включает в себя управление поступающими заказами из различных каналов, координацию процессов комплектации и упаковки, а также обеспечение своевременной отправки. Эффективный модуль управления заказами автоматизирует большую часть этого рабочего процесса, сократит количество ошибок и обеспечит прозрачность статуса заказа как для логистического центра, так и для его клиентов.

3. Управление складом: Склады являются основой любого логистического центра, и информационная система должна включать в себя систему управления складом (WMS), которая оптимизирует операции хранения и извлечения информации. Это включает в себя разработку планировок для оптимального использования пространства, управление размещением и поиском товаров, а также обеспечение того, чтобы товары хранились в местах, которые сводят к минимуму время обработки. Передовые решения WMS могут также включать автоматизированные транспортные средства (AGV) и робототехнику для дальнейшей оптимизации операций.

4. Управление перевозками: Компонент системы управления перевозками контролирует перемещение товаров из логистического центра в конечные пункты назначения. Он должен включать функции оптимизации маршрута, планирования загрузки и выбора перевозчика, чтобы гарантировать эффективную и экономичную доставку товаров. Интеграция с GPS и телематическими системами может обеспечить отслеживание и мониторинг отправок в режиме реального времени, повышая прозрачность и удовлетворенность клиентов.

5. Анализ данных и отчетность: Современная информационная система логистики должна включать расширенные возможности анализа данных. Анализируя данные о различных операциях, система может выявлять недостатки, прогнозировать будущие тенденции и поддерживать принятие стратегических решений. Инструменты отчетности должны содержать настраиваемые информационные панели, которые позволяют получить представление о ключевых показателях эффективности (KPI), таких как показатели выполнения заказов, сроки доставки и стоимость одной партии товара.

6. Интеграция и масштабируемость: Информационная система должна быть спроектирована таким образом, чтобы она легко интегрировалась с другими системами, используемыми логистическим центром, такими как системы планирования ресурсов предприятия (ERP), программное обеспечение для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и платформы электронной коммерции. Кроме того, система должна быть масштабируемой, чтобы соответствовать

росту логистического центра, будь то в плане обработки большего количества запасов, заказов или управления более сложными операциями.

Проблемы при разработке информационной системы логистики. Разработка информационной системы для логистического центра сопряжена с рядом проблем:

- Точность данных и их обработка в режиме реального времени: Учитывая динамичный характер логистических операций, система должна обрабатывать и представлять данные в режиме реального времени. Это требует надежных методов сбора данных и надежных возможностей обработки, гарантирующих, что информационная система всегда будет предоставлять точную и актуальную информацию.

- Безопасность и соответствие требованиям: Логистические центры обрабатывают конфиденциальную информацию, включая данные клиентов и детали отгрузки. Информационная система должна включать строгие меры безопасности для защиты этих данных от киберугроз. Кроме того, система должна соответствовать отраслевым нормам и стандартам, таким как те, которые касаются конфиденциальности данных и электронного обмена данными (EDI).

- Опыт работы с пользователями и обучение: Система должна быть удобной для пользователя и интуитивно понятной, чтобы персонал мог эффективно с ней работать. Это предполагает разработку интерфейса, доступного пользователям с различным уровнем технической подготовки, и обеспечение надлежащего обучения и поддержки для обеспечения эффективного использования системы.

- Соображения, связанные с затратами: Разработка и внедрение комплексной информационной системы могут быть дорогостоящими. Это требует баланса между инвестициями в передовые технологии и обеспечением возврата инвестиций за счет повышения эффективности и снижения эксплуатационных расходов.

Будущие тенденции и соображения. По мере дальнейшего развития технологий логистические информационные системы будут все чаще использовать искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (ML) для улучшения возможностей принятия решений и прогнозирования. Например, искусственный интеллект может динамически оптимизировать маршруты и уровни запасов на основе данных в режиме реального времени, в то время как алгоритмы ML могут выявлять закономерности, которые помогают предотвратить задержки и сбои в работе.

Еще одной тенденцией является растущее значение устойчивого развития в логистических операциях. Будущие информационные системы, вероятно, будут включать функции, которые помогут логистическим центрам минимизировать воздействие на окружающую среду, такие как оптимизация маршрутов для снижения расхода топлива и интеграция с инициативами по устойчивому развитию цепочки поставок.

#### Вывод

Разработка информационной системы для логистического центра - сложная, но важная задача, которая предполагает интеграцию различных технологий для эффективного управления запасами, заказами, складами и транспортировкой. Это требует тщательного учета точности данных, безопасности, удобства для пользователей и стоимости. Поскольку логистическая отрасль продолжает развиваться, эти системы также должны адаптироваться к внедрению новых технологий и решению возникающих задач. В конечном счете, хорошо продуманная информационная система может обеспечить логистическому центру конкурентное преимущество за счет повышения эффективности, снижения затрат и повышения удовлетворенности клиентов.

#### Список использованной литературы:

1. Амит Пател. Записки про A\*. [<http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/#pathfinding>].
2. Дэниел Деллинг, Питер Сандерс, Доминик Шультес и Доротея Вагнер, Highway Hierarchies Star\*. [<http://algo2.iti.kit.edu/schultes/hwy/hhStarSubmit.pdf>].
3. Эдсгер Вибе Дейкстра, A note on two problems in connexion with graphs. [<http://www-m3.ma.tum.de/foswiki/pub/MN0506/WebHome/dijkstra.pdf>].

© О.В. Бардак, 2024

## РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ

**Аннотация:** В современном цифровом мире защита объектов информатизации в налоговой службе имеет первостепенное значение. Поскольку налоговые органы по всему миру все больше полагаются на передовые информационные системы для управления огромными объемами данных, риск киберугроз и утечек данных также возрастает. Разработка комплексной системы защиты этих критически важных объектов инфраструктуры предполагает многогранный подход, охватывающий технологические решения, основы политики и организационную практику.

### 1. Понимание ландшафта угроз

Первым шагом в разработке комплексной системы защиты является понимание различных угроз, с которыми сталкиваются объекты налоговой информатизации. К таким угрозам относятся:

- Кибератаки: Налоговые системы являются главными мишенями для киберпреступников, стремящихся украсть конфиденциальные финансовые данные, включая информацию о налогоплательщиках и финансовые отчеты.

- Инсайдерские угрозы: Сотрудники или подрядчики, имеющие доступ к конфиденциальной информации, могут намеренно или непреднамеренно нарушить безопасность данных.

- Утечка данных: Несанкционированный доступ к налоговым данным может привести к значительным финансовым потерям и подрыву общественного доверия.

- Вредоносные программы и программы-вымогатели: Вредоносное программное обеспечение может нарушать налоговые операции и шифровать критически важные данные, требуя выкуп за их передачу.

Распознавание этих угроз имеет решающее значение для разработки эффективных мер противодействия и обеспечения безопасности объектов налоговой информатизации.

### 2. Технологические решения

Внедрение передовых технологических решений имеет важное значение для защиты объектов налоговой информатизации. К ключевым технологическим мерам относятся:

- Шифрование: шифрование данных как в состоянии покоя, так и при передаче гарантирует, что даже в случае перехвата данных или несанкционированного доступа к ним они останутся нечитаемыми.

- Брандмауэры и системы обнаружения вторжений (IDS): Брандмауэры блокируют несанкционированный доступ к сети, в то время как IDS отслеживают сетевой трафик на предмет подозрительных действий и предупреждают администраторов о потенциальных вторжениях.

- Многофакторная аутентификация (MFA): использование нескольких форм проверки для доступа к конфиденциальным системам значительно снижает риск несанкционированного доступа.

- Регулярное обновление программного обеспечения и внесение исправлений: Обеспечение актуальности всего программного обеспечения с использованием последних исправлений безопасности сводит к минимуму уязвимости, которыми могут воспользоваться киберпреступники.

- Архитектура защищенной системы: Проектирование системы с учетом требований безопасности, таких как сегментация сети и доступ с наименьшими привилегиями, уменьшает потенциальную вероятность атаки.

Эти технологические решения формируют основу безопасной среды информатизации для налоговой службы.

### 3. Основы политики

Надежная основа политики необходима для руководства усилиями по защите и обеспечения соответствия законодательным и нормативным требованиям. Ключевые компоненты основы политики включают:

- Политика защиты данных: Четкие рекомендации о том, как следует обрабатывать, хранить и передавать данные для защиты от несанкционированного доступа и взломов.

- Планы реагирования на инциденты: Подробные процедуры реагирования на инциденты безопасности, включая роли и обязанности, протоколы связи и шаги по локализации и восстановлению.

- Соблюдение правовых и нормативных стандартов: соблюдение местных, национальных и международных законов и нормативных положений, касающихся защиты данных и кибербезопасности.

- Политика аудита и мониторинга: Регулярные аудиты и непрерывный мониторинг для обеспечения соблюдения политик безопасности и выявления областей, требующих улучшения.

Политики обеспечивают структурированный подход к обеспечению безопасности и гарантируют, что все заинтересованные стороны понимают свои роли и обязанности в защите объектов налоговой информатизации.

#### 4. Организационные методы

Эффективные организационные методы имеют решающее значение для успешного внедрения и поддержания комплексной системы защиты. Эти методы включают:

- Обучение и повышение осведомленности сотрудников: Регулярные учебные программы, направленные на информирование сотрудников об угрозах кибербезопасности, методах обеспечения безопасности и важности соблюдения протоколов безопасности.

- Управление доступом: внедрение строгих мер контроля доступа для обеспечения того, чтобы только уполномоченный персонал имел доступ к конфиденциальным данным и системам.

- Регулярные оценки безопасности: Проведение периодических оценок безопасности, включая тестирование на проникновение и сканирование уязвимостей, для выявления и устранения потенциальных недостатков.

- Управление рисками третьих сторон: оценка и управление рисками безопасности, связанными со сторонними поставщиками и сервис-провайдерами, которые имеют доступ к объектам налоговой информатизации.

Практика организации способствует формированию культуры безопасности и гарантирует, что все сотрудники готовы внести свой вклад в защиту объектов налоговой информатизации.

#### 5. Постоянное совершенствование и адаптация

Ландшафт угроз постоянно меняется, и система защиты должна развиваться таким образом. Постоянное совершенствование и адаптация предполагают:

- Мониторинг и аналитика: использование передовых инструментов аналитики и мониторинга для обнаружения возникающих угроз и реагирования на них в режиме реального времени.

- Циклы обратной связи: создание механизмов для постоянной обратной связи и извлечения уроков из инцидентов безопасности с целью улучшения системы защиты.

- Исследования и разработки: Инвестирование в исследования и разработки, чтобы опережать новые киберугрозы и внедрять новые технологии и стратегии защиты.

- Сотрудничество и обмен информацией: взаимодействие с другими налоговыми органами, экспертами по кибербезопасности и отраслевыми группами для обмена информацией об угрозах и передовом опыте.

Постоянное совершенствование гарантирует, что система защиты остается эффективной перед лицом меняющихся угроз.

#### Вывод

Разработка комплексной системы защиты объектов информатизации налоговой службы - это многогранная задача, требующая технологических решений, надежной политической базы, эффективных организационных практик и стремления к постоянному совершенствованию. Понимая природу угроз, внедряя передовые технологии, разрабатывая четкую политику, формируя культуру безопасности и постоянно адаптируясь к новым вызовам, налоговые органы могут защитить свои критически важные информационные системы и сохранить доверие общественности. Защита объектов налоговой информатизации - это не разовая мера, а непрерывный процесс, требующий бдительности, адаптивности и активного подхода к кибербезопасности.

#### Список использованной литературы:

1. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Сборник материалов Международной Конференции «Безопасность информации». М. 14-18 апреля 2007.

2 Лопатин В. Н. Правовая охрана и защита коммерческой тайны. «Законодательство». 2008. № 11

3 Кедровская Л., Ярочкин В. Коммерческая тайна в условиях рыночной экономики. «Информационные ресурсы России». 2012. № 5.

© Д.А. Вакалов, 2024

## КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация:** В современном цифровом мире предприятия все больше полагаются на технологии для управления бизнес-процессами, хранения конфиденциальных данных и взаимодействия с клиентами и партнерами. Однако быстрое развитие цифровых экосистем также привело к появлению множества киберугроз - от утечки данных до атак программ-вымогателей. Чтобы снизить эти риски и защитить ценную информацию, предприятия обратились к криптографическим средствам защиты информации. Эти средства помогают обеспечить конфиденциальность, целостность и подлинность данных, обеспечивая надежную защиту от несанкционированного доступа и кибератак.

Криптографические средства защиты необходимы для защиты конфиденциальных данных на предприятиях, включая информацию о клиентах, интеллектуальную собственность и финансовые отчеты. Эти средства защищают данные как в процессе передачи (когда они передаются по сетям), так и в состоянии покоя (когда они хранятся на серверах или устройствах). Криптография позволяет предприятиям достичь нескольких ключевых целей в области безопасности:

- **Конфиденциальность:** обеспечение доступа к конфиденциальным данным только авторизованным пользователям. Шифрование преобразует читаемые данные (открытый текст) в нечитаемый формат (зашифрованный текст), который может быть расшифрован только с помощью правильного ключа.

- **Целостность:** гарантия того, что данные не были изменены во время передачи или хранения. Функции хэширования позволяют предприятиям проверять целостность данных путем создания уникального отпечатка пальца, который изменяется при изменении данных.

- **Аутентификация:** проверка подлинности пользователей, устройств и систем. Цифровые подписи и сертификаты предоставляют средства для проверки подлинности происхождения данных, гарантируя, что они получены из надежного источника.

- **Отказ от ответственности:** предотвращение того, чтобы отдельные лица или системы отрицали действительность своих действий. Цифровые подписи служат доказательством того, что конкретная организация отправила или одобрила сообщение, обеспечивая подотчетность.

Эти цели имеют решающее значение для поддержания доверия между предприятием и его клиентами, партнерами и заинтересованными сторонами. В регулируемых отраслях, таких как здравоохранение, финансы и государственное управление, соблюдение законов о защите данных (таких как GDPR, HIPAA и PCI-DSS) также требует внедрения криптографических средств защиты.

Предприятия используют различные криптографические средства для решения различных задач безопасности. Наиболее распространенные типы средств включают алгоритмы шифрования, хэш-функции, цифровые подписи и системы управления ключами.

1. Алгоритмы шифрования. Шифрование является краеугольным камнем защиты данных на предприятиях, поскольку оно гарантирует, что конфиденциальная информация остается конфиденциальной даже в случае ее перехвата злоумышленниками. На предприятиях обычно используются два основных типа шифрования:

- **Симметричное шифрование:** при симметричном шифровании один и тот же ключ используется как для шифрования, так и для дешифрования данных. Симметричные алгоритмы, такие как AES (Advanced Encryption Standard), широко используются для шифрования больших объемов данных, таких как записи в базах данных или файловых системах. AES пользуется популярностью на предприятиях благодаря своей эффективности и высокому уровню безопасности, что делает его подходящим для шифрования данных в режиме ожидания.

- **Асимметричное шифрование,** также известное как шифрование с открытым ключом, асимметричное шифрование использует два ключа: открытый ключ для шифрования и закрытый ключ для дешифрования. RSA (Rivest-Shamir-Adleman) - популярный алгоритм асимметричного шифрования на предприятиях, часто используемый для защиты каналов связи (например,

шифрования электронной почты, VPN) и цифровых сертификатов в системах инфраструктуры открытых ключей (PKI). Криптография с эллиптической кривой (ECC) - еще один асимметричный алгоритм, пользующийся популярностью за свою надежность и эффективность, особенно в условиях ограниченных ресурсов, таких как мобильные устройства.

2. Хэш-функции используются для проверки целостности данных путем создания выходных данных фиксированного размера (хэш-значения) на основе входных данных. Даже малейшее изменение во входных данных приводит к значительному изменению хэш-значения, что позволяет легко обнаружить подделку.

- SHA (алгоритм безопасного хэширования), семейство хэш-функций SHA (таких как SHA-256 и SHA-3) широко используется на предприятиях для проверки целостности файлов, защиты паролей и поддержки блокчейн-технологий. В частности, SHA-256 играет решающую роль в проверке целостности данных в таких отраслях, как финансы и электронная коммерция.

- MD5 (Сводка сообщений 5), хотя MD5 имеет известные уязвимости и считается небезопасным для криптографических целей, он по-прежнему используется в устаревших системах для некритичных приложений, таких как контрольные суммы и базовая проверка целостности.

3. Цифровые подписи обеспечивают механизм проверки подлинности и целостности цифровых сообщений и документов. В корпоративных средах цифровые подписи используются для безопасной связи, заключения электронных контрактов и распространения программного обеспечения.

- DSA (алгоритм цифровой подписи). DSA является широко используемым стандартом для цифровых подписей, обеспечивающим подтверждение происхождения и невозможность отказа. Предприятия полагаются на цифровые подписи для обеспечения подлинности транзакций и документов в электронной коммерции, юридических контрактах и внутренних коммуникациях.

- ECDSA (алгоритм цифровой подписи по эллиптической кривой). ECDSA является более эффективным вариантом DSA, использующим криптографию по эллиптической кривой. Предприятия используют ECDSA в средах, требующих более высокой безопасности при меньших вычислительных ресурсах, таких как мобильные приложения и устройства Интернета вещей.

4. Системы управления ключами. Безопасное управление криптографическими ключами имеет решающее значение для эффективности шифрования. Предприятия используют системы управления ключами (KMS) для создания, хранения, распространения и отзыва криптографических ключей. Эти системы помогают автоматизировать управление жизненным циклом ключей, гарантируя, что ключи меняются местами, обновляются и защищаются в соответствии с политиками безопасности.

- Аппаратные модули безопасности (HSM): HSM — это специализированные аппаратные устройства, которые надежно хранят криптографические ключи и выполняют криптографические операции в защищенной среде. Предприятия используют HSM для защиты ключей шифрования и поддержки безопасных транзакций, например, при обработке платежей или в центрах сертификации.

- Облачное управление ключами: По мере того как предприятия все чаще переносят свою деятельность в облако, становятся популярными облачные сервисы управления ключами (такие как AWS Key Management Service и Microsoft Azure Key Vault). Эти сервисы позволяют предприятиям управлять криптографическими ключами для шифрования данных и обеспечения безопасной связи, используя при этом масштабируемость и гибкость облачной инфраструктуры.

Криптографические средства являются неотъемлемой частью различных аспектов корпоративной безопасности. Некоторые ключевые приложения включают:

#### 1. Защита данных в облачных средах

С широким внедрением облачных сервисов предприятия все чаще полагаются на шифрование для защиты данных, хранящихся в облачных средах. Шифрование данных в режиме ожидания гарантирует, что даже в случае взлома инфраструктуры облачного провайдера данные останутся нечитаемыми без ключа расшифровки. Поставщики облачных услуг предлагают интегрированные решения для шифрования и управления ключами, позволяющие предприятиям надежно хранить конфиденциальные данные, включая информацию о клиентах и интеллектуальную собственность.

#### 2. Защищенные коммуникации

Предприятия полагаются на защищенные каналы связи для обмена конфиденциальной информацией с сотрудниками, клиентами и деловыми партнерами. Криптографические протоколы, такие как TLS (Transport Layer Security) и SSL (Secure Sockets Layer), гарантируют, что данные,

передаваемые через Интернет, включая электронную почту, финансовые транзакции и учетные данные для входа в систему, зашифрованы и защищены от перехвата или несанкционированных атак.

3. Цифровая идентификация и аутентификация. Цифровые подписи и сертификаты играют важнейшую роль в управлении корпоративными идентификационными данными и аутентификации. Системы инфраструктуры открытых ключей (PKI) позволяют предприятиям выдавать цифровые сертификаты и управлять ими, гарантируя, что только авторизованные пользователи и устройства смогут получить доступ к корпоративным ресурсам. Системы двухфакторной аутентификации (2FA) и многофакторной аутентификации (MFA), которые часто используют криптографические токены, обеспечивают дополнительные уровни безопасности для конфиденциальных систем.

4. Соблюдение правил защиты данных. Предприятия, работающие в таких отраслях, как финансы, здравоохранение и государственное управление, должны соблюдать строгие правила защиты данных. Криптографические средства помогают предприятиям выполнять эти нормативные требования, обеспечивая шифрование конфиденциальных данных, ограничение доступа к ним и возможность отслеживания инцидентов безопасности с помощью журналов аудита. Например, Общий регламент по защите данных (GDPR) требует шифрования персональных данных для защиты конфиденциальности физических лиц, в то время как стандарт безопасности данных индустрии платежных карт (PCI DSS) предписывает шифрование информации о платежных картах. Хотя криптографические средства предлагают мощные решения для обеспечения безопасности, предприятия сталкиваются с рядом проблем при их внедрении:

- Сложность: Управление криптографическими системами может быть сложным делом, требующим специальных знаний и опыта. Управление ключами, в частности, может быть сложной задачей, поскольку неправильное обращение с ключами шифрования может привести к нарушениям безопасности.

- Повышение производительности: Криптографические операции могут привести к снижению производительности, особенно при шифровании больших объемов данных или обработке больших объемов транзакций. Обеспечение баланса между безопасностью и производительностью имеет решающее значение, особенно в приложениях, требующих много времени.

- Соответствие требованиям и интероперабельность: Предприятиям часто необходимо убедиться в том, что их криптографические системы соответствуют нормативным стандартам и бесперебойно работают на разных платформах и системах. Достижение интероперабельности при сохранении безопасности может быть сложной задачей, особенно в крупных и разнородных ИТ-средах.

Вывод. Криптографические средства защиты информации необходимы для защиты корпоративных данных в условиях быстро меняющегося ландшафта угроз. Используя шифрование, функции хэширования, цифровые подписи и системы управления ключами, предприятия могут обеспечить конфиденциальность, целостность и подлинность своей конфиденциальной информации. Эти инструменты являются неотъемлемой частью целого ряда функций корпоративной безопасности, включая безопасную связь, защиту данных в облаке, управление цифровыми идентификационными данными и соблюдение нормативных требований. Однако предприятиям также необходимо учитывать сложности внедрения криптографических систем и управления ими, чтобы максимально эффективно защищать информацию и поддерживать доверие в эпоху цифровых технологий.

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

1. Бабаш, А.В. Криптографические методы защиты информации. Т. 1. Криптографические методы защиты информации: Учебно-методическое пособие / А.В. Бабаш. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ Инфра-М, 2013. - 413 с.

2. Баранова, Е.К. Криптографические методы защиты информации. Лабораторный практикум (для бакалавров) / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: КноРус, 2018. - 288 с.

3. Васильева, И.Н. Криптографические методы защиты информации: Учебник и практикум для академического бакалавриата / И.Н. Васильева. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 349 с.

© Д.В. Вешкин, 2024

**ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС**

Образование занимает ключевое место в обществе и тесно связано со всеми его аспектами, оказывая значительное влияние на них. Процесс получения и предоставления образования сталкивается с рядом социальных и экономических вызовов, включая необходимость обеспечения учебных заведений современными технологиями и учебными материалами, а также активное участие обучающихся. Для решения многих из этих проблем все чаще обращаются к технологиям, таким как искусственный интеллект, который становится основой для инновационных подходов. Следует заметить, что «в настоящее время инновационные технологии занимают большую часть времени, особенно у молодого поколения» [1]. Искусственный интеллект (ИИ) активно внедряется во все аспекты человеческой деятельности, включая сферу образования. Современные технологии открывают новые перспективы для образовательного процесса и способствуют решению возникающих проблем, при этом «информационное пространство играет важную роль для развития молодого поколения, жизнь которой в большей степени протекает в медиасреде и именно в ней устанавливается наибольшее количество коммуникаций» [2]. Искусственный интеллект вызывает интерес у представителей различных областей знаний, таких как экономика, политология, военное дело, безопасность и педагогика.

Искусственный интеллект представляет собой одну из самых быстроразвивающихся и передовых технологических областей в современном мире. Так, А.Э. Зайцева утверждает, что «в современном мире цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, включая образование. Изучение иностранных языков не осталось в стороне от этого цифрового витка» [3]. Он включает в себя исследование технологий, которые с помощью вычислительных машин способны расширять интеллектуальные возможности человека. Иными словами, ИИ позволяет определённым машинам воспринимать окружающую действительность и реагировать на неё аналогично человеческому разуму. Интеллект проявляется у живых существ, обладающих сознанием и эмоциями. «Искусственный интеллект» как термин был введен Джоном Маккарти в 1955 году. В 1950 году Алан Тьюринг предсказал, что компьютеры, способные мыслить как люди, станут широко распространены, и, что в будущем автоматизированные устройства смогут выполнять сложные вычисления, которые человеку трудно рационально обработать. Компьютеры работают с двоичными числами, что имеет большое значение для человеческой жизни.

Искусственный интеллект обычно ассоциируется с устройствами, способными выполнять когнитивные функции, такие как решение задач и обучение, аналогичные человеческому мышлению. Устройство, принимающее решения и стремящееся максимизировать вероятность достижения цели, называется искусственным агентом. Со временем достижения в области искусственного интеллекта задачи, требующие интеллектуального подхода, становятся повседневными. Однако они продолжают называться эффектом ИИ, так как интегрируются в повседневную жизнь и технологии.

Одной из особенностей ИИ является его способность копировать и даже улучшать человеческий разум, опираясь на решения, предложенные человеком.

Все аспекты, касающиеся особенностей искусственного интеллекта, рассматриваются как инновационные и новые научные направления. Эти достижения имеют экспериментальный характер, поскольку различные изменения способствуют их развитию. Искусственный интеллект можно воспринимать как систему, использующую логику для выполнения задач в стиле робототехники. Основные концепции в области ИИ включают решение задач, представление знаний, обучение и восприятие. Эти идеи служат основой для создания систем искусственного интеллекта, способных решать проблемы, хранить информацию и мыслить, что повышает эффективность работы через обучение и интерпретацию сенсорных данных. Они играют ключевую роль в разработке интеллектуальных систем и развитии данной области. Искусственный интеллект оказывает влияние не только на информатику, но и охватывает математику, инженерию, лингвистику и множество других дисциплин. Это делает его одной из наиболее быстро развивающихся областей науки. В современном мире почти все учащиеся исследуют информацию через интернет и получают знания от учителей. Формируется новое поколение, которое быстро усваивает информацию. Как к ним относиться и какое образование им предоставлять? Современные дети обучаются с помощью

технологий искусственного интеллекта. Интеллектуальная обучающая система (ИОС) – это система, обеспечивающая взаимодействие с информацией и проверку знаний учащихся. Образование является одним из самых сложных понятий в этом контексте.

Интеллектуальная обучающая система (ИОС) реализует процесс обучения посредством нескольких методов. Первоначально она предоставляет теоретический материал и иллюстрирует его примерами, после чего инициирует взаимодействие с учащимися в форме постановки вопросов. Система проводит анализ ответов учащихся, что позволяет оценить уровень их знаний и выявить необходимость дополнительного разъяснения определенных тем. Учащиеся, в свою очередь, имеют возможность задавать вопросы, на которые система предоставляет ответы в рамках конкретных областей знаний. Исследователи активно работают над созданием эффективных интеллектуальных обучающих систем для различных областей, таких как физика, математика и грамматика.

Процесс разработки интеллектуальной обучающей системы включает четыре ключевых этапа. На первом этапе проводится анализ учащегося, включающий консультации с экспертами или инструкторами, а также развитие профессиональных компетенций как специалиста, так и обучающегося. Важно учитывать цели обучения, его результаты и структуру учебного плана, а также поведение учащихся при выполнении заданий или взаимодействии с системой.

Второй этап включает анализ когнитивных задач, что подразумевает системное программирование для разработки модели, соответствующей заданным требованиям. Основная реализация происходит на третьем этапе интеллектуальной обучающей системы. На последнем этапе проводятся процессы оценки, включая экспериментальное тестирование, оценку и подведение итогов, при этом «тестирование в образовательном процессе в наше время является одним из основных методов оценки знаний, навыков и определения уровня развития различных качеств» [4]. Когнитивное участие в учебном процессе имеет важное значение, так как оно побуждает учащихся активно участвовать на занятиях и глубже понимать темы.

Концепция понимания играет важную роль в эффективном обучении и образовательном процессе с использованием интеллектуальных систем и технологий. Технологическое обучение способствует улучшению содержания, коммуникации и оценки для учащихся. Это направление активно исследуется в контексте решения различных образовательных задач. Умное обучение имеет разные определения: некоторые рассматривают его как универсальное явление, тогда как другие акцентируют внимание на развитии технологической инфраструктуры, ориентированной на пользователей. Главная цель заключается в повышении качества образования и уровня знаний, содействуя открытости, развитию компетенций и возможностям учиться в любое время и в любом месте. Умное обучение характеризуется как самоуправляемое и адаптивное, охватывающее как формальное, так и неформальное, индивидуализированное и совместное обучение. Искусственный интеллект занимает ключевую позицию в образовательной сфере, открывая новые горизонты для улучшения учебных результатов и решения актуальных проблем, а также «в сфере образования языковые навыки имеют решающее значение для образовательной осведомленности и успехов в учебе» [5].

В сфере образования наблюдается активное внедрение технологий искусственного интеллекта, направленных на совершенствование процессов обучения и преподавания. Согласно данным, представленным в недавно опубликованном отчете, с 2018 по 2022 год ожидается рост числа приложений искусственного интеллекта на 43%. Прогнозы указывают на то, что дальнейшее использование данных технологий будет превосходить ранее сформулированные ожидания. Вклад искусственного интеллекта в образовательный процесс трудно переоценить, и его влияние на эту сферу будет иметь значительное значение в будущем. Хотя образование способствовало развитию искусственного интеллекта, многие учителя все еще не имеют ясного представления о том, что это такое. Искусственный интеллект станет неотъемлемой частью образовательной системы, предлагая педагогам поддержку в достижении их целей. Однако вопрос о влиянии искусственного интеллекта на уровень знаний остается открытым. Искусственный интеллект представляет собой программные системы, обладающие способностью к распознаванию изображений, прогнозированию и автономному обучению для создания новых моделей или принятия решений. Эти уникальные возможности не закодированы непосредственно в программном коде, а возникают благодаря знаниям, позволяющим системе адаптироваться к различным ситуациям. Данная адаптация реализуется через «рациональных агентов», ответственных за целенаправленные действия. Термин «рациональный агент» изначально был введен в теорию игр и экономику и подразумевает стремление к достижению оптимального результата среди множества альтернатив. Исследователи утверждают, что это включает в себя социальные взаимодействия, такие как обучение, сотрудничество и кооперация.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс существенно трансформирует педагогические методы и стратегии, интегрируя современные технологические решения и подходы. Это стимулирует исследователей из различных научных дисциплин к изучению широкого спектра образовательных проблем. Значимость ИИ в образовательной сфере обусловлена его междисциплинарным характером, что позволяет эффективно решать задачи, выходящие за рамки традиционных образовательных практик.

В заключение следует отметить, что искусственный интеллект оказал значительное влияние на различные сферы, включая образование, при этом «технологические достижения, такие как нейронные сети, привели к появлению многочисленных инструментов и приложений, которые помогают в изучении языка» [6]. Это современный подход к обучению, способный решать множество задач в этой области. Например, он может содействовать самостоятельному обучению учащихся без необходимости постоянного вмешательства учителей. Внедрение и развитие технологий искусственного интеллекта в образовательной сфере является необходимым шагом. Данные технологии не ограничиваются исключительно интеллектуальными образовательными системами и социальными роботами; существует также широкий спектр инновационных решений, таких как виртуальные ассистенты, онлайн-платформы для обучения, системы управления учебным процессом и инструменты для анализа учебной деятельности, которые вносят значительный вклад в развитие образовательной сферы.

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

1. Донскова Л.А. Использование социальных сетей в молодежной среде // Современные векторы развития науки. Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год. Краснодар, 2024. С. 414-416.
2. Желтухина М.Р., Донскова Л.А., Зеленская Л.Л. Медиаграмотность в цифровую эпоху: технологии формирования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-4. С. 153-156.
3. Зайцева А.Э., Саркисян А.А. Цифровые технологии в изучении иностранных языков: путь к эффективному обучению // Когнитивные особенности преподавания профильных дисциплин. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 182-187.
4. Зайцева А.Э. Плюсы и минусы тестирования в образовательном процессе // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 1 (25). С. 347-350.
5. Донскова Л.А. Языковые навыки в основе формирования общественных компетенций // Когнитивные особенности преподавания профильных дисциплин. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 162-167.
6. Зайцева А.Э. Использование нейросетей в обучении иностранным языкам // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 179-182.

© В.Н. Гутте, 2024

---

**УДК 004**

Карпович А.С.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### **ВИДЫ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ САЙТОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

**Аннотация:** Создание современных веб-сайтов предполагает сложное сочетание различных языков программирования, каждый из которых служит определенным целям для обеспечения беспрепятственного, интерактивного и отзывчивого взаимодействия с пользователем. Веб-сайты, включая сайты element (которые сосредоточены на конкретных функциях или компонентах более широкого сайта), требуют сочетания интерфейсных и серверных технологий.

**Ключевые слова:** языки программирования, HTML, CSS, JavaScript, интерфейсные языки программирования, внутренние языки программирования

**Abstract:** Building modern websites involves a complex combination of different programming languages, each serving specific purposes to provide a seamless, interactive, and responsive user experience. Websites, including element sites (which focus on specific features or components of a larger site), require a combination of front-end and back-end technologies.

**Keywords:** programming languages, HTML, CSS, JavaScript, front-end programming languages, back-end programming languages

#### Интерфейсные языки программирования

Интерфейсная разработка, также известная как разработка на стороне клиента, включает в себя создание визуальных и интерактивных аспектов веб-сайта. Основными языками, используемыми при интерфейсной разработке, являются HTML, CSS и JavaScript [1].

HTML (язык гипертекстовой разметки):

HTML является основой любой веб-страницы. Он структурирует содержимое с помощью ряда элементов и тегов.

- Назначение: определяет структуру и макет веб-страниц.

- Преимущества:

- Прост в освоении и использовании.

- Поддерживается всеми веб-браузерами.

- Обеспечивает структурированный формат для текста и мультимедиа.

- Варианты использования: Создание каркаса веб-страниц, включая текст, изображения, ссылки и другие мультимедийные элементы.

CSS (каскадные таблицы стилей):

CSS используется для стилизации и верстки веб-страниц. Он улучшает внешний вид HTML-элементов.

- Назначение: Управляет представлением HTML-элементов.

- Преимущества:

- Отделяет контент от дизайна.

- Позволяет создавать адаптивный дизайн с помощью медиа-запросов.

- Позволяет создавать сложные макеты и визуальные эффекты.

- Варианты использования: Разработка макетов страниц, управление шрифтами, цветами, интервалами и корректировка адаптивного дизайна.

язык JavaScript:

JavaScript - это динамический скриптовый язык, который обеспечивает интерактивные функции на веб-сайтах.

- Назначение: добавляет интерактивности и динамического контента веб-страницам.

- Преимущества:

- Широко поддерживается всеми браузерами.

- Богатая экосистема с библиотеками и фреймворками (например, React, Angular, Vue).

- Улучшается взаимодействие с пользователем благодаря анимации, проверке форм и обновлениям в режиме реального времени.

- Варианты использования: проверка форм, интерактивные карты, динамические обновления контента и мультимедийные элементы управления.

TypeScript:

TypeScript - это надстройка над JavaScript, которая добавляет статические типы.

- Назначение: Обеспечивает проверку типов в JavaScript.

- Преимущества:

- Помогает выявлять ошибки на ранней стадии благодаря статической типизации.

- Упрощает использование инструментов и рефакторинг.

- Улучшает читаемость кода и удобство сопровождения.

- Примеры использования: крупномасштабные веб-приложения, проекты со сложной логикой и команды, предпочитающие надежные методы разработки.

Внутренние языки программирования

Внутренняя разработка, или разработка на стороне сервера, включает в себя создание и поддержку сервера, базы данных и прикладной логики, которые обеспечивают работу внешнего интерфейса. Основными языками, используемыми при внутренней разработке, являются PHP, Python, Ruby, Java и JavaScript (Node.js).

PHP (гипертекстовый препроцессор):

PHP - это серверный скриптовый язык, разработанный специально для веб-разработки.

- Назначение: обрабатывает серверную логику, взаимодействие с базами данных и генерацию динамического контента.

- Преимущества:

простая интеграция с HTML.

Широкое использование и поддержка.

- Обширная библиотека встроенных функций.

- Варианты использования: системы управления контентом (например, WordPress), динамические веб-сайты и платформы электронной коммерции.

Питон:

Python - это универсальный язык программирования высокого уровня, известный своей удобочитаемостью и простотой использования.

- Назначение: Серверная логика, обработка данных и автоматизация.

- Преимущества:

- Простой и читаемый синтаксис.

- Обширные библиотеки и фреймворки (например, Django, Flask).

- Мощная поддержка обработки данных и машинного обучения.

- Варианты использования: веб-приложения, API, сценарии обработки данных и автоматизации.

Рубин:

Ruby - это объектно-ориентированный язык программирования, часто используемый с платформой Ruby on Rails.

- Назначение: Упрощает разработку веб-приложений, уделяя особое внимание соглашению, а не конфигурации.

- Преимущества:

- Чистый и элегантный синтаксис.

- Платформа Rails ускоряет разработку.

- Мощная поддержка сообщества.

- Примеры использования: веб-приложения, особенно те, которые требуют быстрой разработки и развертывания.

Ява:

Java - это надежный объектно-ориентированный язык программирования, используемый для создания приложений корпоративного уровня.

- Назначение: поддерживает серверную логику, производительность и масштабируемость приложений.

- Преимущества:

- Независимость от платформы благодаря виртуальной машине Java (JVM).

- Высокая производительность и масштабируемость.

- Обширная экосистема и библиотеки.

- Варианты использования: корпоративные приложения, крупномасштабные веб-приложения и разработка на Android.

JavaScript (Node.js):

Node.js это среда выполнения, которая позволяет использовать JavaScript для разработки на стороне сервера.

- Назначение: позволяет запускать JavaScript на сервере, обрабатывая внутреннюю логику и API.

- Преимущества:

Неблокируемая архитектура, управляемая событиями, обеспечивает высокую производительность.

- Использует один и тот же язык как для интерфейсной, так и для серверной разработки.

- Богатая экосистема с npm (Node Package Manager).

- Варианты использования: приложения реального времени (например, чат-приложения), API и микросервисы.

Языки баз данных

Базы данных имеют решающее значение для эффективного хранения и извлечения данных. Основными языками, используемыми в управлении базами данных, являются SQL и NoSQL.

SQL (язык структурированных запросов):

SQL используется для управления реляционными базами данных.

- Назначение: запросы, обновление и управление реляционными базами данных.

- Преимущества:

- Стандартизирован и широко используется.

- Мощные возможности запроса.

- Высокая согласованность и целостность.

- Варианты использования: Традиционные реляционные базы данных (например, MySQL, PostgreSQL, Oracle) для структурированного хранения данных [2].

NoSQL:

Базы данных NoSQL предназначены для работы с неструктурированными данными и обладают гибкостью и масштабируемостью.

- Назначение: обработка различных форматов данных и горизонтальное масштабирование.

- Преимущества:

- Гибкая схема.

- Высокая производительность для конкретных случаев использования.

- Масштабируемость для больших наборов данных.

- Варианты использования: хранилища документов (например, MongoDB), хранилища ключей и значений (например, Redis) и хранилища с широкими столбцами (например, Cassandra) для приложений с неструктурированными или полуструктурированными данными.

Гибридные и развивающиеся языки

Дротик:

Dart - это объектно-ориентированный язык программирования, основанный на классах, разработанный компанией Google.

- Назначение: создание как клиентских, так и серверных приложений.

- Преимущества:

- Оптимизирован для создания веб-приложений и мобильных приложений с помощью Flutter.

- Мощный инструментарий и производительность.

- Прост в освоении для разработчиков, знакомых с JavaScript или Java.

- Примеры использования: Мобильные приложения с Flutter, веб-приложения и разработка на стороне сервера.

Kotlin:

Kotlin - это статически типизированный язык программирования, разработанный JetBrains.

- Назначение: Современная разработка для Android и серверных приложений.

- Преимущества:

- Совместимость с Java.

- Лаконичный и выразительный синтаксис.

- Надежная система ввода и функции безопасности.

- Примеры использования: разработка для Android, серверных приложений и веб-разработка с использованием Kotlin/JS.

Быстрый:

Swift - это мощный и интуитивно понятный язык программирования, разработанный компанией Apple.

- Назначение: Разработка приложений для iOS, macOS, watchOS и tvOS.

- Преимущества:

- Высокая производительность и безопасность.

- Современный синтаксис и функции.

- Мощная поддержка со стороны Apple и сообщества.

- Примеры использования: Нативные приложения для iOS и macOS, разработка на стороне сервера с использованием Swift на сервере [3].

Заключение

Спектр языков программирования для создания веб-сайтов element разнообразен, что отражает многогранную природу веб-разработки. Интерфейсные технологии, такие как HTML, CSS и JavaScript, создают интерактивные и визуальные компоненты, с которыми взаимодействуют пользователи, в то время как серверные языки, такие как PHP, Python, Ruby, Java и Node.js управляют серверной логикой, обработкой данных и производительностью приложений. Языки баз данных,

такие как SQL и NoSQL, предоставляют необходимые инструменты для управления данными, в то время как новые языки, такие как Dart, Kotlin и Swift, предлагают современные решения для кросс-платформенной и мобильной разработки.

Выбор правильного сочетания языков программирования зависит от конкретных требований, целей и контекста проекта. Понимание сильных сторон и соответствующих вариантов использования каждого языка позволяет разработчикам создавать надежные, эффективные и масштабируемые веб-сайты, отвечающие потребностям пользователей и способствующие успеху в бизнесе.

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

- 1 Основы безопасности жизнедеятельности. Хван Т.А., Хван П.А. Ростов - на - Дону: "Феникс", 2000 г.
- 2 Безопасность жизнедеятельности. Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г. СПб, 2002 г.
- 3 Безопасность жизнедеятельности, Приходько Н.Г., Алматы, 2004 г.,

© А.С. Карпович, 2024

---

УДК 004

Карпун Д.А.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ТИПЫ ИНТЕРФЕЙСОВ И СПЕЦИФИКА РАБОТЫ**

**Аннотация:** Информационные системы (ИС) являются неотъемлемой частью современных организаций, предоставляя инструменты и структуры, необходимые для управления данными, поддержки принятия решений и оптимизации операций. Информационная система включает в себя сочетание аппаратного и программного обеспечения, данных, процедур и персонала. Центральное место в эффективном функционировании этих систем занимают интерфейсы, через которые пользователи взаимодействуют с ними.

**Ключевые слова:** информационная система, типы, интерфейс, специфика работы

**Abstract:** Information systems (IS) are an integral part of modern organizations, providing the tools and structures needed to manage data, support decision making, and optimize operations. An information system includes a combination of hardware, software, data, procedures, and personnel. Central to the effective functioning of these systems are the interfaces through which users interact with them.

**Keywords:** information system, types, interface, specifics of work

#### Типы информационных систем

Информационные системы можно классифицировать в зависимости от их функций и конкретных потребностей, которые они удовлетворяют в организации. Основные типы включают системы обработки транзакций (TPS), информационные системы управления (MIS), системы поддержки принятия решений (DSS) и системы планирования ресурсов предприятия (ERP).

#### Системы обработки транзакций (TPS):

TPS предназначены для обработки большого объема рутинных, повторяющихся транзакций. Эти системы собирают, хранят, изменяют и извлекают данные о транзакциях.

- Назначение: Автоматизировать и записывать ежедневные транзакции.

- Примеры: Системы торговых точек (P- S), системы расчета заработной платы и системы обработки заказов.

- Специфика работы: TPS требует надежности, согласованности и эффективности. Они должны быстро и точно обрабатывать большие объемы данных, обеспечивая целостность и безопасность данных [1].

#### Информационные системы управления (MIS):

MIS предоставляют менеджерам инструменты для организации, оценки и управления подразделениями в организации. Они создают регулярные отчеты на основе данных из TPS.

- Цель: Поддержка принятия решений с помощью регулярных структурированных отчетов.
- Примеры: Системы управления продажами, системы управления запасами и системы финансового менеджмента.
- Специфика работы: MIS фокусируется на обработке данных и отчетности. Им необходимо объединять данные из различных источников и представлять их в согласованном формате для управленческого использования.

Системы поддержки принятия решений (DSS):

DSS - это интерактивные программные системы, предназначенные для оказания помощи менеджерам в принятии решений путем предоставления соответствующих данных и моделей [2].

- Назначение: Помощь в решении проблем и принятии решений.
- Примеры: Системы бюджетирования, системы прогнозирования и логистические системы.
- Специфика работы: DSS должна быть гибкой и адаптируемой, позволяя пользователям вводить различные переменные и сценарии для изучения потенциальных результатов.

Системы планирования ресурсов предприятия (ERP):

ERP-системы объединяют различные бизнес-процессы в организации в единую унифицированную систему.

- Цель: Повысить эффективность и координацию между подразделениями за счет интеграции всех аспектов деятельности предприятия.
- Примеры: SAP, Oracle ERP и Microsoft Dynamics.
- Специфика работы: ERP-системы требуют обширной кастомизации и настройки. Они должны быть масштабируемыми и способными к интеграции с существующими системами и процессами.

Типы интерфейсов

Интерфейс информационной системы - это точка взаимодействия между пользователем и системой. Эффективные интерфейсы повышают удобство использования и производительность. Распространенные типы интерфейсов включают интерфейсы командной строки (CLI), графические интерфейсы пользователя (GUI), веб-интерфейсы и естественные пользовательские интерфейсы (NUI).

Интерфейсы командной строки (CLI):

CLI требует, чтобы пользователи вводили текстовые команды для взаимодействия с системой.

- Преимущества:
  - Эффективность для опытных пользователей.
  - Низкое потребление ресурсов.
  - Точный контроль над системой.
- Проблемы:
  - Для новых пользователей требуется высокая скорость обучения.
  - Требуется знание специфических команд и синтаксиса.
- Варианты использования: Системное администрирование, программирование и управление серверами.

Графический интерфейс пользователя (GUI):

Графический интерфейс пользователя позволяет пользователям взаимодействовать с системой с помощью графических элементов, таких как значки, кнопки и окна.

- Преимущества:
  - Интуитивно понятный и простой в использовании.
  - Доступен для пользователей с различным уровнем технической подготовки.
  - Поддерживает многозадачность с использованием нескольких окон и вкладок.
- Проблемы:
  - Более высокое потребление ресурсов по сравнению с CLI.
  - Может быть перегружен избыточными графическими элементами.
- Варианты использования: Настольные приложения, операционные системы и программное обеспечение с широкими интерактивными возможностями.

Веб-интерфейсы:

Доступ к веб-интерфейсам осуществляется через веб-браузеры и предназначен для взаимодействия в режиме онлайн.

- Преимущества:
  - Не зависит от платформы и доступно из любого места, где есть доступ в Интернет.

- Простота обновления и обслуживания.
- Упрощает совместную работу за счет совместного доступа.
- Проблемы:
  - Зависит от подключения к Интернету.
  - Проблемы безопасности при передаче данных в режиме онлайн.
  - Варианты использования: веб-приложения, онлайн-сервисы и облачное программное обеспечение.

Естественные пользовательские интерфейсы (NUI):

NUI обеспечивает взаимодействие с системой с помощью обычных средств, таких как прикосновение, голос и жесты.

- Преимущества:
  - Интуитивно понятный и привлекательный интерфейс.
  - Для новых пользователей упрощается процесс обучения.
  - Поддерживается инновационный и захватывающий пользовательский опыт.
- Проблемы:
  - Требуются расширенные аппаратные и программные возможности.
  - Могут возникнуть проблемы с точностью и надежностью распознавания вводимых данных.
  - Варианты использования: Мобильные устройства, игровые консоли и системы виртуальной реальности.

Специфика работы с информационными системами

Работа с информационными системами включает в себя различные задачи и соображения в зависимости от типа системы и ее интерфейса. Ключевые аспекты включают управление данными, обучение пользователей, обслуживание системы и безопасность [2,3].

Управление данными:

Эффективное управление данными имеет решающее значение для функциональности любой информационной системы. Это включает сбор, хранение, обработку и извлечение данных.

- Целостность данных: обеспечение точности и согласованности данных на протяжении всего их жизненного цикла.
- Безопасность данных: Защита данных от несанкционированного доступа и взломов.
- Анализ данных: Преобразование необработанных данных в значимую информацию с помощью отчетов и аналитики.

Обучение пользователей:

Чтобы максимально использовать преимущества информационной системы, пользователи должны быть надлежащим образом обучены ее эффективному использованию.

- Учебные программы: Структурированные программы, обучающие пользователей тому, как взаимодействовать с системой.
- Документация: Предоставление руководств, справочников и часто задаваемых вопросов для оказания помощи пользователям.
- Службы технической поддержки: Предоставление постоянной поддержки через службы технической поддержки или онлайн-ресурсы.

Техническое обслуживание системы:

Регулярное техническое обслуживание необходимо для бесперебойной работы информационных систем.

- Обновление программного обеспечения: Установка обновлений и исправлений для устранения ошибок и улучшения функциональности.
- Техническое обслуживание оборудования: поддержание физических компонентов в хорошем рабочем состоянии.
- Мониторинг производительности: Постоянный мониторинг производительности системы для упреждающего выявления и устранения проблем.

Безопасность:

Безопасность является важнейшим аспектом работы с информационными системами, особенно учитывая растущую распространенность киберугроз.

- Контроль доступа: внедрение надежных механизмов аутентификации и авторизации.
- Шифрование: шифрование данных для их защиты при передаче и хранении.
- Реагирование на инциденты: установление процедур реагирования на нарушения безопасности и смягчения их последствий [3].

## Заключение

Информационные системы играют жизненно важную роль в современных организациях, улучшая управление данными, поддерживая процесс принятия решений и повышая эффективность работы. Интерфейсы, через которые пользователи взаимодействуют с этими системами — CLI, GUI, веб-интерфейсы и NUI — существенно влияют на их удобство использования и эффективность. Работа с информационными системами требует пристального внимания к управлению данными, обучению пользователей, техническому обслуживанию системы и безопасности, чтобы обеспечить их максимальную отдачу.

По мере дальнейшего развития технологий информационные системы и их интерфейсы также будут совершенствоваться, предлагая новые возможности и вызовы. Понимание типов и специфики этих систем имеет решающее значение для полного использования их потенциала и достижения успеха в организации.

## Список использованной литературы:

1. Обзор программных продуктов бизнес - моделирования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>.
2. Менеджмент качества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kpms.ru/Automatization/Visio.htm>.
3. Microsoft Visio. Материал из Википедии - свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visio).

© Карпун Д.А., 2024

---

УДК 004

Кизер Е.А.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

**Аннотация:** Электронная коммерция доминирует в сфере розничной торговли, разработка безопасной информационной системы интернет-магазина имеет первостепенное значение. В условиях растущих киберугроз обеспечение безопасности онлайн-транзакций и защита данных клиентов имеют решающее значение для укрепления доверия и поддержания целостности интернет-магазина. В статье рассматриваются важнейшие компоненты защищенной информационной системы интернет-магазина, проблемы, связанные с ее разработкой, и рекомендации по обеспечению надежной безопасности.

Ключевые компоненты защищенной информационной системы интернет-магазина.

1. Аутентификация и авторизация пользователя: Безопасная аутентификация пользователя - это первая линия защиты от несанкционированного доступа. Внедрение политики надежных паролей, многофакторной аутентификации (MFA) и шифрования учетных данных пользователей гарантирует, что только авторизованные пользователи смогут получить доступ к конфиденциальным областям системы. Механизмы авторизации должны быть надежными, гарантирующими, что пользователи будут иметь доступ только к функциям и данным, необходимым для выполнения их функций.

2. Шифрование данных: Защита клиентских данных имеет решающее значение, особенно при передаче и хранении. Использование протоколов шифрования, таких как Secure Sockets Layer (SSL) или Transport Layer Security (TLS) для передаваемых данных и Advanced Encryption Standard (AES) для сохраняемых данных, гарантирует, что конфиденциальная информация, такая как данные кредитной карты и личные идентификаторы, остается конфиденциальной и защищенной от киберугроз.

3. Безопасная обработка платежей: Ключевым элементом любого интернет-магазина является его система обработки платежей. Важно сотрудничать с авторитетными платежными шлюзами, которые соответствуют стандарту безопасности данных индустрии платежных карт (PCI DSS). Этот

стандарт обеспечивает надежную обработку информации о кредитных картах, снижая риск утечки данных. Для защиты платежной информации следует использовать токенизацию и шифрование, что сводит к минимуму раскрытие конфиденциальных данных.

4. Безопасность базы данных: В базе данных хранится важная информация, включая данные клиентов, историю транзакций и сведения о продукте. Внедрение таких мер безопасности базы данных, как шифрование, контроль доступа, регулярные аудиты и управление исправлениями, имеет жизненно важное значение для защиты этой информации от несанкционированного доступа или взломов.

5. Безопасность веб-приложений: Интернет-магазины подвержены различным веб-атакам, включая внедрение SQL-кода, межсайтовый скриптинг (XSS) и подделку межсайтовых запросов (CSRF). Разработка интернет-магазина с использованием методов безопасного программирования и брандмауэров веб-приложений (WAFs) может помочь снизить эти риски. Для выявления и устранения потенциальных уязвимостей также следует проводить регулярные проверки безопасности, такие как оценка уязвимостей и тестирование на проникновение.

6. Защищенная система управления контентом (CMS): Для магазинов, использующих CMS для управления списками товаров, пользовательским контентом и другими динамическими элементами, защита CMS имеет решающее значение. Это предполагает регулярное обновление CMS до последней версии, использование защищенных плагинов и внедрение контроля доступа на основе ролей, чтобы ограничить доступ к административным функциям.

7. Резервное копирование и аварийное восстановление: Защищенная информационная система интернет-магазина должна включать надежный план резервного копирования и аварийного восстановления. Регулярное резервное копирование критически важных данных, безопасное хранение этих резервных копий и четкий план восстановления в случае сбоя системы или утечки данных гарантируют быстрое восстановление работы интернет-магазина и минимизацию времени простоя.

8. Мониторинг и ведение журнала: Непрерывный мониторинг системы на предмет необычной активности и ведение полных журналов всех транзакций и попыток доступа имеют решающее значение для обнаружения инцидентов безопасности и реагирования на них в режиме реального времени. Эти журналы также предоставляют ценные данные для судебной экспертизы в случае нарушения безопасности.

Проблемы при разработке безопасной информационной системы интернет-магазина

1. Баланс безопасности и удобства использования: Одна из самых сложных задач при разработке безопасного интернет-магазина заключается в обеспечении баланса между безопасностью и удобством использования. Хотя строгие меры безопасности необходимы, они не должны чрезмерно усложнять процесс покупки или удерживать клиентов от совершения транзакций. Дизайнеры должны найти способы легко интегрировать безопасность без ущерба для удобства использования.

2. Развитие киберугроз: Ситуация в области кибербезопасности постоянно меняется, и регулярно появляются новые угрозы. Поддержание мер безопасности интернет-магазина в актуальном состоянии требует постоянного мониторинга тенденций в области киберугроз и применения исправлений и обновлений для оперативного устранения уязвимостей.

3. Соблюдение нормативных требований: Предприятия электронной коммерции должны соблюдать целый ряд нормативных требований, таких как Общие правила защиты данных (GDPR) в Европе или Калифорнийский закон о защите прав потребителей (CCPA) в Соединенных Штатах. Эти правила требуют, чтобы интернет-магазины ответственно относились к персональным данным, что усложняет разработку и эксплуатацию системы.

4. Соображения, связанные с затратами. Внедрение комплексных мер безопасности может быть дорогостоящим, особенно для малых и средних предприятий (МСП). Ключевым фактором для разработчиков и владельцев бизнеса является баланс между стоимостью инвестиций в обеспечение безопасности и потенциальным финансовым и репутационным ущербом от утечки данных.

Лучшие практики обеспечения безопасности

- Регулярные проверки безопасности: Проведение регулярных проверок безопасности необходимо для выявления и устранения уязвимостей в системе. Проверки должны охватывать все аспекты работы интернет-магазина, включая кодовую базу, конфигурации баз данных и сетевую безопасность.

- Обучение сотрудников: Обучение сотрудников передовым методам обеспечения безопасности, таким как распознавание попыток фишинга и важность безопасного кодирования,

имеет жизненно важное значение для поддержания безопасной среды. Хорошо обученная команда с меньшей вероятностью допустит ошибки, которые могут привести к нарушениям безопасности.

- Информирование клиентов: Клиенты также должны быть ознакомлены с правилами безопасной работы в Интернете, такими как распознавание защищенных веб-сайтов (обозначенных как HTTPS), использование надежных паролей и осторожность при работе с подозрительными электронными письмами или ссылками. Этого можно достичь путем четкой коммуникации на веб-сайте магазина или в процессе оформления заказа.

- План реагирования на инциденты: Наличие плана реагирования на инциденты гарантирует, что бизнес сможет быстро и эффективно реагировать на нарушения безопасности. Этот план должен включать шаги по локализации, устранению угроз, восстановлению работы и коммуникации с пострадавшими клиентами.

#### Вывод

Разработка защищенной информационной системы интернет-магазина - сложная, но необходимая задача в эпоху цифровых технологий. Благодаря внедрению надежных средств аутентификации, шифрования данных, безопасной обработки платежей и регулярным проверкам безопасности предприятия могут защитить себя и своих клиентов от киберугроз. Несмотря на существование таких проблем, как появление новых угроз и соблюдение нормативных требований, соблюдение передовых практик и постоянное обновление протоколов безопасности могут значительно снизить риски. В конечном счете, безопасный интернет-магазин не только защищает конфиденциальную информацию, но и укрепляет доверие, что имеет решающее значение для долгосрочного успеха на рынке электронной коммерции.

#### Список использованной литературы:

1. Амит Пател. Записки про A\*. [http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/#pathfinding].
2. Дэниел Деллинг, Питер Сандерс, Доминик Шультес и Доротея Вагнер, Highway Hierarchies Star\*. [http://algo2.iti.kit.edu/schultes/hwy/hhStarSubmit.pdf].
3. Эдсгер Вибе Дейкстра, A note on two problems in connexion with graphs. [http://www-m3.ma.tum.de/foswiki/pub/MN0506/WebHome/dijkstra.pdf].

© Кизер Е.А., 2024

---

УДК 004

Ковалец А.Д.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### ТИПЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ПРИМЕНИМОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация:** Информационные системы (ИС) стали неотъемлемой частью современных предприятий, повышая эффективность, продуктивность и инновации. Эти системы управляют данными, облегчают принятие решений и оптимизируют работу различных бизнес-функций. Понимание различных типов информационных систем и их применимости на предприятии имеет решающее значение для эффективного использования технологий для достижения стратегических целей. В этом эссе рассматриваются различные типы информационных систем, их функции и роль в повышении эффективности предприятия.

**Ключевые слова:** информационные системы, системы обработки транзакций, информационные системы управления

**Abstract:** Information systems (IS) have become an integral part of modern businesses, enhancing efficiency, productivity, and innovation. These systems manage data, facilitate decision making, and optimize the work of various business functions. Understanding the different types of information systems and their applicability in an enterprise is critical to effectively using technology to achieve strategic goals.

This essay examines the different types of information systems, their functions, and their role in improving enterprise efficiency.

**Keywords:** information systems, transaction processing systems, management information systems

### 1. Системы обработки транзакций (TPS)

Определение и функции: Системы обработки транзакций (TPS) предназначены для обработки большого объема рутинных, повторяющихся транзакций. Они собирают, хранят, изменяют и извлекают данные о транзакциях предприятия.

Компоненты:

- Ввод: операции по вводу данных, такие как продажи, квитанции, счета-фактуры и платежи.

- Обработка: операции по обработке данных, включая вычисления, классификацию и сортировку.

- Выходные данные: отчеты, документы и ответы на запросы.

Применимость на предприятии: TPS необходимы для повышения операционной эффективности в таких областях, как:

- Продажи и обработка заказов: регистрация транзакций продаж, обновление запасов и формирование счетов-фактур.

- Системы расчета заработной платы: расчет заработной платы, налоговых вычетов и формирование платежных чеков.

- Управление запасами: отслеживание уровня запасов, заказов, продаж и поставок.

TPS обеспечивают бесперебойность, своевременность и точность бизнес-операций, формируя основу повседневной деловой активности.

### 2. Информационные системы управления (MIS)

Определение и функции: Управленческие информационные системы (MIS) предоставляют менеджерам среднего звена отчеты и доступ к текущей деятельности организации и историческим записям. Они предназначены для поддержки принятия решений и устранения проблем.

Компоненты:

- Сбор данных: Сбор данных из TPS и внешних источников.

- Обработка данных: агрегирование, обобщение и анализ данных.

- Вывод информации: периодические отчеты, отчеты об исключениях и ответы на специальные запросы.

Применимость на предприятии: MIS имеют решающее значение для:

- Мониторинг эффективности: предоставление информации о результатах деятельности организации с помощью регулярных отчетов.

- Управление ресурсами: Помощь в эффективном управлении ресурсами путем мониторинга запасов, рабочей силы и финансов.

- Стратегическое планирование: Поддержка тактических решений путем анализа тенденций и прогнозирования будущих сценариев.

MIS улучшает процесс принятия управленческих решений, предоставляя своевременную и актуальную информацию.

### 3. Системы поддержки принятия решений (DSS)

Определение и функции: Системы поддержки принятия решений (СППР) помогают руководителям принимать решения в ситуациях, когда существует неопределенность в отношении возможных результатов этих решений. Они объединяют данные, сложные аналитические модели и удобное программное обеспечение для поддержки слабоструктурированных и неструктурированных процессов принятия решений.

Компоненты:

- База данных: большая коллекция внутренних и внешних данных.

- База моделей: Аналитические модели, которые помогают в принятии решений.

- Пользовательский интерфейс: Инструменты и программное обеспечение, позволяющие пользователям взаимодействовать с DSS.

Применимость на предприятии: DSS особенно полезны при:

- Финансовом планировании: анализе инвестиционных возможностей, составлении бюджета и прогнозировании.

- Маркетинговом анализе: оценке тенденций рынка, предпочтений клиентов и стратегий продаж.

- Операционном управлении: оптимизации производственных графиков, логистики цепочки поставок и распределения ресурсов.

DSS позволяет руководителям принимать обоснованные решения, предоставляя возможности детального анализа и моделирования.

#### 4. Информационные системы для руководителей (EIS)

Определение и функции: Информационные системы для руководителей высшего звена (EIS) предназначены для руководителей высшего звена, чтобы обеспечить легкий доступ к внутренней и внешней информации, имеющей отношение к стратегическим целям. Эти системы отличаются высокой наглядностью и включают возможности анализа данных и детализации.

Компоненты:

- Панель мониторинга: визуальный интерфейс, отображающий ключевые показатели эффективности (KPI).

- Доступ к данным: интеграция с внутренними базами данных и внешними источниками данных.

- Аналитические инструменты: Инструменты для анализа тенденций, прогнозирования и составления отчетов об исключениях.

Применимость на предприятии: EIS жизненно важны для:

- Стратегический менеджмент: отслеживание эффективности организации в соответствии со стратегическими целями.

- Конкурентный анализ: мониторинг деятельности конкурентов и рыночной конъюнктуры.

- Управление рисками: выявление и анализ потенциальных рисков для предприятия.

EIS предоставляет руководителям краткое представление об организации в режиме реального времени, облегчая принятие стратегических решений.

#### 5. Системы планирования ресурсов предприятия (ERP)

Определение и особенности: Системы планирования ресурсов предприятия (ERP) объединяют основные бизнес-процессы в единую систему, обеспечивая единое представление о деятельности организации.

Компоненты:

- Модули: отдельные компоненты для различных бизнес-функций, таких как финансы, управление персоналом, производство и цепочка поставок.

- Центральная база данных: Единая база данных, поддерживающая все модули.

- Интеграция: непрерывный поток информации в различных функциональных областях.

Применимость на предприятии: ERP-системы незаменимы для:

- Интеграции процессов: обеспечения беспрепятственного обмена данными между подразделениями, улучшения координации и эффективности.

- Согласованности данных: обеспечения единого источника достоверности для всех бизнес-данных, уменьшения количества ошибок и избыточности.

- Масштабируемость: поддержка роста бизнеса за счет интеграции новых процессов и функций.

ERP-системы оптимизируют операции, повышают точность данных и производительность.

#### 6. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)

Определение и особенности: Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) управляют взаимодействием компании с текущими и потенциальными клиентами, направленным на повышение удовлетворенности и лояльности клиентов.

Компоненты:

- Автоматизация отдела продаж: инструменты для управления процессами продаж и взаимодействия с клиентами.

- Обслуживание клиентов: Модули для обработки запросов на поддержку клиентов и сервисное обслуживание.

- Автоматизация маркетинга: возможности для управления маркетинговыми кампаниями и сегментации клиентов.

Применимость на предприятии: CRM-системы имеют решающее значение для:

- Управление продажами: отслеживание взаимодействия с клиентами и операций по продажам для улучшения привлечения и удержания клиентов.

- Обслуживание клиентов: предоставление своевременной и эффективной поддержки для повышения удовлетворенности клиентов.

- Маркетинговые стратегии: Анализ данных о клиентах для разработки целевых маркетинговых кампаний.

CRM-системы помогают предприятиям выстраивать более прочные отношения с клиентами и способствуют росту продаж.

#### 7. Системы управления знаниями (KMS)

Определение и особенности: Системы управления знаниями (KMS) облегчают сбор, хранение, извлечение и распространение знаний внутри организации.

Компоненты:

- Хранилища знаний: базы данных, в которых хранятся документы, передовой опыт и аналитические материалы экспертов.

- Инструменты совместной работы: платформы для общения и совместной работы сотрудников.

- Поиск и извлечение информации: Расширенные функции поиска для быстрого поиска необходимой информации.

Применимость на предприятии: Системы управления качеством необходимы для:

- Инноваций: поощрения обмена идеями и передовым опытом для стимулирования инноваций.

- Обучения сотрудников: Предоставления доступа к ресурсам знаний для непрерывного обучения и развития.

- Решения проблем: Предоставления сотрудникам доступа к информации, необходимой для эффективного решения проблем.

KMS способствуют обучению сотрудников организации и обмену знаниями, способствуя более эффективному принятию решений и внедрению инноваций.

Вывод

Различные типы информационных систем играют уникальную роль в повышении эффективности работы предприятия. От систем обработки транзакций, которые управляют ежедневными транзакциями, до информационных систем для руководителей, которые помогают принимать стратегические решения, каждая система вносит свой вклад в общую эффективность организации. Понимая специфические функции и область применения этих систем, предприятия могут стратегически внедрять и интегрировать их для достижения своих бизнес-целей, стимулирования инноваций и поддержания конкурентных преимуществ на рынке. Информационные системы - это не просто технологические инструменты, они являются неотъемлемой частью системы управления современным предприятием и достижения успеха.

#### Список использованной литературы:

1. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Сборник материалов Международной Конференции «Безопасность информации». М. 14-18 апреля 2007.

2 Лопатин В. Н. Правовая охрана и защита коммерческой тайны. «Законодательство». 2008. № 11

3 Кедровская Л., Ярочкин В. Коммерческая тайна в условиях рыночной экономики. «Информационные ресурсы России». 2012. № 5.

© А.Д. Ковалец, 2024

---

УДК 004

Кучеренко Н.А.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Аннотация:** Создание эффективной информационной системы (ИС) - это многогранный процесс, который включает в себя несколько этапов, каждый из которых имеет решающее значение для успеха системы. От первоначального планирования до развертывания и сопровождения - эти этапы гарантируют, что система отвечает потребностям организации, работает эффективно и может

адаптироваться к будущим изменениям. В этой статье подробно рассматриваются этапы создания информационных систем, особое внимание уделяется методологиям, проблемам и передовой практике, связанным с каждым этапом.

**Ключевые слова:** информационная система, этапы создания, методология

**Abstract:** Building an effective information system (IS) is a multifaceted process that involves several stages, each of which is critical to the success of the system. From initial planning to deployment and maintenance, these stages ensure that the system meets the needs of the organization, operates efficiently, and can adapt to future changes. This article takes a detailed look at the stages of building information systems, focusing on the methodologies, challenges, and best practices associated with each stage.

**Keywords:** information system, stages of building, methodology

Существуют следующие этапы создания информационных систем:

#### 1. Предварительное исследование

Цель: Основная цель этапа предварительного исследования - понять проблему или возможность, которые требуют создания новой информационной системы. Этот этап включает в себя определение масштабов, осуществимости и предварительных требований проекта [1].

Основные виды деятельности:

- Выявление проблемы: четкое определение проблемы или возможности.
- Техничко-экономическое обоснование: оценка технической, экономической и эксплуатационной осуществимости.
- Анализ заинтересованных сторон: выявление и опрос заинтересованных сторон для получения первоначальных требований и информации.
- Первоначальный план проекта: Разработка предварительного плана, в котором описываются масштабы проекта, ресурсы, сроки и потенциальные риски.

Проблемы:

- Неоднозначность в определении проблемы: обеспечение четкого и сжатого понимания проблемы или возможности.
- Согласование интересов заинтересованных сторон: Согласование ожиданий и требований различных заинтересованных сторон.

Лучшие практики:

- Вовлечение ключевых заинтересованных сторон на раннем этапе: Вовлекайте заинтересованные стороны с самого начала, чтобы обеспечить учет их потребностей и озабоченностей.
- Проведите тщательное технико-экономическое обоснование: оцените все аспекты осуществимости, чтобы избежать потенциальных проблем на более поздних этапах реализации проекта.

#### 2. Системный анализ

Цель: Этап системного анализа направлен на понимание подробных требований к новой системе. Он включает сбор и анализ данных для определения функциональных и нефункциональных требований к системе.

Основные виды деятельности:

- Сбор требований: сбор подробной информации с помощью интервью, опросов, наблюдений и анализа документов.
- Документирование требований: Документирование требований в четком и структурированном формате.
- Моделирование процессов: создание таких моделей, как диаграммы потоков данных (DFD) и диаграммы взаимосвязей сущностей (ERD), для визуализации процессов и данных системы.
- Проверка требований: обеспечение того, чтобы документированные требования точно отражали потребности заинтересованных сторон [2].

Проблемы:

- Неоднозначность требований: позволяет избежать расплывчатых или неясных требований, которые могут привести к недоразумениям.
- Расширение масштабов: Предотвращает расширение масштабов проекта из-за добавления дополнительных требований без надлежащей оценки.

Лучшие практики:

- Использовать методы структурированного анализа: использовать инструменты и методики, такие как DFDs и ERDS, для создания четких и точных моделей.

- Постоянно проверять требования: Регулярно пересматривать и подтверждать требования с заинтересованными сторонами для обеспечения точности и полноты.

### 3. Проектирование систем

Цель: Этап проектирования системы включает в себя создание подробного плана новой информационной системы. Этот план будет направлять процесс разработки и обеспечивать надлежащую интеграцию всех компонентов системы [1,3].

Основные виды деятельности:

- Логическое проектирование: определение архитектуры системы, включая модели данных, технологические потоки и интерфейсы.

- Физическое проектирование: определение требований к оборудованию, программному обеспечению, сети и базе данных.

- Технические требования к проекту: Создание подробных проектных документов, описывающих, как будет построена система.

- Прототипирование: разработка прототипов или макетов для визуализации и проверки правильности дизайнерских решений.

Проблемы:

- Балансирование требований и ограничений: обеспечение соответствия проекта всем требованиям при соблюдении технических и бюджетных ограничений.

- Проблемы интеграции: Решение потенциальных проблем при интеграции новых компонентов с существующими системами.

Рекомендации:

- Применяйте подход, ориентированный на пользователя: Сосредоточьтесь на создании дизайна, который отвечает потребностям пользователей и обеспечивает положительный пользовательский опыт.

- Повторяйте и уточняйте: используйте процессы прототипирования и итеративного проектирования для улучшения дизайна системы на основе обратной связи.

### 4. Разработка систем

Цель: Этап разработки систем включает в себя преобразование проекта системы в оперативную информационную систему. Это включает в себя кодирование, тестирование и интеграцию компонентов системы.

Основные действия:

- Кодирование: написание фактического кода для компонентов программного обеспечения системы.

- Модульное тестирование: тестирование отдельных компонентов для обеспечения их правильной работы.

- Системная интеграция: Интеграция и тестирование всех компонентов системы для обеспечения их бесперебойной работы.

- Документация: Создание руководств пользователя, технической документации и другой необходимой документации.

Проблемы:

- Управление командами разработчиков: координация усилий разработчиков, тестировщиков и других членов команды для обеспечения своевременного и эффективного прогресса.

- Обеспечение качества: поддержание высоких стандартов качества кода и производительности системы.

Лучшие практики:

- Внедрение методов гибкой разработки: Использование гибких методологий для обеспечения итеративной разработки, постоянной обратной связи и гибкости.

- Автоматизация тестирования: Внедрение автоматизированного тестирования для повышения эффективности и точности процесса тестирования.

### 5. Внедрение систем

Цель: Этап внедрения систем включает в себя развертывание новой информационной системы в производственной среде. Это включает в себя подготовку пользователей, переход от старых систем и обеспечение работоспособности системы.

Основные действия:

- Установка и конфигурирование: настройка аппаратных, программных и сетевых компонентов.
- Миграция данных: перенос данных из устаревших систем в новую систему.
- Обучение пользователей: Обучение конечных пользователей и администраторов тому, как пользоваться новой системой.
- Запуск в эксплуатацию: официальный запуск системы и предоставление ее доступа пользователям.

#### Проблемы:

- Минимизация времени простоя: обеспечение того, чтобы переход на новую систему приводил к минимальным сбоям в работе бизнеса.
- Внедрение пользователями: Поощрение пользователей к внедрению и эффективному использованию новой системы.

#### Лучшие практики:

- Разработка подробного плана внедрения: укажите все этапы, роли и обязанности для обеспечения бесперебойного внедрения.
- Обеспечьте всестороннее обучение: предложите учебные занятия и ресурсы, которые помогут пользователям освоиться с новой системой.

#### 6. Техническое обслуживание систем

Цель: Этап технического обслуживания систем включает в себя постоянную поддержку и усовершенствование информационной системы, чтобы гарантировать, что она продолжает удовлетворять потребностям организации и адаптироваться к изменениям.

#### Основные виды деятельности:

- Мониторинг и поддержка: Постоянный мониторинг производительности системы и предоставление технической поддержки.
- Исправление ошибок: выявление и устранение любых возникающих проблем или багов.
- Обновление системы: применение исправлений, обновлений и улучшений для улучшения функциональности и безопасности.
- Оптимизация производительности: Регулярная оценка и оптимизация производительности системы.

#### Проблемы:

- Управление изменениями: Обработка обновлений и изменений в системе без сбоев в работе.
- Обеспечение безопасности: Защита системы от возникающих угроз.

#### Лучшие практики:

- Внедрение надежного процесса управления изменениями: Используйте структурированные процедуры для управления изменениями и обновлениями в системе.
- Проводите регулярные аудиты и обзоры: периодически проверяйте производительность системы, безопасность и отзывы пользователей, чтобы определить области, требующие улучшения [3].

#### Заключение

Создание эффективной информационной системы - это сложный и повторяющийся процесс, который требует тщательного планирования, исполнения и постоянного совершенствования. Следуя структурированному подходу на этапах предварительного расследования, системного анализа, проектирования систем, разработки систем, внедрения систем и технического обслуживания систем, организации могут создавать надежные информационные системы, которые отвечают их потребностям и поддерживают их стратегические цели. На каждом этапе возникают свои проблемы, но с помощью передовых практик и уделения особого внимания сотрудничеству и качеству эти проблемы могут быть эффективно решены. По мере развития технологий и потребностей бизнеса меняются процессы и методологии построения информационных систем, обеспечивая их актуальность, эффективность и безопасность.

#### Список использованной литературы:

1. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 331 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16- 004509-2, 100 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=454282>

2. Липаев, В. В. Системное проектирование сложных программных средств для информационных систем. / В.В. Липаев. – М. : Синтег, 2009. – 156 с.

3. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э.Р. Ипатова, Ю.В. Ипатов; РАО. – М.: Флинта: МПСИ, 2008. – 256 с.: 60x88 1/16. – (Инф. технологии). (о) ISBN 978-5-89349-978- 0, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=161482>

© Н.А. Кучеренко, 2024

---

УДК 004

Медончак Н.А.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Аннотация:** Построение информационных систем (ИС) является краеугольным камнем современных бизнес-операций, позволяя организациям оптимизировать процессы, эффективно управлять данными и принимать обоснованные решения. За прошедшие годы было разработано несколько методологий для создания этих систем, каждая из которых имеет свои принципы, преимущества и проблемы.

### Ключевые слова:

Метод Waterfall

Метод "водопада", один из самых ранних подходов к разработке систем, основан на линейном и последовательном процессе проектирования. Эта методология делит процесс разработки на отдельные этапы: требования, проектирование, внедрение, тестирование, развертывание и сопровождение. Каждый этап должен быть завершен до начала следующего, что обеспечивает структурированный и методичный подход [1].

Этапы водопадного метода:

1. Требования: На этом этапе все возможные требования к разрабатываемой системе отражаются в техническом задании. Это критический этап, поскольку исправление любых ошибок, допущенных на этом этапе, может обойтись очень дорого в дальнейшем.

2. Проектирование: На основе требований разрабатывается проект системы и программного обеспечения. Проектирование системы помогает определить требования к оборудованию и системе, а также общую архитектуру системы.

3. Внедрение: На основе результатов проектирования системы система сначала разрабатывается в виде небольших программ, называемых блоками, которые интегрируются на следующем этапе. Каждый модуль разрабатывается и тестируется на предмет его функциональности.

4. Тестирование: Все модули, разработанные на этапе внедрения, интегрируются в систему после тестирования каждого модуля. Затем вся система тестируется на наличие сбоев.

5. Развертывание: После успешного тестирования продукт поставляется/развертывается заказчику для использования.

6. Техническое обслуживание. В клиентской среде возникают некоторые проблемы. Для устранения этих проблем выпускаются исправления. Техническое обслуживание выполняется для внедрения этих изменений в клиентскую среду [2].

Преимущества:

- Четкая структура: Четкие этапы и контрольные точки обеспечивают ясность и порядок.
- Документация: На каждом этапе создается обширная документация, которая может быть полезна для дальнейшего сопровождения и передачи знаний.
- Предсказуемость: Сроки и стоимость проекта легче оценить из-за последовательного характера метода.

Проблемы:

- Негибкость: Жесткая структура затрудняет внесение изменений в ходе реализации проекта.

- Отложенное тестирование: тестирование откладывается до завершения этапа внедрения, что может привести к обнаружению существенных проблем на поздней стадии процесса.

- Отзывы клиентов: Ограниченное взаимодействие с конечными пользователями в процессе разработки может привести к тому, что продукт не будет полностью соответствовать потребностям пользователей.

#### Метод Agile

Agile - это современный подход, который делает акцент на гибкости, сотрудничестве и удовлетворенности клиентов. Он предполагает итеративную разработку, при которой проект делится на небольшие управляемые подразделения, называемые спринтами. Каждый спринт обычно длится от двух до четырех недель и приводит к потенциальному увеличению выпуска продукта.

#### Принципы Agile:

1. Индивидуальность и взаимодействие: Подчеркивает важность людей и того, как они работают вместе.

2. Работающее программное обеспечение: Основным показателем прогресса является предоставление работающего программного обеспечения.

3. Взаимодействие с заказчиками: Частое взаимодействие с заинтересованными сторонами обеспечивает соответствие продукта потребностям пользователей.

4. Реагирование на изменения: Agile разработан с учетом изменений, даже на поздних стадиях процесса разработки.

#### Преимущества:

- Гибкость: Agile может адаптироваться к меняющимся требованиям и обратной связи, что позволяет постоянно совершенствоваться.

- Сотрудничество с клиентами: Частое взаимодействие с заинтересованными сторонами обеспечивает соответствие продукта потребностям пользователей.

- Своевременная и непрерывная поставка: Регулярная поставка небольших партий продукции позволяет своевременно выявлять и устранять проблемы.

#### Проблемы:

- Ресурсоемкий: Agile требует постоянного участия всех членов команды, включая заинтересованные стороны.

- Расширение масштабов: Гибкость в отношении изменений может привести к расширению масштабов, если не управлять ими должным образом.

- Документация: Меньший акцент на всеобъемлющей документации может создать проблемы для дальнейшего обслуживания.

#### Спиральный метод

Спиральный метод сочетает в себе элементы как Waterfall, так и Agile, фокусируясь на итеративной разработке и управлении рисками. Проекты делятся на циклы (или спирали), каждый из которых состоит из этапов планирования, анализа рисков, проектирования и оценки. Этот метод особенно полезен для крупных, сложных проектов со значительным риском и неопределенностью.

#### Этапы спирального метода:

1. Планирование: определяются цели, альтернативы и ограничения итерации и разрабатывается подробный план.

2. Анализ рисков: Выявляются возможные риски и планируются стратегии их устранения. Этот этап включает в себя рассмотрение осуществимости проекта и управление рисками.

3. Инжиниринг: На этом этапе происходит фактическая разработка и тестирование программного продукта.

4. Оценка: Заказчик оценивает результаты проекта и предоставляет обратную связь. Эта обратная связь включается в следующий цикл спирали.

#### Преимущества:

- Управление рисками: Регулярная оценка и снижение рисков на протяжении всего процесса разработки.

- Гибкость и структурированность: Сочетает структурированный подход Waterfall с гибкостью Agile.

- Обратная связь с клиентами: Итеративные циклы обеспечивают постоянное вовлечение заинтересованных сторон и обратную связь.

#### Проблемы:

- Сложность: Метод может быть сложным в управлении и требует тщательного планирования и координации.

- Стоимость: Акцент на анализе рисков и итеративной разработке может увеличить стоимость проекта.

- Документация: Как и в случае с Agile, акцент на итерациях по документации может создать проблемы для поддержки системы в будущем.

#### Метод DevOps

DevOps - это культурный и методологический сдвиг, который объединяет разработку (Dev) и операции (Ops) для улучшения совместной работы, автоматизации и непрерывной доставки. Он направлен на сокращение жизненного цикла разработки при одновременном предоставлении высококачественного программного обеспечения.

#### Принципы DevOps:

1. Автоматизация: Автоматизированные процессы тестирования, интеграции и развертывания сокращают количество ручных усилий и ошибок.

2. Непрерывная интеграция и непрерывная поставка (CI/CD): Регулярная интеграция и внесение изменений в код для обеспечения постоянной готовности программного обеспечения к выпуску.

3. Совместная работа: способствует сотрудничеству между группами разработки и эксплуатации для повышения эффективности и качества.

4. Мониторинг и ведение журнала: Непрерывный мониторинг приложений для оперативного выявления и устранения проблем [3].

#### Преимущества:

- Непрерывная интеграция и предоставление (CI/CD): Автоматизированное тестирование и развертывание обеспечивают частую интеграцию и предоставление кода.

- Сотрудничество: устраняет разобщенность между группами разработки и эксплуатации, способствуя улучшению коммуникации и командной работы.

- Скорость и качество: Использование автоматизации и непрерывного мониторинга повышает как скорость, так и качество доставки программного обеспечения.

#### Проблемы:

- Культурный сдвиг: Внедрение DevOps требует значительных изменений в организационной культуре и процессах.

- Сложность инструментария: Требуется набор интегрированных инструментов для автоматизации, мониторинга и совместной работы.

- Безопасность: Скорость доставки иногда может поставить под угрозу тщательную проверку безопасности, что требует внедрения практик DevSecOps.

#### Вывод

Каждый метод построения информационных систем имеет свои уникальные преимущества и проблемы. Метод Waterfall обеспечивает структурированный подход с четкими этапами, подходящий для проектов с четко определенными требованиями. Agile обеспечивает гибкость и постоянное вовлечение заинтересованных сторон, что идеально подходит для проектов с меняющимися потребностями. Спиральный метод позволяет работать со сложными проектами, уделяя особое внимание управлению рисками и итерационным циклам. Наконец, DevOps расширяет возможности совместной работы и автоматизации, значительно повышая скорость и качество выполнения.

Выбор методологии зависит от конкретных требований, рисков и целей проекта. На практике многие организации применяют гибридный подход, сочетая элементы различных методологий в соответствии со своими уникальными потребностями. Понимание этих методологий и их применения имеет решающее значение для успешной разработки информационной системы, гарантируя, что конечный продукт будет надежным, эффективным и будет соответствовать ожиданиям пользователей.

#### Список использованной литературы:

1. Обзор программных продуктов бизнес - моделирования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>.

2. Менеджмент качества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kpms.ru/Automatization/Visio.htm>.

3. Microsoft Visio. Материал из Википедии - свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visio).

## СРАВНЕНИЕ ФРЕЙМВОРКОВ ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

**Аннотация:** В статье проводится сравнительный анализ четырех популярных фреймворков для машинного обучения: Keras с TensorFlow, PyTorch, TensorFlow и CNTK. Основное внимание уделено различным метрикам производительности, таким как точность предсказаний, время обучения, размер модели и время предсказания. Данные синтезированы с помощью датчиков для имитации сложных ситуаций распознавания, что позволяет оценить способность фреймворков обрабатывать задачи разной сложности. Исследование показало, что Keras с TensorFlow продемонстрировал наилучшую производительность, предлагая оптимальное соотношение точности, скорости и универсальности в работе с различными уровнями сложности данных.

**Ключевые слова:** машинное обучение, нейронные сети, фреймворки, Keras, PyTorch, TensorFlow, CNTK.

## COMPARATIVE STUDY OF MACHINE LEARNING FRAMEWORKS

**Abstract:** This paper presents a comparative analysis of four popular machine learning frameworks: Keras with TensorFlow, PyTorch, TensorFlow, and CNTK. The focus is on performance metrics such as prediction accuracy, training time, model size, and prediction time. The datasets were synthesized using sensors to simulate complex recognition tasks, enabling an assessment of the frameworks' ability to handle varying levels of difficulty. The study found that Keras with TensorFlow offered the best overall performance, providing an optimal balance of accuracy, speed, and versatility in working with different levels of data complexity.

**Keywords:** machine learning, neural networks, frameworks, Keras, PyTorch, TensorFlow, CNTK.

Современные технологии искусственного интеллекта и машинного обучения стремительно развиваются, предлагая исследователям и разработчикам широкий выбор инструментов для построения и обучения нейронных сетей. Важнейшую роль в этом процессе играют фреймворки для машинного обучения, от выбора которых зависит как производительность, так и эффективность реализации конкретных моделей. Фреймворки, такие как Keras с TensorFlow, PyTorch, TensorFlow и CNTK, активно используются для решения различных задач в области обработки данных, компьютерного зрения, обработки естественного языка и других сфер. Однако каждый из этих инструментов имеет свои особенности, которые влияют на конечные результаты.

Основная цель данной работы — провести сравнительный анализ этих фреймворков для того, чтобы определить, какой из них лучше всего подходит для использования в задачах классификации сложных данных. Особое внимание уделено таким параметрам, как точность предсказаний, время обучения, размер модели и скорость предсказания [1].

Для проведения эксперимента были использованы синтезированные данные, полученные с помощью датчиков вихревых токов. Этот метод позволяет собирать данные о магнитных и электрических характеристиках объектов, которые затем используются для построения нейронных сетей. Основное преимущество синтезированных данных заключается в возможности имитации различных уровней сложности задач [2]. В ходе эксперимента было использовано несколько наборов данных с разной степенью схожести параметров между объектами, что позволило проверить способность фреймворков справляться с возрастанием сложности.

Нейронные сети, используемые в данном исследовании, состояли из двух скрытых слоев, как показано на рисунке 1, количество нейронов в которых варьировалось от 8 до 64. Обучение моделей проводилось с использованием алгоритма обратного распространения ошибки и оптимизатора Adam. На выходе использовалась функция активации "sigmoid" для решения задач классификации [3].

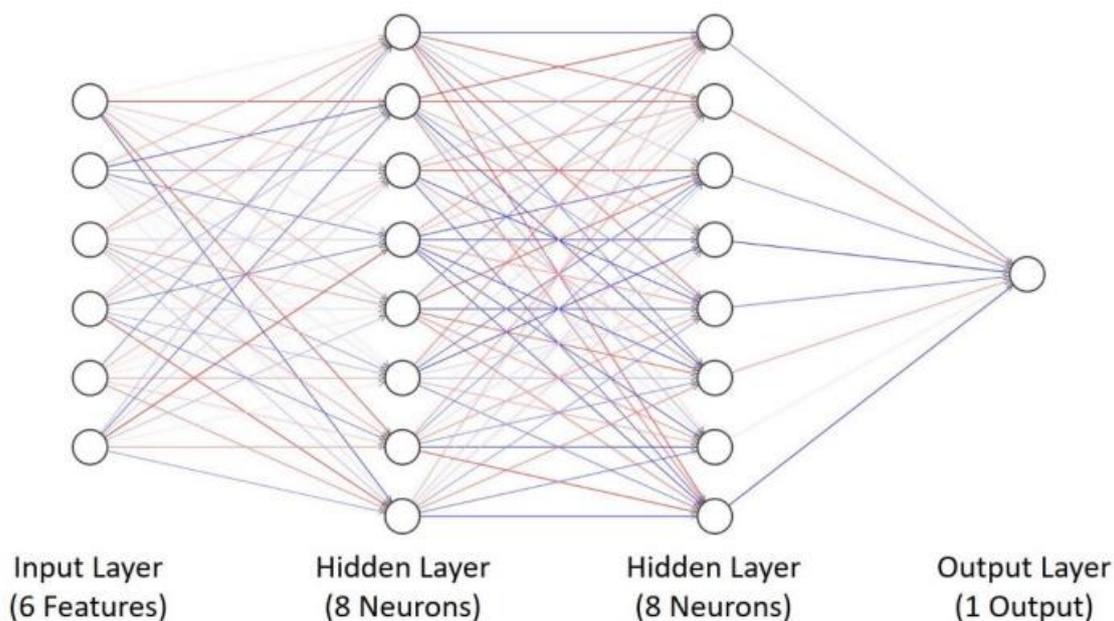


Рисунок 1 – Пример используемой нейронной сети

Одним из ключевых параметров при оценке фреймворков была точность предсказаний моделей при работе с различными уровнями сложности данных. Фреймворк Keras с TensorFlow на протяжении всего эксперимента демонстрировал стабильные результаты и обеспечивал высокую точность классификации на всех уровнях сложности [4]. Наиболее значительные преимущества Keras проявились при работе с высоко сложными данными, где отличия между объектами становились минимальными. Keras показал точность выше 95% даже в самых сложных тестах, в то время как точность других фреймворков, таких как CNTK и PyTorch, снижалась до 80% при тех же условиях.

Время обучения является важным фактором при выборе фреймворка, особенно в условиях ограниченных ресурсов. В ходе эксперимента фреймворк Keras с TensorFlow показал отличные результаты с точки зрения скорости обучения [5]. Несмотря на то, что PyTorch и TensorFlow демонстрировали схожие показатели, Keras оказался более эффективным благодаря встроенной оптимизации процесса обучения, что позволило значительно сократить время обучения при сохранении высокого уровня точности. В случае с Keras среднее время обучения было на 15-20% ниже по сравнению с PyTorch и CNTK при аналогичных условиях.

Размер модели имеет значение в задачах, где требуется минимизация памяти, особенно при развертывании моделей на устройствах с ограниченными ресурсами. Keras с TensorFlow продемонстрировал оптимальное соотношение размера модели и её возможностей [6]. При этом наблюдалось, что несмотря на большую гибкость PyTorch, модели, построенные с использованием Keras, имели меньший размер без потери точности и производительности.

Одним из важнейших факторов при сравнении фреймворков является время, которое требуется модели для предсказания результата на основе входных данных. В ходе экспериментов было выявлено, что Keras с TensorFlow обеспечивает наилучшие показатели в этой области. Благодаря использованию оптимизированных операций и встроенной поддержки распределенных вычислений, Keras значительно обогнал другие фреймворки, особенно при работе с более сложными наборами данных. Время предсказания в среднем оказалось на 10-15% меньше по сравнению с PyTorch и на 25% меньше по сравнению с CNTK.

Исследование выявило ряд важных особенностей фреймворков для машинного обучения. Хотя все протестированные фреймворки способны решать задачи классификации, Keras с TensorFlow демонстрирует лучшие результаты по совокупности всех ключевых метрик. Его высокая точность при работе с данными различной сложности, эффективное управление ресурсами, быстрое время предсказания и компактность моделей делают его идеальным выбором для широкого спектра задач.

Примечательно, что PyTorch продемонстрировал отличные результаты в задачах, требующих гибкости и тонкой настройки, однако его производительность в некоторых аспектах, таких как размер модели и время предсказания, была ниже, чем у Keras. CNTK показал худшие результаты,

особенно на сложных наборах данных, что говорит о его ограниченной применимости для задач, требующих высокой точности.

В ходе проведенного исследования было установлено, что Keras с TensorFlow является наиболее эффективным фреймворком для машинного обучения среди протестированных. Благодаря высокой точности предсказаний, быстрому времени обучения, малому размеру моделей и быстрому времени предсказаний, Keras с TensorFlow можно рекомендовать для широкого спектра задач машинного обучения. PyTorch также демонстрирует хорошие результаты, особенно в контексте гибкости настройки, однако Keras остается предпочтительным фреймворком для задач, требующих высокой точности и эффективности.

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

1. Kovalev, V.; Kalinovskiy, A.; Kovalev, S. Deep learning with theano, torch, caffe, tensorflow, and deeplearning4j: Which one is the best in speed and accuracy? In Pattern Recognition and Information Processing (PRIP 2016); Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2016
2. Shatnawi, A.; Al-Bdour, G.; Al-Qurran, R.; Al-Ayyoub, M. A comparative study of open source deep learning frameworks. In Proceedings of the 9th International Conference on Information and Communication Systems (ICICS), Chongqing, China, 19–21 November 2018; pp. 72–77.
3. Бербасов В.Д. Сравнительный обзор библиотек нейронных сетей Keras и PyTorch // Экономика и социум. 2023. №8 (111).
4. Стивенс, Э. PyTorch. Освещая глубокое обучение [Текст]: профессиональная литература / Э. Стивенс, Т. Виман. Л. Антига.: Питер, 2022. - 576 с.
5. Черепенин В.А., Воробьев С.П. Интеграция и оптимизация систем облачных, туманных и граничных вычислений: моделирование, задержки и алгоритмы // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. науки. 2024. № 3. С. 19–25. <http://dx.doi.org/10.17213/1560-3644-2024-3-19-25>.
6. Munjal, R.; Sajjad, F.A.; Wendler, F.; Kanoun, O. Multifrequency inductive sensor system for classification of bimetallic coins. IEEE Transactions on Instrumentation Measurement 2021, 70, 1–9.

© Р.А. Морозов, Д.В. Гринченков, 2024

---

**УДК 004**

Мурзаков К.М.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### **КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

**Аннотация:** В современном мире, который становится все более цифровым, безопасность информации приобретает первостепенное значение. Поскольку данные передаются, хранятся и обрабатываются во взаимосвязанных системах, защита их целостности, конфиденциальности и подлинности имеет жизненно важное значение для предотвращения несанкционированного доступа, утечек данных и других киберугроз. Криптографические средства составляют основу информационной безопасности, обеспечивая сохранность конфиденциальных данных от злоумышленников. Эти инструменты используют сложные математические алгоритмы для шифрования, дешифрования, аутентификации и проверки данных, обеспечивая необходимые услуги безопасности в различных областях, включая онлайн-коммуникации, финансовые транзакции и личную неприкосновенность. Типы криптографических средств защиты

Криптографические средства можно классифицировать в зависимости от их функций и используемых методов шифрования. К наиболее распространенным типам относятся:

#### **1. Шифрование с симметричным ключом**

Шифрование с симметричным ключом является одним из основополагающих криптографических методов, при котором один и тот же ключ используется как для шифрования, так и для дешифрования данных. Основная сила симметричного шифрования заключается в его простоте и скорости. Однако его безопасность зависит от безопасного обмена ключами шифрования и управления ими.

- AES (Advanced Encryption Standard): AES является наиболее широко используемым алгоритмом симметричного шифрования. Принятый правительствами и промышленными предприятиями, AES обеспечивает конфиденциальность данных путем шифрования блоков данных размером 128, 192 или 256 бит. AES известен своей эффективностью и устойчивостью к большинству криптографических атак.

- DES (Стандарт шифрования данных) и 3DES: Хотя DES и его усовершенствованный вариант 3DES устарели по современным стандартам, они были популярны и ранее. Однако меньшая длина ключа в DES делает его уязвимым для атак методом перебора.

## 2. Шифрование с асимметричным ключом (криптография с открытым ключом)

При асимметричном шифровании используется пара ключей: открытый ключ для шифрования и закрытый ключ для дешифрования. Этот метод решает проблему распределения ключей, присущую симметричному шифрованию, поскольку открытый ключ может быть открыто передан, сохраняя при этом безопасность закрытого ключа.

- RSA (Rivest-Shamir-Adleman): RSA является одним из наиболее распространенных алгоритмов с открытым ключом. Он широко используется для безопасной передачи данных, создания цифровых подписей и обмена ключами. Безопасность RSA зависит от сложности разложения на множители больших простых чисел, что делает его надежным инструментом шифрования для защиты коммуникаций.

- ECC (криптография с эллиптической кривой): ECC обеспечивает тот же уровень безопасности, что и RSA, но с гораздо меньшими размерами ключей. Его эффективность делает его популярным выбором для мобильных устройств и других систем с ограниченными вычислительными ресурсами. ECC часто используется для цифровых подписей и протоколов обмена ключами.

## 3. Хэш-функции

Криптографические хэш-функции - это алгоритмы, которые принимают входные данные (или сообщение) и возвращают строку символов фиксированного размера, которая обычно представляет собой краткий обзор входных данных. В отличие от шифрования, хэш-функции являются односторонними; исходные данные не могут быть извлечены из значения хэша. Хэширование обеспечивает целостность данных, поскольку даже небольшое изменение входных данных приводит к совершенно другому результату хэширования.

- SHA (алгоритм безопасного хэширования): Семейство SHA, включая SHA-256 и SHA-3, широко используется в цифровых подписях, сертификатах и проверках целостности. SHA-256 является важнейшим компонентом технологии блокчейн, обеспечивающим целостность данных в децентрализованных системах.

- MD5 (Message Digest 5): когда-то MD5 был популярен для создания хэш-значений, но стал небезопасным из-за уязвимостей, таких как коллизионные атаки. Несмотря на свои недостатки, MD5 по-прежнему используется для некритических контрольных сумм и проверки целостности данных в некоторых системах.

## 4. Цифровые подписи

Цифровые подписи обеспечивают аутентификацию и целостность цифровых сообщений или документов. Цифровая подпись подтверждает, что сообщение было создано известным отправителем (аутентификация) и что оно не подвергалось изменениям (целостность).

- DSA (алгоритм цифровой подписи): DSA является стандартом для цифровых подписей, гарантирующим аутентификацию сообщений и невозможность их отмены. В сочетании с другими методами шифрования, DSA используется в различных приложениях, таких как проверка подлинности электронной почты и безопасное распространение программного обеспечения.

- ECDSA (алгоритм цифровой подписи с эллиптической кривой): это версия DSA с эллиптической кривой, которая обеспечивает большую безопасность при меньших размерах ключей. ECDSA широко используется в криптовалютных кошельках и блокчейн-транзакциях, обеспечивая надежную цифровую подпись.

## 5. Алгоритмы обмена ключами

Алгоритмы обмена ключами обеспечивают безопасный обмен криптографическими ключами по незащищенному каналу. Хотя для симметричного шифрования требуется, чтобы у обеих сторон был один и тот же ключ, эти алгоритмы обеспечивают безопасность процесса обмена ключами.

- Обмен ключами Диффи-Хеллмана (DH): Это один из самых ранних протоколов с открытым ключом, позволяющий двум сторонам генерировать общий секрет по незащищенной сети. Обмен ключами Диффи-Хеллмана используется во многих протоколах, включая TLS (Transport Layer Security), для установления защищенных каналов связи.

- Эллиптическая кривая Диффи-Хеллмана (ECDH): ECDH - это вариант протокола Диффи-Хеллмана, использующий криптографию с эллиптической кривой для обеспечения более надежной защиты при меньших размерах ключей. Этот метод широко используется в мобильных приложениях и других средах, где производительность и результативность имеют решающее значение.

Применение криптографических средств

Криптографические средства являются неотъемлемой частью широкого спектра современных технологий и приложений. Некоторые известные примеры использования включают в себя:

#### 1. Безопасная связь

Шифрование гарантирует, что конфиденциальная информация, такая как электронные письма, сообщения чата и онлайн-транзакции, остается конфиденциальной и защищенной. Такие протоколы, как TLS/SSL, используют комбинацию симметричного и асимметричного шифрования для создания безопасных каналов передачи данных, защищающих от подслушивания и атак типа "человек посередине".

#### 2. Блокчейн и криптовалюты

Криптографические инструменты, особенно алгоритмы хэширования и цифровые подписи, составляют основу технологии блокчейн. В криптовалютах, таких как Биткоин, протокол SHA-256 обеспечивает целостность данных транзакций, в то время как ECDSA предоставляет защищенные цифровые подписи для подтверждения права собственности на активы.

#### 3. Аутентификация и подтверждение личности

Цифровые подписи и сертификаты, выдаваемые инфраструктурами открытых ключей (PKI), обеспечивают безопасную проверку личности и аутентификацию в онлайн-сервисах. Эти инструменты имеют решающее значение для систем безопасного входа в систему, цифровых контрактов и защищенных коммуникаций.

#### 4. Целостность и верификация данных

Хэш-функции, такие как SHA, используются для проверки целостности файлов и сообщений. Это имеет решающее значение для обнаружения подделанных данных в загружаемом программном обеспечении, записях в базе данных или передаваемых сообщениях. Такие инструменты, как контрольные суммы и цифровые отпечатки пальцев, гарантируют немедленное обнаружение любых несанкционированных изменений.

#### 5. Безопасность облачных вычислений и хранилищ данных

Поскольку данные все чаще хранятся в облаке, криптографические средства играют жизненно важную роль в обеспечении безопасности этих данных. Шифрование сохраненных данных гарантирует, что даже в случае несанкционированного доступа данные останутся нечитаемыми. Симметричное шифрование, подобное AES, широко используется для защиты хранимых данных в облачных средах.

Вывод

Криптографические средства защиты информации незаменимы для защиты данных в современном цифровом мире. Будь то защита связи, проверка целостности данных, аутентификация пользователей или обеспечение конфиденциальности, криптография является основой современной кибербезопасности. Такие инструменты, как симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования, хэш-функции и цифровые подписи, защищают критически важную информацию от угроз, исходящих от киберпреступников и государственных структур. По мере развития технологий и усложнения киберугроз разработка более совершенных криптографических средств будет по-прежнему играть важную роль в обеспечении безопасности и конфиденциальности цифровой информации.

### Список использованной литературы:

1. Бабаш, А.В. Криптографические методы защиты информации. Т. 1. Криптографические методы защиты информации: Учебно-методическое пособие / А.В. Бабаш. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ Инфра-М, 2013. - 413 с.

2. Баранова, Е.К. Криптографические методы защиты информации. Лабораторный практикум (для бакалавров) / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: КноРус, 2018. - 288 с.

3. Васильева, И.Н. Криптографические методы защиты информации: Учебник и практикум для академического бакалавриата / И.Н. Васильева. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 349 с.

© К.М. Мурзаков, 2024

## ЛОГИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ

**Аннотация:** В области логистики и управления цепочками поставок оптимизация транспортных маршрутов имеет первостепенное значение. Одной из наиболее значимых проблем в этой области является проблема кратчайшего пути, которая заключается в определении наиболее эффективного маршрута между двумя точками в сети. Эта задача имеет широкое применение, в том числе на транспорте, в сетях связи и робототехнике. Для решения задачи поиска кратчайшего пути были разработаны различные методы и алгоритмы, каждый из которых имеет свои уникальные преимущества и области применения.

### 1. Теоретические основы

Задача о кратчайшем пути может быть формально определена на взвешенном графе, где цель состоит в том, чтобы найти путь с минимальным общим весом от начального узла до конечного узла. Вес пути - это сумма весов ребер вдоль этого пути. Несколько математических моделей и алгоритмов решают эту проблему, в том числе:

- Алгоритм Дейкстры: Этот алгоритм используется для нахождения кратчайших путей между вершинами графа с неотрицательными весами. Это жадный алгоритм, который постепенно строит кратчайший путь, выбирая вершину с наименьшим ориентировочным расстоянием.

- Алгоритм Беллмана-Форда: В отличие от алгоритма Дейкстры, алгоритм Беллмана-Форда может обрабатывать графы с ребрами с отрицательным весом. Он итеративно расслабляет ребра и способен обнаруживать циклы с отрицательным весом.

- Алгоритм A\*: Это основанный на эвристике алгоритм, используемый для поиска путей и обхода графов. Он сочетает в себе сильные стороны алгоритма Дейкстры и жадного поиска по принципу "лучший первым", используя эвристическую функцию для управления поиском.

- Алгоритм Флойда-Уоршалла: Этот алгоритм находит кратчайшие пути между всеми парами узлов взвешенного графа. Он особенно полезен для плотных графов, где требуется множество запросов для поиска кратчайших путей.

Эти базовые алгоритмы обеспечивают основу для различных логистических методов, используемых в реальных приложениях.

### 2. Практическое применение

Задача поиска кратчайшего пути имеет множество практических применений в логистике и транспорте:

- Транспортировка и маршрутизация: эффективная маршрутизация транспортных средств в логистических сетях имеет решающее значение для минимизации времени и затрат на поездки. Приложения включают службы доставки, платформы для совместного использования поездок и системы общественного транспорта.

- Оптимизация сети: В телекоммуникационных и компьютерных сетях оптимизация маршрутов передачи пакетов данных обеспечивает эффективную передачу данных и сокращает время ожидания. Алгоритмы поиска кратчайшего пути являются неотъемлемой частью протоколов сетевой маршрутизации, таких как OSPF (Open Shortest Path First) и BGP (Border Gateway Protocol).

- Робототехника и автономные транспортные средства: алгоритмы поиска пути помогают роботам и автономным транспортным средствам ориентироваться в окружающей среде, обеспечивая безопасную и эффективную навигацию.

- Управление цепочками поставок: Оптимизация движения товаров и материалов по цепочкам поставок предполагает поиск кратчайших и наиболее эффективных путей между поставщиками, производителями и розничными торговцами.

### 3. Проблемы и соображения

Внедрение алгоритмов кратчайшего пути в логистические приложения сопряжено с рядом проблем и соображений:

- Динамическая среда: Во многих реальных сценариях сетевые условия могут динамически изменяться из-за трафика, погодных условий или других факторов. Для сохранения эффективности

алгоритмы должны быть адаптированы к изменениям в реальном времени.

- Масштабируемость: Крупномасштабные сети с тысячами или миллионами узлов и ребер создают проблемы масштабируемости. Для обработки таких больших массивов данных необходимы эффективные алгоритмы и структуры данных.

- Множество целей: Часто кратчайший путь не является единственной целью. Необходимо учитывать и другие факторы, такие как стоимость, безопасность и воздействие на окружающую среду, что приводит к задачам многоцелевой оптимизации.

- Неопределенность и неполнота информации: реальные данные могут быть неопределенными или неполными. Необходимы надежные алгоритмы, которые могут справиться с такими неопределенностями и обеспечить надежные решения.

#### 4. Передовые методы и инновации

Последние достижения в области технологий и исследований привели к разработке более сложных методов решения задачи поиска кратчайшего пути:

- Машинное обучение: алгоритмы машинного обучения могут использоваться для прогнозирования структуры трафика и оптимизации маршрутизации в режиме реального времени. Эти методы позволяют извлекать уроки из исторических данных и адаптироваться к изменяющимся условиям.

- Квантовые вычисления: Квантовые алгоритмы потенциально могут решать задачи с кратчайшим путем более эффективно, чем классические алгоритмы. Хотя квантовые вычисления все еще находятся на экспериментальной стадии, они обещают значительно улучшить решение задач оптимизации.

- Гибридные подходы: Комбинирование различных алгоритмов и методов может усилить их сильные и слабые стороны. Например, интеграция эвристических методов с точными алгоритмами может обеспечить более быстрые и точные решения.

- Геопространственные информационные системы (ГИС): ГИС-технологии позволяют интегрировать географические данные с алгоритмами кратчайшего пути, обеспечивая более точные и учитывающие контекст решения для маршрутизации.

#### 5. Тематические исследования

Чтобы проиллюстрировать практическое применение этих методов, рассмотрим следующие тематические исследования:

- Сеть доставки Amazon: Amazon использует сложные алгоритмы для оптимизации маршрутов доставки, обеспечивая своевременные и экономически эффективные поставки. Компания использует комбинацию алгоритмов кратчайшего пути, данных о трафике в режиме реального времени и машинного обучения для управления своей обширной логистической сетью.

- Google Maps: Google Maps использует комбинацию алгоритма Дейкстры, алгоритма A\* и данных о дорожном движении в режиме реального времени, чтобы предоставлять пользователям наиболее эффективные маршруты. Платформа постоянно обновляет свои алгоритмы маршрутизации, чтобы адаптироваться к меняющимся дорожным условиям и предпочтениям пользователей.

- UPS ORION: Интегрированная система оптимизации и навигации UPS в дороге (ORION) - это программное обеспечение для маршрутизации, которое оптимизирует маршруты доставки для своих водителей. В ней используются передовые алгоритмы для минимизации расстояния поездки и расхода топлива, что значительно снижает эксплуатационные расходы.

#### Вывод

Логистические методы кратчайшего пути являются основополагающими для эффективности современных транспортных и логистических систем. От традиционных алгоритмов, таких как алгоритмы Дейкстры и Беллмана-Форда, до передовых методов, включающих машинное обучение и квантовые вычисления, эти методы решают различные задачи в реальных приложениях. По мере дальнейшего развития технологий разработка и внедрение сложных алгоритмов кратчайшего пути будут по-прежнему иметь решающее значение для оптимизации логистических сетей и повышения общей производительности. Понимание и эффективное использование этих методов позволяет предприятиям достигать стратегических преимуществ, снижать затраты и повышать качество обслуживания во все более сложной и динамичной глобальной среде.

#### Список использованной литературы:

1. Амит Пател. Записки про A\*.  
[<http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/#pathfinding>].

2. Дэниел Деллинг, Питер Сандерс, Доминик Шульте и Доротея Вагнер, Highway Hierarchies Star\*. [<http://algo2.iti.kit.edu/schultes/hwy/hhStarSubmit.pdf>].

3. Эдсгер Вибе Дейкстра, A note on two problems in connexion with graphs. [<http://www-m3.ma.tum.de/foswiki/pub/MN0506/WebHome/dijkstra.pdf>].

© А.Р. Окулов, 2024

---

УДК 004

Палехина И.П.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Аннотация:** Информационные системы (ИС) являются основой современных предприятий, способствуя эффективному управлению данными, поддерживая процессы принятия решений и повышая общую эффективность работы организации. Проектирование информационных систем - это сложный и многогранный процесс, который требует тщательного планирования, глубокого понимания бизнес-среды и интеграции различных технологических компонентов.

**Ключевые слова:** Информационные системы, проектирование, методологии проектирования информационных систем

**Abstract:** Information systems (IS) are the foundation of modern enterprises, facilitating effective data management, supporting decision-making processes and improving the overall efficiency of the organization. Designing information systems is a complex and multifaceted process that requires careful planning, a deep understanding of the business environment and the integration of various technological components.

**Keywords:** Information systems, design, information systems design methodologies

### 1. Принципы проектирования информационных систем

Проектирование информационной системы предполагает соблюдение нескольких основных принципов, гарантирующих, что система будет соответствовать потребностям организации и эффективно функционировать. Эти принципы включают в себя:

- **Дизайн, ориентированный на пользователя:** Система должна разрабатываться с учетом потребностей конечного пользователя, чтобы она была интуитивно понятной, простой в использовании и отвечала потребностям пользователей. Это требует тщательного изучения потребностей пользователей и получения обратной связи на протяжении всего процесса проектирования.

- **Масштабируемость:** система должна быть способна справляться с растущими нагрузками и расширяться по мере роста организации. Для этого требуется гибкая архитектура, способная адаптироваться к дополнительным пользователям, транзакциям и данным.

- **Безопасность:** Защита конфиденциальной информации от несанкционированного доступа и обеспечение целостности данных имеют первостепенное значение. Меры безопасности должны быть внедрены на каждом этапе процесса проектирования.

- **Надежность:** Система должна быть надежной, с минимальным временем простоя и надежными возможностями обработки ошибок для обеспечения непрерывной работы.

- **Производительность:** Система должна работать эффективно, обеспечивая быстрое время отклика и обрабатывая большие объемы данных без снижения производительности.

**Модульность и возможность повторного использования:** Проектирование системы из модульных компонентов упрощает обслуживание, обновление и повторное использование кода в различных частях системы.

### 2. Методологии проектирования информационных систем

Различные методологии определяют проектирование и разработку информационных систем. Эти методологии обеспечивают структурированные подходы к управлению сложностью проектирования систем:

- Каскадная модель: Этот традиционный линейный подход включает в себя последовательные этапы: анализ требований, проектирование системы, внедрение, тестирование, развертывание и техническое обслуживание. Прежде чем переходить к следующему этапу, необходимо завершить каждый этап, обеспечив тщательное документирование и проверку на каждом этапе.

- Методология Agile: Agile фокусируется на итеративной разработке, при которой требования и решения развиваются благодаря сотрудничеству между межфункциональными командами. Особое внимание уделяется гибкости, обратной связи с клиентами и способности быстро реагировать на изменения.

- Быстрая разработка приложений (RAD): RAD делает упор на быструю разработку и повторное создание прототипов, что позволяет быстро вносить коррективы на основе отзывов пользователей. Она хорошо подходит для проектов с жесткими сроками и меняющимися требованиями.

- Спиральная модель: Сочетая элементы как каскадного, так и итеративного подходов, спиральная модель фокусируется на анализе рисков и итеративной доработке. Она включает в себя повторяющиеся циклы планирования, оценки рисков, разработки и оценивания результатов.

Каждая методология имеет свои сильные и слабые стороны, и выбор методологии зависит от конкретных требований проекта, сроков и организационной культуры.

### 3. Ключевые этапы проектирования информационных систем

Проектирование информационной системы включает в себя несколько ключевых этапов, каждый из которых имеет решающее значение для успеха конечного продукта:

- Анализ требований: Первый этап включает в себя сбор и анализ требований к системе. Это включает в себя понимание потребностей заинтересованных сторон, определение целей системы и документирование функциональных и нефункциональных требований. Обычно используются такие методы, как интервью, опросы и анализ вариантов использования.

- Проектирование системы: На этом этапе определяется общая архитектура системы. Это включает в себя проектирование аппаратных средств, программного обеспечения, сети и компонентов данных системы. Высокоуровневое проектирование сосредоточено на архитектуре системы, в то время как детальное проектирование определяет внутреннюю работу каждого компонента.

- Прототипирование: Создание прототипов помогает визуализировать дизайн, собирать отзывы пользователей и вносить последовательные улучшения. Прототипирование может включать в себя макеты, каркасы или рабочие модели частей системы.

- Внедрение: Этот этап включает в себя собственно кодирование и разработку компонентов системы на основе проектных спецификаций. Он также включает в себя создание базы данных, разработку пользовательского интерфейса и интеграцию различных модулей.

- Тестирование: Проводится тщательное тестирование для выявления и устранения дефектов. Это включает в себя модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование и приемочное тестирование пользователей (UAT). Тестирование гарантирует, что система функционирует корректно, соответствует требованиям и не содержит критических ошибок.

- Развертывание: После успешного тестирования система развертывается в рабочей среде. Это включает в себя перенос данных, обучение пользователей и настройку операционной поддержки.

- Техническое обслуживание: После развертывания система требует постоянного технического обслуживания для исправления ошибок, внесения обновлений и улучшения функциональности на основе отзывов пользователей. Техническое обслуживание обеспечивает долгосрочное удобство использования и надежность системы.

### 4. Проблемы при проектировании информационных систем

Проектирование информационных систем сопряжено с трудностями, требующими тщательного управления:

- Изменяющиеся требования: Требования могут изменяться с течением времени, что требует гибкости в процессе проектирования, позволяющей адаптироваться к изменениям, не срывая проект.

- Интеграция с устаревшими системами: Во многих организациях существуют системы, которые необходимо интегрировать с новой системой. Обеспечение совместимости и бесперебойного обмена данными может быть сложной задачей.

- Проблемы безопасности: Защита системы от киберугроз требует принятия надежных мер безопасности, что может усложнить процесс проектирования и разработки.

- Сопротивление пользователей: пользователи могут сопротивляться внедрению новых систем из-за боязни изменений или из-за недостатка знаний. Эффективное обучение пользователей и стратегии управления изменениями необходимы для преодоления сопротивления.

- Бюджетные и временные ограничения: Разработка комплексной информационной системы может потребовать значительных ресурсов. Управление бюджетом и временными ограничениями при обеспечении качества является серьезной проблемой.

#### 5. Лучшие практики для успешного проектирования информационных систем

Соблюдение лучших практик может повысить успех проектов по проектированию информационных систем:

- Вовлечение заинтересованных сторон: Привлечение заинтересованных сторон на протяжении всего процесса проектирования гарантирует удовлетворение их потребностей и ожиданий.

- Итеративная разработка: Использование итеративных подходов к разработке, таких как Agile, обеспечивает постоянную обратную связь и улучшения, повышая вероятность удовлетворения потребностей пользователей.

- Комплексная документация: Ведение подробной документации на каждом этапе процесса проектирования облегчает коммуникацию, управление проектом и последующее техническое обслуживание.

- Эффективное управление проектами: Эффективное управление проектами гарантирует, что проект будет реализован в соответствии с графиком, в рамках бюджета и в установленные сроки.

- Ориентация на пользовательский опыт (UX): Приоритезация пользовательского опыта обеспечивает удобство использования системы, повышает степень ее внедрения и удовлетворенности.

- Непрерывное тестирование: Интеграция непрерывного тестирования в процесс разработки помогает выявлять и устранять проблемы на ранней стадии, обеспечивая более высокое качество продукта.

#### Вывод

Проектирование информационных систем - это сложное, но полезное занятие, требующее тщательного планирования, глубокого понимания потребностей пользователей и интеграции различных технологических и организационных компонентов. Придерживаясь основных принципов, выбирая подходящие методологии, ориентируясь в сложных задачах и следуя передовым практикам, организации могут разрабатывать информационные системы, которые повышают эффективность, поддерживают процесс принятия решений и способствуют достижению стратегических целей. Динамичный характер технологий и бизнес-среды требует постоянной адаптации и совершенствования, гарантируя, что информационные системы будут продолжать удовлетворять меняющимся потребностям и приносить значительную пользу.

#### Список использованной литературы:

1. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Сборник материалов Международной Конференции «Безопасность информации». М. 14-18 апреля 2007.

2 Лопатин В. Н. Правовая охрана и защита коммерческой тайны. «Законодательство». 2008. № 11

3 Кедровская Л., Ярочкин В. Коммерческая тайна в условиях рыночной экономики. «Информационные ресурсы России». 2012. № 5.

© И.П. Палехина, 2024

---

УДК 004

Пешков И.П.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**Аннотация:** Информационные системы (ИС) являются неотъемлемой частью современного бизнеса, преобразуя методы работы организаций, коммуникации и принятия решений. Проектирование информационных систем является важнейшим аспектом обеспечения того, чтобы

эти системы эффективно удовлетворяли потребности организации и поддерживали стратегические цели. В статье рассматриваются различные аспекты информационных систем и их проектирования, включая основополагающие принципы, методологии проектирования, ключевые этапы процесса проектирования, проблемы, с которыми приходится сталкиваться при проектировании, и лучшие практики для успешного внедрения.

**Ключевые слова:** информационные системы, проектирование, принципы проектирования

**Abstract:** Information systems (IS) are an integral part of modern business, transforming the way organizations operate, communicate, and make decisions. Designing information systems is a critical aspect of ensuring that these systems effectively meet the needs of the organization and support strategic goals. This article examines various aspects of information systems and their design, including fundamental principles, design methodologies, key stages of the design process, design challenges, and best practices for successful implementation.

**Keywords:** information systems, design, design principles

### 1. Основы информационных систем

Информационные системы - это структурированные структуры, объединяющие людей, данные, процессы и технологии, которые собирают, обрабатывают, хранят и распространяют информацию для поддержки принятия решений и контроля в организации. Их можно разделить на несколько типов, каждый из которых выполняет различные организационные функции:

- Системы обработки транзакций (TPS): обрабатывают рутинные повседневные транзакции.
- Информационные системы управления (MIS): предоставляют менеджерам среднего звена отчеты и доступ к отчетам о деятельности организации.
- Системы поддержки принятия решений (DSS): помогают в сложных процессах принятия решений.
- Информационные системы для руководителей (EIS): Обеспечивают руководителям высшего звена легкий доступ к внутренней и внешней информации, необходимой для принятия стратегических решений.
- Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM): управляют взаимодействием с клиентами для повышения удовлетворенности и лояльности.
- Системы планирования ресурсов предприятия (ERP): Интегрируют основные бизнес-процессы в единую систему.

Понимание функциональных возможностей и приложений этих систем имеет решающее значение для разработки систем, соответствующих целям организации.

### 2. Принципы проектирования информационных систем

Эффективное проектирование информационных систем основывается на нескольких ключевых принципах:

- Ориентированность на пользователя: Система должна разрабатываться с учетом потребностей конечных пользователей, чтобы она отвечала их потребностям и была интуитивно понятной в использовании.
- Масштабируемость: Система должна быть способна расти вместе с организацией, выдерживая растущие нагрузки без снижения производительности.
- Безопасность: Защита данных от несанкционированного доступа и обеспечение их целостности и конфиденциальности имеют первостепенное значение.
- Надежность: Система должна быть надежной, с минимальным временем простоя и надежными возможностями обработки ошибок.
- Производительность: Система должна быть эффективной, обеспечивать быстрое реагирование и бесперебойную обработку больших объемов данных.
- Модульность и возможность повторного использования: Проектирование систем из модульных компонентов упрощает обновление и обслуживание, а также повторное использование кода в различных частях системы.

Эти принципы гарантируют надежность, эффективность и соответствие разрабатываемых систем стратегическим целям организации.

### 3. Методологии проектирования информационных систем

При проектировании и разработке информационных систем можно руководствоваться несколькими методологиями. Выбор методологии зависит от требований проекта, сроков и

организационной культуры. Ключевые методологии включают:

- Каскадная модель: Этот традиционный линейный подход включает в себя последовательные этапы — анализ требований, проектирование системы, внедрение, тестирование, развертывание и техническое обслуживание. Прежде чем переходить к следующему этапу, необходимо завершить каждый этап, обеспечив тщательное документирование и проверку на каждом этапе.

- Методология Agile: Agile фокусируется на итеративной разработке, при которой требования и решения развиваются благодаря сотрудничеству между межфункциональными командами. Особое внимание уделяется гибкости, обратной связи с клиентами и способности быстро реагировать на изменения.

- Быстрая разработка приложений (RAD): RAD делает упор на быструю разработку и повторное создание прототипов, что позволяет быстро вносить коррективы на основе отзывов пользователей. Она хорошо подходит для проектов с жесткими сроками и меняющимися требованиями.

- Спиральная модель: Сочетая элементы как каскадного, так и итеративного подходов, спиральная модель фокусируется на анализе рисков и итеративной доработке. Она включает в себя повторяющиеся циклы планирования, оценки рисков, разработки и оценивания результатов.

Каждая методология имеет свои сильные и слабые стороны, и выбор подходящей из них имеет решающее значение для успеха проекта по разработке информационной системы.

#### 4. Ключевые этапы проектирования информационных систем

Проектирование информационной системы включает в себя несколько ключевых этапов, каждый из которых имеет решающее значение для успеха конечного продукта:

- Анализ требований: Этот начальный этап включает в себя сбор и анализ требований к системе. Он включает в себя понимание потребностей заинтересованных сторон, определение целей системы и документирование функциональных и нефункциональных требований. Обычно используются такие методы, как интервью, опросы и анализ вариантов использования.

- Проектирование системы: На этом этапе определяется общая архитектура системы. Это включает в себя проектирование аппаратных средств, программного обеспечения, сети и компонентов данных системы. Высокоуровневое проектирование сосредоточено на архитектуре системы, в то время как детальное проектирование определяет внутреннюю работу каждого компонента.

- Прототипирование: Создание прототипов помогает визуализировать дизайн, собирать отзывы пользователей и вносить последовательные улучшения. Прототипирование может включать в себя макеты, каркасы или рабочие модели частей системы.

- Внедрение: Этот этап включает в себя собственно кодирование и разработку компонентов системы на основе проектных спецификаций. Он также включает в себя создание базы данных, разработку пользовательского интерфейса и интеграцию различных модулей.

- Тестирование: Проводится тщательное тестирование для выявления и устранения дефектов. Это включает в себя модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование и приемочное тестирование пользователей (UAT). Тестирование гарантирует, что система функционирует корректно, соответствует требованиям и не содержит критических ошибок.

- Развертывание: После успешного тестирования система развертывается в рабочей среде. Это включает в себя перенос данных, обучение пользователей и настройку операционной поддержки.

- Техническое обслуживание: После развертывания система требует постоянного технического обслуживания для исправления ошибок, внесения обновлений и улучшения функциональности на основе отзывов пользователей. Техническое обслуживание обеспечивает долгосрочное удобство использования и надежность системы.

#### 5. Проблемы при проектировании информационных систем

Проектирование информационных систем сопряжено с трудностями, требующими тщательного управления:

- Изменяющиеся требования: Требования могут изменяться с течением времени, что требует гибкости в процессе проектирования, позволяющей адаптироваться к изменениям, не срывая проект.

- Интеграция с устаревшими системами: Во многих организациях существуют системы, которые необходимо интегрировать с новой системой. Обеспечение совместимости и бесперебойного обмена данными может быть сложной задачей.

- Проблемы безопасности: Защита системы от киберугроз требует принятия надежных мер безопасности, что может усложнить процесс проектирования и разработки.

- Сопротивление пользователей: Пользователи могут сопротивляться внедрению новых

систем из-за боязни изменений или из-за недостатка знаний. Эффективное обучение пользователей и стратегии управления изменениями необходимы для преодоления сопротивления.

- Бюджетные и временные ограничения: Разработка комплексной информационной системы может потребовать значительных ресурсов. Управление бюджетом и временными ограничениями при обеспечении качества является серьезной проблемой.

#### 6. Лучшие практики для успешного проектирования информационных систем

Соблюдение лучших практик может повысить успех проектов по проектированию информационных систем:

- Вовлечение заинтересованных сторон: Привлечение заинтересованных сторон на протяжении всего процесса проектирования гарантирует удовлетворение их потребностей и ожиданий.

- Итеративная разработка: Использование итеративных подходов к разработке, таких как Agile, обеспечивает постоянную обратную связь и улучшения, повышая вероятность удовлетворения потребностей пользователей.

- Комплексная документация: Ведение подробной документации на каждом этапе процесса проектирования облегчает коммуникацию, управление проектом и последующее техническое обслуживание.

- Эффективное управление проектами: Эффективное управление проектами гарантирует, что проект будет реализован в соответствии с графиком, в рамках бюджета и в установленные сроки.

- Ориентация на пользовательский опыт (UX): Приоритезация пользовательского опыта обеспечивает удобство использования системы, повышает степень ее внедрения и удовлетворенности.

- Непрерывное тестирование: Интеграция непрерывного тестирования в процесс разработки помогает выявлять и устранять проблемы на ранней стадии, обеспечивая более высокое качество продукта.

#### 7. Тематические исследования в области проектирования информационных систем

Чтобы проиллюстрировать практическое применение этих принципов и методологий, рассмотрим следующие тематические исследования:

- Центры фулфилмента Amazon: Amazon использует комбинацию систем обработки транзакций, систем управления складом и сложных алгоритмов для оптимизации работы своих центров фулфилмента. При разработке этих систем особое внимание уделяется масштабируемости, эффективности и обработке данных в режиме реального времени для обработки огромного объема заказов.

- Google AdWords: платформа Google AdWords - отличный пример системы поддержки принятия решений. Она объединяет данные из различных источников, использует алгоритмы машинного обучения для оптимизации мест размещения рекламы и предоставляет пользователям подробную аналитику. Процесс проектирования включал в себя обширное создание прототипов, обратную связь с пользователями и многократные улучшения.

- Информационные системы больниц: Многие больницы используют интегрированные информационные системы для ведения записей о пациентах, составления расписания, выставления счетов и многого другого. Эти системы должны соответствовать строгим требованиям безопасности и конфиденциальности, требовать полной интеграции с устаревшими системами и должны быть высоконадежными и удобными в использовании. Разработка таких систем предполагает тщательное тестирование, вовлечение заинтересованных сторон и уделение особого внимания обучению и поддержке пользователей.

#### Заключение

Проектирование информационных систем - сложная, но важная задача, требующая глубокого понимания потребностей организации, тщательного планирования и интеграции различных технологических компонентов. Придерживаясь основополагающих принципов, выбирая подходящие методологии, ориентируясь в сложных ситуациях и следуя передовым практикам, организации могут разрабатывать информационные системы, которые повышают эффективность, поддерживают процесс принятия решений и способствуют достижению стратегических целей. Динамичный характер технологий и бизнес-среды требует постоянной адаптации и совершенствования, гарантируя, что информационные системы будут продолжать удовлетворять меняющимся потребностям и приносить значительную пользу. По мере развития технологий разработка и внедрение надежных, масштабируемых и ориентированных на пользователя информационных систем будут оставаться важнейшим фактором успеха организации.

### Список использованной литературы:

1. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. Сборник материалов Международной Конференции «Безопасность информации». М. 14-18 апреля 2007.
- 2 Лопатин В. Н. Правовая охрана и защита коммерческой тайны. «Законодательство». 2008. № 11
- 3 Кедровская Л., Ярочкин В. Коммерческая тайна в условиях рыночной экономики. «Информационные ресурсы России». 2012. № 5.

© И.П. Пешков, 2024

---

УДК 004

Служенко Д.Р.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДОВЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

**Аннотация:** В эпоху цифровых технологий разработка и внедрение надежных информационных систем (ИС) имеют решающее значение для организаций в управлении данными, оптимизации процессов и расширении возможностей принятия решений. Точное моделирование этих систем перед их внедрением имеет важное значение для обеспечения их эффективности. Передовые программные продукты для моделирования ИС играют ключевую роль в этом процессе, предоставляя инструменты и фреймворки, которые помогают визуализировать, моделировать и оптимизировать архитектуру системы. В этой статье рассматривается важность моделирования информационных систем, рассматриваются различные передовые программные продукты, используемые для этой цели, и обсуждаются особенности их применения.

**Ключевые слова:** моделирование, информационная система, программные продукты

**Важность моделирования информационных систем**

**Снижение рисков:** Моделирование помогает выявить потенциальные проблемы на этапе проектирования, снижая риск дорогостоящих ошибок при внедрении. Создавая виртуальное представление системы, разработчики могут тестировать различные сценарии и оценивать производительность в различных условиях, гарантируя соответствие системы предъявляемым требованиям перед фактическим развертыванием.

**Экономическая эффективность:** Вложение времени и ресурсов в моделирование может привести к существенной экономии средств в долгосрочной перспективе. Это помогает выявлять неэффективность и избыточность, позволяя проводить оптимизацию, которая может снизить как затраты на разработку, так и эксплуатационные расходы. Раннее выявление дефектов предотвращает дорогостоящие доработки и простои.

**Улучшенная коммуникация:** Модели служат наглядным инструментом, способствующим лучшему взаимодействию между заинтересованными сторонами, включая разработчиков, менеджеров и конечных пользователей. Они предоставляют четкий и сжатый способ представления сложных системных структур и моделей поведения, гарантируя, что все участники будут иметь общее представление о проекте.

**Масштабируемость и гибкость:** Благодаря моделированию системы могут быть спроектированы с учетом их масштабируемости и гибкости. Передовые программные продукты позволяют моделировать будущий рост и изменяющиеся требования, гарантируя, что система сможет адаптироваться к меняющимся потребностям бизнеса без существенных изменений.

**Передовые программные продукты для моделирования информационных систем**

Для моделирования информационных систем доступно несколько передовых программных продуктов, каждый из которых обладает уникальными функциями и возможностями. Некоторые из наиболее широко используемых инструментов включают инструменты UML (Unified Modeling Language), BPMN Инструменты (модель бизнес-процесса и обозначения) и программное обеспечение для моделирования систем.

### Инструменты UML:

UML - это стандартизированный язык моделирования, используемый для определения, визуализации, создания и документирования артефактов программных систем. Инструменты UML предоставляют полный набор диаграмм и функций для различных аспектов проектирования систем.

- Примеры: IBM Rational Rose, Visual Paradigm, Enterprise Architect.

- Особенности:

- Диаграммы классов: Представляют статическую структуру системы, показывая системные классы, их атрибуты, операции и взаимосвязи.

- Диаграммы вариантов использования: отражают функциональные требования системы, иллюстрируя взаимодействие между пользователями и системой.

- Диаграммы последовательности: Показывают, как объекты взаимодействуют в определенной последовательности для достижения определенной цели.

- Диаграммы состояний: Описывают состояния объекта и переходы между этими состояниями.

- Преимущества:

- Стандартизированный язык, широко понятный разработчикам.

- Всесторонний охват различных аспектов проектирования систем.

- Упрощение подробного документирования и обмена информацией.

### Инструменты BPMN:

BPMN предоставляет графические обозначения для описания бизнес-процессов в модели бизнес-процессов. Это особенно полезно для моделирования рабочих процессов в информационной системе.

- Примеры: Bizagi, Lucidchart, Signavio.

- Особенности:

- Диаграммы процессов: Отображают последовательность бизнес-операций и информационных потоков в рамках процесса.

- Диаграммы совместной работы: показывают взаимодействие между различными бизнес-структурами.

- Диаграммы хореографии: моделируют ожидаемое поведение участников бизнеса.

- Преимущества:

- Интуитивно понятный и простой в понимании как для технических, так и для нетехнических заинтересованных сторон.

- Фокусируется на улучшении и оптимизации бизнес-процессов.

- Облегчает согласование ИТ-систем с бизнес-целями.

### Программное обеспечение для моделирования систем:

Программное обеспечение для системного моделирования позволяет создавать динамические модели, моделирующие поведение информационных систем во времени. Эти инструменты необходимы для анализа сложных систем и прогнозирования их производительности при различных сценариях.

- Примеры: AnyLogic, Simul8, Arena.

- Особенности:

- Моделирование дискретных событий: моделирует работу системы как дискретную последовательность событий во времени.

- Моделирование на основе агентов: представляет систему как совокупность автономных объектов (агентов), которые взаимодействуют друг с другом.

- Системная динамика: основное внимание уделяется циклам обратной связи и временным задержкам, которые влияют на работу всей системы.

- Преимущества:

- Позволяет получить представление о производительности и поведении системы.

- Помогает выявлять узкие места и тестировать различные стратегии улучшения.

- Поддерживает комплексный и крупномасштабный системный анализ.

### Особенности применения передовых программных продуктов

Анализ требований: Первым шагом в моделировании информационных систем является проведение тщательного анализа требований. Это включает в себя сбор и документирование функциональных и нефункциональных требований к системе. Передовые программные продукты облегчают этот процесс, предоставляя инструменты для создания подробных диаграмм вариантов

использования и моделей процессов.

**Проектирование системы:** Как только требования будут ясны, начинается этап проектирования системы. На этом этапе особенно полезны инструменты UML, которые предлагают различные диаграммы для представления различных аспектов архитектуры системы. Диаграммы классов помогают определить статическую структуру, в то время как диаграммы последовательности и состояний отражают динамическое поведение.

**Моделирование и тестирование:** Инструменты моделирования играют решающую роль в тестировании разработанных моделей. Моделируя различные сценарии, разработчики могут оценить производительность системы и выявить потенциальные проблемы. Этот этап является итеративным, с непрерывным совершенствованием модели на основе результатов моделирования.

**Планирование внедрения:** При наличии проверенной модели следующим шагом является планирование внедрения. Подробная документация, созданная с помощью инструментов UML и BPMN, служит основой для разработчиков. Эта документация гарантирует, что система построена в соответствии с проектом и соответствует всем указанным требованиям.

**Непрерывное совершенствование:** После развертывания система должна постоянно контролироваться и совершенствоваться. Модели, созданные на этапе проектирования, могут использоваться в качестве справочного материала для внесения дополнительных улучшений. Инструменты моделирования могут быть снова использованы для проверки влияния предлагаемых изменений перед их внедрением в действующую систему.

**Заключение**

Моделирование информационных систем с использованием передовых программных продуктов является важной практикой, которая улучшает проектирование, разработку и внедрение надежных систем. Такие инструменты, как UML, BPMN и программное обеспечение для системного моделирования, предоставляют комплексные средства для визуализации, моделирования и оптимизации системных архитектур. Снижая риски, улучшая коммуникацию и обеспечивая масштабируемость, эти инструменты вносят значительный вклад в успех информационных систем в достижении целей организации.

Постоянное развитие этих инструментов моделирования обещает в будущем еще более широкие возможности, позволяющие осуществлять более точные и эффективные процессы проектирования. Понимание и эффективное использование этих передовых программных продуктов имеет важное значение для разработчиков и организаций, стремящихся создавать эффективные и устойчивые информационные системы.

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

1. Обзор программных продуктов бизнес - моделирования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>.
2. Менеджмент качества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kpms.ru/Automatization/Visio.htm>.
3. Microsoft Visio. Материал из Википедии - свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visio](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visio).

© Д.Р. Служенко, 2024

---

УДК 004

Статов Д.С.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ДИНАМИЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ**

**Аннотация:** Стремительное развитие технологий, особенно в области искусственного интеллекта (ИИ), существенно повлияло на то, как мы защищаем информацию. Искусственный интеллект, область компьютерных наук, в которой основное внимание уделяется разработке машин,

способных имитировать человеческий интеллект, революционизирует многие отрасли, включая кибербезопасность. Взаимодействие между ИИ и информационной безопасностью является сложным и характеризуется как преимуществами, так и проблемами.

Искусственный интеллект значительно эволюционировал с момента своего появления в середине 20-го века. Первоначально он был ограничен системами, основанными на правилах, но теперь превратился в обширную область, охватывающую машинное обучение (ML), глубокое обучение, обработку естественного языка (NLP) и нейронные сети. Эти технологии позволили машинам извлекать уроки из данных, выявлять закономерности, принимать решения и даже предсказывать будущие результаты. Сегодня искусственный интеллект является неотъемлемой частью многих отраслей - от здравоохранения и финансов до транспорта и развлечений. Однако его роль в обеспечении информационной безопасности является одной из наиболее важных и быстро развивающихся областей.

Информационная безопасность предполагает защиту данных от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, нарушения работы, модификации или уничтожения. С распространением цифровых устройств и Интернета объем конфиденциальных данных — от личной информации до финансовых отчетов и коммерческой тайны — резко возрос. Защита этих данных имеет решающее значение для сохранения конфиденциальности, обеспечения целостности систем и укрепления доверия к цифровой экосистеме. Кибератаки, утечка данных и другие вредоносные действия являются постоянными угрозами в современном взаимосвязанном мире, что делает незаменимыми надежные меры информационной безопасности.

Искусственный интеллект преобразует сферу информационной безопасности, предоставляя усовершенствованные инструменты для обнаружения, предотвращения киберугроз и реагирования на них. Несколько технологий искусственного интеллекта изменили правила игры в этой области, предлагая возможности, которые намного превосходят традиционные меры безопасности.

1. Обнаружение и предотвращение угроз Искусственный интеллект превосходно выявляет потенциальные угрозы безопасности, быстро и точно анализируя огромные объемы данных. Алгоритмы машинного обучения могут обнаруживать аномалии в сетевом трафике, поведении пользователей и системных операциях, которые часто сигнализируют о надвигающейся кибератаке. Например, системы искусственного интеллекта могут обнаруживать закономерности, связанные с вредоносными программами, фишинговыми атаками или инсайдерскими угрозами, которые могут быть пропущены традиционным программным обеспечением безопасности. Одним из ярких примеров является использование искусственного интеллекта в системах обнаружения вторжений (IDS), где модели машинного обучения анализируют поведение сети и выявляют подозрительные действия в режиме реального времени.

2. Автоматизация задач по обеспечению безопасности Специалисты по кибербезопасности часто перегружены огромным количеством предупреждений и инцидентов, требующих внимания. Искусственный интеллект может облегчить эту нагрузку, автоматизируя рутинные задачи, такие как фильтрация предупреждений, классификация угроз и реагирование на инциденты низкого уровня. Это не только повышает эффективность, но и позволяет специалистам сосредоточиться на более сложных и важных вопросах. Автоматизированные инструменты, управляемые искусственным интеллектом, уже используются в управлении брандмауэрами, сканировании уязвимостей и даже в управлении исправлениями, помогая организациям предупреждать угрозы безопасности.

3. Усовершенствованные системы аутентификации Искусственный интеллект произвел революцию в процессах аутентификации, внедрив системы биометрической верификации, которые используют распознавание лиц, голоса и отпечатков пальцев. Эти системы повышают безопасность, затрудняя неавторизованным пользователям доступ к конфиденциальной информации. Искусственный интеллект может постоянно отслеживать поведение пользователей на предмет признаков ненормальной активности, обеспечивая более безопасный контроль доступа и снижая риск кражи личных данных или взлома учетной записи.

4. Реагирование на инциденты и смягчение их последствий Искусственный интеллект может значительно сократить время реагирования на инциденты, быстро определяя источник атаки и предлагая наилучший план действий. В некоторых случаях системы на базе искусственного интеллекта могут автономно нейтрализовать угрозы до того, как они нанесут значительный ущерб. Например, ИИ может изолировать зараженные компьютеры от сети, блокировать вредоносные IP-адреса или закрывать скомпрометированные учетные записи в течение нескольких секунд, сводя к

минимуму последствия кибератаки. Способность ИИ извлекать уроки из предыдущих инцидентов также повышает эффективность реагирования на будущие угрозы.

5. Интеллектуальная аналитика Одним из самых мощных применений ИИ в области информационной безопасности является его способность прогнозировать будущие угрозы. Анализируя исторические данные и выявляя тенденции, ИИ может прогнозировать потенциальные уязвимости или векторы атак. Это позволяет организациям применять более упреждающий подход к кибербезопасности, внедряя средства защиты до того, как произойдет атака. Интеллектуальная аналитика, основанная на искусственном интеллекте, также может помочь специалистам по безопасности определить приоритеты для устранения угроз на основе их потенциального воздействия, что повышает эффективность распределения ресурсов.

Проблемы и риски, связанные с ИИ в информационной безопасности

Хотя ИИ предлагает множество преимуществ для информационной безопасности, он также создает новые риски и задачи. По мере того, как ИИ все больше интегрируется в стратегии кибербезопасности, участники угроз находят способы использовать его слабые стороны.

1. Кибератаки на основе искусственного интеллекта точно так же, как искусственный интеллект может использоваться для защиты от кибератак, он также может быть использован злоумышленниками для проведения более изощренных атак. Вредоносное ПО, основанное на ИИ, может извлекать уроки из окружающей среды, избегать обнаружения и адаптироваться к контрмерам, что затрудняет его нейтрализацию. Хакеры также могут использовать ИИ для проведения более целенаправленных фишинговых атак, анализируя профили жертв в социальных сетях и поведение в Интернете, чтобы создавать убедительные мошеннические сообщения.

2. Состязательный ИИ Состязательные атаки на системы ИИ представляют значительный риск для информационной безопасности. В ходе таких атак злоумышленники манипулируют данными, вводимыми в модели ИИ, чтобы ввести их в заблуждение. Например, незначительные изменения в изображениях или данных могут привести к тому, что система распознавания лиц неправильно идентифицирует человека, а модель машинного обучения - к ошибочной классификации вредоносного ПО как безобидного программного обеспечения. Использование уязвимостей ИИ подчеркивает необходимость разработки надежных моделей ИИ, устойчивых к манипуляциям со стороны противника.

3. Проблемы конфиденциальности данных. Для эффективной работы систем ИИ часто требуется доступ к большим массивам данных. В некоторых случаях это может быть связано с обработкой конфиденциальных или персональных данных, что вызывает опасения по поводу конфиденциальности. Плохо реализованные системы ИИ могут непреднамеренно раскрывать личную информацию или использоваться для проведения массовой слежки. Задача заключается в том, чтобы найти баланс между использованием искусственного интеллекта для обеспечения информационной безопасности и обеспечением соблюдения правил конфиденциальности данных, таких как Общие правила защиты данных (GDPR).

4. Чрезмерная зависимость от ИИ Хотя ИИ может повысить информационную безопасность, чрезмерная зависимость от этих технологий может привести к самоуспокоенности. ИИ не является непогрешимым; он может давать ложные срабатывания или отрицательные результаты, упускать из виду новые угрозы или давать сбои при определенных обстоятельствах. Организации, которые слишком сильно полагаются на системы ИИ без контроля со стороны человека, рискуют пропустить критические угрозы или неверно истолковать предупреждения о безопасности. Опыт человека по-прежнему важен для принятия решений, особенно в сложных или неоднозначных ситуациях.

По мере дальнейшего развития ИИ его роль в обеспечении информационной безопасности, вероятно, будет расширяться. Новые технологии, такие как квантовые вычисления и сети 5G, создадут новые вызовы и возможности как для ИИ, так и для кибербезопасности. Например, квантовые вычисления могут сделать существующие методы шифрования устаревшими, но искусственный интеллект также может помочь в разработке новых алгоритмов шифрования, устойчивых к квантовым воздействиям. Аналогичным образом, искусственный интеллект будет играть важную роль в управлении возросшей сложностью и потенциальными рисками безопасности, создаваемыми Интернетом вещей (IoT), где миллиарды подключенных устройств создают новые возможности для атак.

Более того по мере того, как ИИ становится все более демократичным, а готовые инструменты и платформы с открытым исходным кодом становятся легко доступными, мы можем ожидать как увеличения числа решений в области кибербезопасности, основанных на ИИ, так и увеличения числа угроз, дополненных ИИ. Гонка кибервооружений между защитниками и

нападающими будет усиливаться, и в центре этой битвы окажется искусственный интеллект.

Будущее ИИ в области информационной безопасности также будет зависеть от этических соображений. Обеспечение прозрачности, честности и подотчетности в системах ИИ будет иметь решающее значение, особенно в связи с тем, что все больше решений, связанных с кибербезопасностью, автоматизируются. Правительствам, организациям и исследователям необходимо будет сотрудничать для создания рамок и стандартов, регулирующих ответственное использование искусственного интеллекта в сфере кибербезопасности.

#### Вывод

Искусственный интеллект кардинально меняет систему информационной безопасности, предлагая усовершенствованные инструменты для обнаружения, предотвращения и смягчения киберугроз. Его способность обрабатывать большие объемы данных, прогнозировать будущие риски и автоматизировать задачи обеспечения безопасности делает его бесценным активом в борьбе с киберпреступностью. Однако ИИ также создает новые проблемы, такие как враждебные атаки, вредоносные программы на базе ИИ и проблемы конфиденциальности данных. Поскольку ИИ продолжает развиваться, достижение баланса между использованием его возможностей и устранением связанных с ним рисков будет иметь важное значение для построения безопасного цифрового будущего.

Взаимодействие между ИИ и информационной безопасностью динамично и постоянно развивается в ответ на технологические достижения и возникающие угрозы. По мере нашего продвижения вперед сотрудничество между технологиями ИИ и человеческим опытом будет по-прежнему иметь решающее значение для защиты конфиденциальной информации и поддержания доверия к цифровому ландшафту.

#### Список использованной литературы:

1. Амит Пател. Записки про A\*. [<http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/#pathfinding>].
2. Дэниел Деллинг, Питер Сандерс, Доминик Шультес и Доротея Вагнер, Highway Hierarchies Star\*. [<http://algo2.iti.kit.edu/schultes/hwy/hhStarSubmit.pdf>].
3. Эдсгер Вибе Дейкстра, A note on two problems in connexion with graphs. [<http://www-m3.ma.tum.de/foswiki/pub/MN0506/WebHome/dijkstra.pdf>].

© Д.С. Статов, 2024

---

УДК 004

Статов Д.С.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Аннотация:** Распознавание образов - это область искусственного интеллекта (ИИ), которая включает в себя идентификацию и классификацию шаблонов в данных. Эта способность является фундаментальной для широкого спектра приложений, от распознавания изображений и речи до анализа данных и прогнозирующего моделирования. Используя методы искусственного интеллекта, системы распознавания образов могут автоматически учиться обнаруживать сложные закономерности на основе необработанных данных, часто превосходя человеческие возможности по скорости и точности. В статье рассматриваются принципы распознавания образов с использованием искусственного интеллекта, его методологии, приложения, проблемы и направления на будущее.

#### Принципы распознавания образов

Распознавание образов включает в себя несколько ключевых этапов: сбор данных, выделение признаков, классификацию образов и принятие решений. При распознавании образов, основанном на искусственном интеллекте, этот процесс часто автоматизируется и совершенствуется с помощью алгоритмов машинного обучения.

1. Сбор данных: Первым шагом является сбор данных, которые могут быть в виде изображений, аудио, текста или числовых данных. Качество и количество данных имеют решающее значение, поскольку они напрямую влияют на способность системы запоминать и обобщать закономерности.

2. Извлечение объектов: Этот шаг включает в себя определение наиболее важных объектов из необработанных данных, которые могут представлять базовые шаблоны. Например, при распознавании изображений объектами могут быть края, текстуры и формы. В традиционных методах извлечение признаков часто выполнялось вручную, но с использованием искусственного интеллекта, особенно глубокого обучения, этот процесс автоматизирован, и система учится извлекать признаки непосредственно из необработанных данных.

3. Классификация шаблонов: после выделения признаков система использует их для классификации данных по различным категориям. Для этой цели обычно используются методы искусственного интеллекта, такие как нейронные сети и методы опорных векторов (SVM). Эти модели обучаются на помеченных данных, учась связывать определенные шаблоны с определенными метками.

4. Принятие решений: Заключительный шаг - принятие решений на основе распознанных закономерностей. Это может включать в себя запуск действия, составление прогноза или просто предоставление информации пользователю. Процесс принятия решений часто основывается на вероятностных моделях, которые количественно оценивают вероятность различных исходов.

#### Методологии искусственного интеллекта в распознавании образов

В распознавании образов используется несколько методологий искусственного интеллекта, каждая из которых обладает своими преимуществами и подходящим применением:

1. Машинное обучение. Машинное обучение, особенно обучение под наблюдением, является основой большинства систем распознавания образов. Такие алгоритмы, как деревья решений, k-ближайших соседей и SVM, используются для изучения помеченных данных и составления прогнозов на основе новых данных. Неконтролируемое обучение, такое как алгоритмы кластеризации, также используется для выявления закономерностей без использования ранее существовавших меток.

2. Нейронные сети и глубокое обучение: Нейронные сети, особенно модели глубокого обучения, произвели революцию в распознавании образов. Сверточные нейронные сети (CNN) особенно эффективны для распознавания изображений и видео, в то время как рекуррентные нейронные сети (RNN) и их варианты, такие как сети с длительной кратковременной памятью (LSTM), используются для обработки последовательных данных, таких как текст и речь.

3. Обучение с подкреплением: хотя оно реже ассоциируется с традиционным распознаванием образов, обучение с подкреплением может применяться в динамичных средах, где система со временем учится распознавать шаблоны и реагировать на них, оптимизируя свои действия методом проб и ошибок.

4. Байесовские сети: Эти вероятностные модели используются в ситуациях с высокой степенью неопределенности. Они обеспечивают основу для принятия решений, основанных на вероятности различных исходов с учетом наблюдаемых закономерностей.

#### Применение искусственного интеллекта в распознавании образов

Распознавание образов с помощью искусственного интеллекта применяется во многих областях, трансформируя отрасли и повышая эффективность:

1. Анализ изображений и видео: Искусственный интеллект широко используется для распознавания лиц, обнаружения объектов и медицинской визуализации. Например, в здравоохранении системы искусственного интеллекта могут выявлять закономерности при медицинском сканировании, помогая в ранней диагностике таких заболеваний, как рак.

2. Обработка естественного языка (NLP): ИИ распознает закономерности в тексте и речи, что позволяет использовать такие приложения, как голосовые помощники, анализ настроений и языковой перевод. Модели ИИ, такие как GPT (Generative Pre-trained Transformers), развивают НЛП, понимая и генерируя человеческий язык с высокой точностью.

3. Финансовое прогнозирование: В сфере финансов искусственный интеллект выявляет закономерности в рыночных данных для прогнозирования цен на акции, оценки рисков и выявления мошеннических действий. Модели машинного обучения анализируют обширные массивы данных для выявления тенденций и составления обоснованных прогнозов.

4. Автономные транспортные средства: Распознавание образов имеет решающее значение для автономных транспортных средств, позволяя им распознавать объекты, сигналы и дорожные условия и реагировать на них в режиме реального времени. Системы искусственного интеллекта обрабатывают данные с камер, лидаров и других датчиков для обеспечения безопасной навигации.

5. Здоровоохранение: Помимо визуализации, ИИ в здравоохранении применяется для распознавания закономерностей в генетических данных, записях пациентов и результатах лечения, что позволяет персонализировать медицину и улучшить уход за пациентами.

#### Проблемы в распознавании образов с помощью ИИ

Несмотря на успехи, распознавание образов на основе ИИ сталкивается с рядом проблем:

1. Качество и доступность данных: Высококачественные, помеченные данные необходимы для обучения точных моделей. Однако получение таких данных может быть затруднено, а наличие зашифрованных, необъективных или недостаточных данных может привести к снижению производительности модели.

2. Переобучение: модели искусственного интеллекта, особенно сложные, такие как глубокие нейронные сети, иногда могут переобучать обучающие данные, что означает, что они хорошо работают с известными данными, но плохо с новыми, невидимыми данными. Эта проблема требует тщательной проверки модели и методов регуляризации.

3. Вычислительная сложность: Обучение и внедрение моделей искусственного интеллекта для распознавания образов, особенно моделей глубокого обучения, требуют значительных вычислительных ресурсов, что может быть дорогостоящим и отнимать много времени.

4. Вопросы этики и конфиденциальности. Использование искусственного интеллекта для распознавания образов поднимает этические вопросы, особенно в таких приложениях, как распознавание лиц и интеллектуальная полицейская деятельность. Обеспечение ответственного использования этих систем и уважения к частной жизни людей является важной задачей.

#### Дальнейшие направления

Будущее распознавания образов с использованием ИИ является многообещающим, что обусловлено развитием технологий и расширением сферы применения:

1. Объяснимый ИИ: По мере усложнения систем ИИ растет спрос на объяснимость, когда процесс принятия решений с помощью моделей ИИ может быть понятен людям и им можно доверять. Это особенно важно в таких областях, как здравоохранение и финансы.

2. Интеграция с IoT: Интернет вещей (IoT) генерирует огромные объемы данных с подключенных устройств. Интеграция искусственного интеллекта с IoT позволит осуществлять более сложное распознавание образов, что приведет к созданию более умных домов, городов и отраслей промышленности.

3. Обработка в режиме реального времени: Достижения в области аппаратного обеспечения и алгоритмов делают распознавание образов в режиме реального времени более осуществимым, что находит применение в таких областях, как автономные транспортные средства, мониторинг безопасности и интерактивные системы.

4. Улучшенное обобщение: Будущие модели искусственного интеллекта будут направлены на улучшение обобщения, гарантируя, что они смогут распознавать закономерности в различных наборах данных и средах без длительной переподготовки.

#### Вывод

Распознавание образов с помощью искусственного интеллекта - это инновационная технология, которая лежит в основе многих современных приложений, от распознавания изображений до обработки естественного языка. Используя машинное обучение, нейронные сети и другие методы искусственного интеллекта, системы могут научиться распознавать сложные закономерности в данных, что позволяет автоматизировать и повысить эффективность принятия решений в различных отраслях. Несмотря на сохраняющиеся проблемы, такие как качество данных, переоборудование и этические соображения, текущие исследования и разработки направлены на решение этих проблем, прокладывая путь к созданию в будущем более надежных, объяснимых и широко применимых систем распознавания образов на основе искусственного интеллекта.

#### Список использованной литературы:

1. Амит Пател. Записки про A\*.  
[<http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/#pathfinding>].

2. Дэниел Деллинг, Питер Сандерс, Доминик Шульте и Доротея Вагнер, Highway Hierarchies Star\*. [<http://algo2.iti.kit.edu/schultes/hwy/hhStarSubmit.pdf>].

3. Эдсгер Вибе Дейкстра, A note on two problems in connexion with graphs. [<http://www-m3.ma.tum.de/foswiki/pub/MN0506/WebHome/dijkstra.pdf>].

© Д.С. Статов, 2024

---

УДК 004

Шатурный Е.А.,  
Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону

## МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЯХ

**Аннотация:** Распространение телекоммуникационных сетей произвело революцию в том, как мы общаемся, делимся информацией и ведем бизнес. Однако расширение возможностей подключения также подвергает системы множеству угроз безопасности. Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных сетях имеет первостепенное значение для защиты целостности, конфиденциальности и доступности данных. В этой статье рассматриваются различные методы формирования надежных систем информационной безопасности в телекоммуникационных сетях, рассматриваются их принципы, области применения и эффективность.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, методы формирования, телекоммуникационные сети.

**Abstract:** The proliferation of telecommunication networks has revolutionized the way we communicate, share information, and conduct business. However, increased connectivity also exposes systems to a variety of security threats. Ensuring information security in telecommunication networks is of paramount importance to protect the integrity, confidentiality, and availability of data. This article examines various methods for building robust information security systems in telecommunication networks, discussing their principles, applications, and effectiveness.

**Keywords:** information security, methods of building, telecommunication networks.

### Понимание информационной безопасности в телекоммуникационных сетях

Информационная безопасность в телекоммуникационных сетях предполагает защиту данных при их передаче, обработке и хранении в этих сетях. Основные цели включают в себя [1]:

- Конфиденциальность: обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям.

- Целостность: защита данных от несанкционированного изменения.

- Доступность: обеспечение доступности информации и ресурсов для авторизованных пользователей при необходимости.

- Аутентификация: проверка подлинности пользователей и устройств.

- Неотзывчивость: гарантия того, что отправитель не сможет отказать в отправке сообщения.

Методы обеспечения информационной безопасности

Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в телекоммуникационных сетях обычно включает в себя несколько уровней защиты. Основные методы включают шифрование, брандмауэры, системы обнаружения и предотвращения вторжений, виртуальные частные сети (VPN), механизмы контроля доступа и протоколы безопасности.

Шифрование - это процесс преобразования данных в код для предотвращения несанкционированного доступа. Это фундаментальный метод защиты данных при передаче и в состоянии покоя.

Симметричное шифрование:

- Принцип: используется один и тот же ключ как для шифрования, так и для дешифрования.

- Примеры: Advanced Encryption Standard (AES), Data Encryption Standard (DES).

- Области применения: Защита передачи данных в режиме реального времени и хранения данных.

Преимущества:

- Высокая скорость и эффективность.
- Эффективно для массового шифрования данных.

Недостатки:

- Распределение ключей и управление ими могут быть сложными.
- Уязвимость в случае взлома ключа.

Асимметричное шифрование:

- Принцип: Для шифрования и дешифрования используется пара ключей (открытый и закрытый).

- Примеры: RSA, криптография с эллиптической кривой (ECC).

- Приложения: Защита электронной почты, цифровых подписей и SSL/TLS для веб-безопасности.

Преимущества:

- Повышенная безопасность за счет отдельных ключей шифрования и дешифрования.
- Упрощение распределения ключей.

Недостатки:

- Медленнее, чем при симметричном шифровании.
- Требует надежных методов управления ключами.

Брандмауэры

Брандмауэры - это устройства безопасности или программное обеспечение, которые отслеживают и управляют входящим и исходящим сетевым трафиком на основе заранее определенных правил безопасности.

Типы:

- Брандмауэры с фильтрацией пакетов: проверяют пакеты и разрешают или блокируют их на основе адресов источника и назначения, портов и протоколов.

- Брандмауэры с отслеживанием состояния: отслеживают состояние активных подключений и принимают решения на основе контекста трафика.

- Брандмауэры нового поколения (NGFW): сочетают традиционные возможности брандмауэра с дополнительными функциями, такими как глубокая проверка пакетов и предотвращение вторжений.

- Области применения: Защита сетевых периметров, сегментация внутренних сетей и предотвращение несанкционированного доступа.

Преимущества:

- Создает барьер между надежными и ненадежными сетями.
- Может быть настроен для обеспечения соблюдения определенных политик безопасности.

Недостатки:

- Требует регулярного обновления и настройки для устранения новых угроз.
- Может стать узким местом при неправильном управлении.

Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDPS)

IDPS отслеживают сетевой трафик на предмет подозрительной активности и принимают меры для предотвращения или смягчения угроз.

Системы обнаружения вторжений (IDS):

- Принцип: Мониторинг и анализ сетевого трафика для выявления потенциальных нарушений безопасности.

Типы: Сетевые идентификаторы (NID), идентификаторы на основе хоста (HID).

Преимущества:

- Обнаруживает известные и неизвестные угрозы с помощью обнаружения аномалий.
- Обеспечивает оповещения для своевременного реагирования на инциденты безопасности.

Недостатки:

- Высокий процент ложных срабатываний может привести к переутомлению системы оповещения.

- Для анализа оповещений и реагирования на них требуется квалифицированный персонал.

Системы предотвращения вторжений (IPS):

- Принцип: Обнаружение и предотвращение выявленных угроз в режиме реального времени путем принятия автоматизированных мер.

- Приложения: Защита критически важных сегментов сети и конечных точек.

Преимущества:

- Упреждающее блокирование вредоносных действий.

- Снижение риска утечки данных.

Недостатки:

- При неправильной настройке может непреднамеренно блокировать законный трафик.

- Для защиты от возникающих угроз требуется регулярное обновление.

Виртуальные частные сети (VPN)

VPN создают безопасные соединения через общедоступные сети, обеспечивая конфиденциальность и целостность данных.

- Принцип: Используйте туннельные протоколы и шифрование для создания защищенного канала связи.

Типы:

- VPN с удаленным доступом: позволяют отдельным пользователям безопасно подключаться к частной сети.

- VPN "Сайт-сайт": Соединяют целые сети друг с другом через Интернет.

- Области применения: Безопасный удаленный доступ, подключение филиалов и защита конфиденциальных данных при передаче.

Преимущества:

- Повышает конфиденциальность и безопасность в сетях общего пользования.

- Облегчает безопасную удаленную работу и подключение.

Недостатки:

- Может привести к задержкам и повлиять на производительность сети.

- Требуется надлежащей настройки, чтобы избежать уязвимостей.

Механизмы контроля доступа

Механизмы контроля доступа гарантируют, что только авторизованные пользователи и устройства могут получить доступ к сетевым ресурсам.

- Принцип: Применение политик, определяющих, кто, при каких условиях и к каким ресурсам может получить доступ.

Типы:

- Дискреционный контроль доступа (DAC): доступ определяется владельцем ресурса.

- Обязательный контроль доступа (MAC): Доступ основан на фиксированных политиках безопасности, определяемых центральным органом.

- Управление доступом на основе ролей (RBAC): доступ предоставляется в зависимости от ролей пользователей в организации.

- Приложения: Защита конфиденциальных данных, соблюдение политик безопасности и снижение риска внутренних угроз.

Преимущества:

- Детальный контроль разрешений на доступ.

- Повышает подотчетность и соответствие требованиям.

Недостатки:

- Требуется постоянного управления и мониторинга.

- Сложно реализовать в больших динамичных средах.

Протоколы безопасности

Протоколы безопасности определяют правила и процедуры для обеспечения безопасности передачи данных по сетям.

Secure Sockets Layer (SSL) / Transport Layer Security (TLS):

- Принцип: Шифрует данные, передаваемые между веб-серверами и браузерами.

- Приложения: Защита онлайн-транзакций, просмотр веб-страниц и переписка по электронной почте.

Преимущества:

- Широкое распространение и надежность.

- Обеспечивает сквозное шифрование.

Недостатки:

- При неправильной настройке уязвим для определенных типов атак (например, для взлома SSL, атак с понижением версии TLS).

IP-безопасность (IPSec):

- Принцип: Обеспечивает безопасность IP-коммуникаций путем аутентификации и шифрования каждого IP-пакета.

- Области применения: Защищенные VPN, межсетевые коммуникации и удаленный доступ.

Преимущества:

- Обеспечивает надежную защиту на сетевом уровне.

- Поддерживает различные методы шифрования и аутентификации.

Недостатки:

- Сложен в настройке и управлении.

- Может влиять на производительность сети из-за накладных расходов на шифрование [2].

Заключение

Формирование информационной безопасности в телекоммуникационных сетях требует многогранного подхода, интегрирующего различные методы и технологии. Шифрование, брандмауэры, системы обнаружения и предотвращения вторжений, VPN, механизмы контроля доступа и протоколы безопасности - все это играет решающую роль в защите данных и обеспечении целостности, конфиденциальности и доступности сетевых ресурсов [3].

Поскольку киберугрозы продолжают развиваться, стратегии и инструменты, используемые для защиты телекоммуникационных сетей, также должны совершенствоваться. Постоянные исследования, разработки и адаптация необходимы для того, чтобы опережать потенциальных злоумышленников и обеспечивать безопасность цифровой инфраструктуры, лежащей в основе нашего взаимосвязанного мира. Применяя комплексный и многоуровневый подход к обеспечению безопасности, организации могут лучше защитить свои телекоммуникационные сети от широкого спектра угроз безопасности.

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

1. Биячуев, Т.А. Безопасность корпоративных сетей / Т.А. Биячуев. - СПб: СПб ГУ ИТМО, 2004.- 161 с.

2. Вихорев, С. Как определить источники угроз / С. Вихорев, Р.Кобцев Открытые системы. - 2002. - №07-08.-С.43.

3. Волчков, А. Современная криптография / А.Волчков // Открытые системы.- 2002. - №07-08.-С.48.

© Е.А. Шатурный, 2024

---

## **ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

**УДК 81-23**

Башкатова С.А.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### **ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТИ МАРТИНА ЛЮТЕРА НА НЕМЕЦКУЮ ПИСЬМЕННОСТЬ**

Развитие письменности в сравнении с развитием языка представляется более легким фактическим подтверждением при отслеживании исторического развития, так как наличие самого письма, то есть узаконенной записи символов, уже дает фактическую материальную ценность, с помощью которой и можно сделать определенные выводы, имеющие под собой основание.

Благодаря наличию письменности становится возможным открывать новые исторические события определенной нации или народности, и более того, давать им временную оценку, как например, старейшее известное нам письмо шумеров проявило свет на саму шумерскую цивилизацию, показав истоки их формирования и проявляя свет на многие исторические факты.

Следует отметить, что «люди осваивали несколько языков, чтобы понимать другие народы с их традициями и культурой» [1].

Если говорить про формирование самой письменности, то совершенно однозначно можно утверждать, что достаточно большое влияние на нее могут оказывать определенные личности. Например, если рассматривать письменность России, то безусловное влияние на нее оказали Кирилл и Мефодий, создатели первой азбуки, которая претерпев изменения со временем приняла современный вид.

Цель статьи – определить роль доктора Мартина Лютера в немецкой письменности, и, прежде чем приступить к непосредственному анализу, рассмотрим его автобиографические особенности, так как именно они и привели к изменениям в немецкой письменности.

Мартин Лютер – довольно известная историческая личность, в первую очередь своим религиозными реформаторскими взглядами: он открыто выступил против духовного заблуждения католической церкви и потребовал от нее изменений, за что был преследуем и отлучен от церкви. Поводом к этому послужила продажа индульгенций католической церкви, что само по себе являлось явным нарушением священного писания и представлялось духовным заблуждением. Мартин Лютер довольно категорично выступил против подобной политики Папы и объявил его антихристом, что в христианстве является сильным оскорблением. Многие и в наше время все так же считают, что римский трон – трон антихриста. Начало пробуждения переросло в большую реформу, в следствии которой монополия католической церкви была прекращена появлением протестантского направления, в частности лютеранства, кальвинизма и других.

Официальной религией того времени на территории Германии считалась католичество, однако вся духовная литература распространялась исключительно на латинском языке, а потому свободные жители Германии не могли понимать текста, что создавало духовный барьер. Не понимая причины тех или иных убеждений католиков, последние с легкостью могли навязывать выгодную политику необразованным немцам, при том, что «Германия – это уникальное сочетание многообразных культур и традиций» [2]. Однако Мартин Лютер, приложив огромные усилия, смог провести перевод священного писания католиков на немецкий язык, тем самым дал возможность «простому люду» понимать содержание Библии, ведь «язык концентрирует информацию о национальной системе ценностей, свидетельствуя об особенностях мировосприятия этноса» [3]. Это довольно сложный труд, так как Синод содержит 66 книг и перевод каждой требует учета исторической и языковой обусловленности. Это дает сделать вывод, что Мартин Лютер был очень образованным человеком.

Фридрих Энгельс – выдающийся немецкий политический деятель и философ говорил: «Лютер вычистил авгиевы конюшни не только церкви, но и немецкого языка, создал современную немецкую прозу и сочинил текст и мелодию того проникнутого уверенностью в победе хора, который стал «Марсельезой» XVI века». Здесь Энгельс говорит о немецком переводе Библии и протестантском религиозном гимне «Ein feste Burg ist unser Gott». В последствии перевод Библии Мартина способствовал вытеснению местных диалектов.

В своих работах Мартин Лютер стремился приблизить письменный язык к народному, используя в нем простые фразеологизмы и обиходную речь «простого человека». Необходимо добавить, что «процессы всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции не могут не влиять на языковое развитие» [4].

Влияние Мартина Лютера на объединение нации и языка – бесспорно. Своим словарем и текстами священного писания он начал работу по корректировке языка и письменности, что способствовало в том числе и вытеснению не свойственных исторически Германии диалектов. Он национализировал язык.

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

1. Селейдарян Э.М. О необходимости развития навыка мультилингвизма // Современные векторы развития науки. Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год. Краснодар, 2024. С. 439-441.
2. Донскова Л.А. Изучение иностранного языка и национальной культуры страны изучаемого языка как часть гуманитарного образования // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 3 (27). С. 40-44.
3. Донскова Л.А. Лексема «TOLERANZ» в немецкой лингвокультуре // Культурология, искусствоведение и филология: от теории к практике. материалы Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием. БОУ ВО «Чувашский государственный институт культуры и искусств» Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики. Чебоксары, 2021. С. 124-128.

4. Донскова Л.А., Цылина К.С. Особенности трансформации современного немецкого языка // Глобальные проблемы научной цивилизации, пути совершенствования. Материалы XV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ставрополь, 2022. С. 72-76.

© С.А. Башкатова, 2024

---

УДК 81-23

Башкатова С.А.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

## ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА И ПИСЬМЕННОСТИ

История становления национального языка вне зависимости от выбора нации всегда интересна с точки зрения предшествующих форм языка, так как зачастую язык претерпевает сильные изменения в связи с течением времени, а потому чем старше история развития государства и нации, тем богаче история ее языка, при этом «язык концентрирует информацию о национальной системе ценностей, свидетельствуя об особенностях мировосприятия этноса» [1]. Согласимся с утверждением Э.М. Селейдаряна о том, что «в мире существует множество языков, на которых говорят люди разных народов и национальностей» [2].

Не исключением стала и Германия. Страна, возникшая в раннем средневековье, что не так относительно давно (в сравнении с древними цивилизациями Египта, Италии, Византии и т. д), но этого времени оказалось достаточно, чтобы сформировалась своя уникальная и насыщенная история национального языка.

Как правило, все национальные языки вытекают из более общих языков и Германия не является исключением. Национальный язык формировался исходя из диалектов германских племен, упоминание о которых впервые встречается в трудах римских и греческих авторов, в том числе в описаниях купца Пифея из Массилии, датируемое 4 в. до н. э. В содержании заметок Пифея ученые, занимающиеся историей, обнаружили упоминание племен гуттонов и тевтонов. Именно эти племена и относят к германским племенам. Все это говорит о том, что существовало достаточное количество диалектов, схожих между собою и присущих германским племенам. А потому возникает потребность выделить основные этапы, либо классифицировать древнегерманские племена и их языки.

Первую такую классификацию предложил автор известной «Естественной истории», известный нам под именем Плиний Старший. Он выделил шесть основных групп германских племен: виндилы, ингвеоны, иствеоны, певкины, нермионы и гиллевионы. Подобная классификация так же отражается в трудах Тацита.

Однако более общепринятая классификация представляется на основании объектов культурного наследия и состоит из 4 основных групп:

1. Восточная, представляющая язык готов, исчезнувший с разгромом королевства остготов. В эту группу входили следующие языки: готский, бургундский, вандалский, гепидский, герульский.

2. Северная группа, включающая древнедатский, древнешведский, древнорвежский и древнеисландский языки.

3. Западная группа: английский, немецкий, нидерландский, люксембургский, фризский языки.

Именно эти группы диалектов и языков ранних германских племен и являются истоками конкретного национального языка Германии. Существует утверждение, что «люди смотрят на мир через свой язык. Язык отражает наше представление о жизни и окружающем мире» [3].

В раннем средневековье языки племен начинают контактировать между собой и выделяется некий общий язык, который и становится непосредственным немецким языком. Следует заметить, что «в стремительно изменяющемся современном мире различные инновации определенно находят отражение и в языке, немецкий язык – не исключение» [4].

Непосредственное появление письменности приходится на 6-11 века, то есть эпоху раннего

средневековья и связано оно с влиянием католической церкви. Христианизация земель привела к появлению физических объектов (церквей), которые в свою очередь использовали латынь для записи. В связи с этим, когда возникла необходимость, западные и северные германцы обратились к латинскому алфавиту и начался процесс формирования немецкой письменности, а затем «с течением времени немецкий язык все больше и больше стал напоминать тот язык, который мы знаем сегодня» [5]. Впоследствии заметное влияние оказало и готическое письмо.

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

1. Донскова Л.А. Лексема «TOLERANZ» в немецкой лингвокультуре // Культурология, искусствоведение и филология: от теории к практике. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. БОУ ВО «Чувашский государственный институт культуры и искусств» Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики. Чебоксары, 2021. С. 124-128.
2. Селейдарян Э.М. Место английского языка в современном мире // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 3 (27). С. 451-453.
3. Донскова Л.А. Мультилингвизм в социокультурном пространстве // Язык как зеркало культуры. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. Краснодар, 2021. С. 80-85.
4. Донскова Л.А., Цылина К.С. Особенности трансформации современного немецкого языка // Глобальные проблемы научной цивилизации, пути совершенствования. Материалы XV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ставрополь, 2022. С. 72-76.
5. Селейдарян Э.М. Некоторые аспекты взаимосвязи немецкого и русского языков // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2022. № 3 (24). С. 472-475.

© С.А. Башкатова, 2024

---

УДК 82

Дементьева А.А.,  
Нижевартовский государственный университет,  
г. Нижевартовск

### **ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГИЗМА В РОМАНЕ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»**

**Аннотация:** В статье рассматриваются приемы психологического изображения в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», их роль в понимании поступков Родиона Раскольникова, а также способ раскрытия его внутреннего мира.

**Ключевые слова:** Достоевский, «Преступление и наказание», психологизм, приемы психологизма, внутренний мир, психологический анализ.

Роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» глубоко пронизан психологизмом. Во время его создания «Достоевский заинтересовался типом борющегося, стремящегося утвердить себя в жизни, но не побеждающего человека (таков, в частности, его Раскольников)» [6, с. 36]. Автор использует множество приемов психологизма для изображения внутреннего мира, чувств, переживаний своего героя. Как подчеркивал Р.Г. Назиров, все составляющие элементы психологического изображения «не существуют у Достоевского сами по себе, в виде независимых и неподвижных описаний, они большей частью включены в движение сюжета, в мысли, ощущения и настроения героев, в их впечатления от внешности друг друга» [5, с. 83], с помощью них мы можем «почувствовать» героев произведения.

Образ Петербурга играет немаловажную роль, так как является не просто фоном произведения, на котором разворачиваются события, он тесно связан с внутренним миром персонажей, с их эмоциями и чувствами, представляет собой важный инструмент для

психологического изображения. В романе «Преступление и наказание» внутренний конфликт персонажей получает неожиданное воплощение на городских улицах и площадях. В распивочных, трактирах, домах терпимости, темных закоулках, убогих комнатах, на черных лестницах, покрытых помоями, разворачивается сюжет произведения. На протяжении всего произведения можно наблюдать определенную цветовую палитру и ряд запахов: желтый цвет, вызывающий раздражение и уныние, он повсюду – от стен до лиц людей. Отвратительный запах, который исходит из подвалов и распивочных, пронизывает весь роман.

Для создания угнетающей атмосферы автор подчеркивает ужасную духоту, которая получает символическое значение. «Через весь роман, – пишет В.В. Кожинов, – пройдет атмосфера невыносимой жары, духоты, городской вони, сдавливающих героя, мутящих его сознание до обморока. Это не только атмосфера июльского города, но и атмосфера преступления» [4, с. 121]. В романе часто встречаются эпизоды, где Раскольников блуждает на заходе солнца, что обретает символический смысл и отображает атмосферу города в целом.

С помощью природы и погодных условий автор передает эмоциональное состояние героев. В эпизоде перед самоубийством Свидригайлова «Молочный, густой туман лежал над городом. Свидригайлов пошёл по скользкой, грязной деревянной мостовой, по направлению к Малой Неве. Ему мерещилось высоко поднимавшаяся на ночь вода Малой Невы, Петровский остров, мокрые дорожки. Мокрая трава, мокрые деревья и кусты и, наконец, тот самый куст... С досадой стал он рассматривать дома, чтобы подумать о чём-нибудь другом» [2, с. 260]. Настроение персонажа сравнивается с природой, часто встречается слово «грязный», которое ассоциируется с его душой, которая была порочной и нечистой, была охвачена холодом и сыростью.

Двойники Раскольникова – Лужин и Свидригайлов, про которых М. М. Бахтин писал в работе «Проблемы поэтики Достоевского»: «...у Достоевского – почти каждый из ведущих героев ведущих его романов имеет по несколько двойников по-разному его пародирующих: для Раскольникова – Свидригайлов, Лужин, Лебезятников ...В каждом из них (то есть из двойников) герой умирает (то есть отрицается), чтобы обновиться (то есть очиститься и подняться над самим собою)» [1, с. 75].

1. Свидригайлова подозревают в совершении тяжких преступлений, так же как и Родиона. У этого героя также есть собственная теория: человек может творить зло ради достижения благородной цели. Он придерживается идеи, что незначительное преступление ради множества добрых дел не имеет никакого значения. Этим он, как и Раскольников, оправдывает свои деяния.

2. У Лужина также есть свои теории, например, он создает теорию о бедных женах и поддерживает идею «целого кафтана». Согласно им, личный интерес должен быть выше чужого комфорта. Теория Раскольникова о «тварях дрожащих» и «право имеющих» схожа с теорией Лужина, поскольку так же оправдывает злодеяния со стороны «право имеющих»: «А доведите до последствий, что вы давеча проповедовали, и выйдет, что людей можно резать» [2, с. 12].

3. Лебезятников слепо следует за модными веяниями моды (социализм, гражданский брак и др.). Он избивает Катерину Ивановну, как и Родион, который ради своей идеи совершает преступление – убивает старуху-процентщицу.

Ф.М. Достоевский применяет в романе прием «диалектика души», который позволяет раскрыть изменения внутреннего мира главного героя – Родиона Раскольникова. Автор показывает, как меняются мысли и чувства персонажа, демонстрирует внутреннюю борьбу между навязчивой идеей «право имеющих» и принятием провала данной теории. Дуализм Раскольникова проявляется в его поведении, сначала он пытается отрицать существующие нормы и законы, а после признает свою вину и ищет искупления. Внутренний конфликт героя, его переживания в момент совершения убийства, когда он начинает четко и ясно осознавать свою вину, также относятся к приему «диалектики души».

Чтобы глубже раскрыть внутренний мир Раскольникова, Достоевский использует сновидения в качестве важного инструмента для психологического изображения. В тексте представлены несколько снов:

1. Рассказывается о первом сновидении Раскольникова, в котором он, будучи семилетним ребёнком, становится свидетелем того, как Миколка до смерти забивает свою лошадь. Это зрелище вызывает у него глубокое сострадание к бедному животному, и он начинает плакать. В этом сне проявляется добрая сторона характера Раскольникова.

Этот сон вновь появляется незадолго до совершения преступления. Создаётся впечатление, что подсознание героя не может смириться с тем, что он собирается сделать. В этом сне появляется образ отца Родиона, он всегда рядом, будто защищая и предупреждая героя. Но не пытается помочь

Родиону, который испытывает искреннюю боль за убитую лошадь, не пытается защитить животное, лишь уводит сына. В данном случае отец Раскольников изображает образ Бога в душе героя – всегда рядом, однако не помогает ему, из-за чего Родион отрекается от отца, а через него и от Бога.

2. Во втором сне после совершенного убийства Раскольников оказывается в квартире убитой старухи. Он замечает спрятавшуюся старуху-процентщицу в углу комнаты в истерическом состоянии безостановочного смеха. Он достает топор и ударяет ее множество раз, пытаясь увидеть какие-нибудь перемены в ее состоянии, однако это лишь вызвало новые приступы смеха. Сон демонстрирует, что совершенное злодеяние будет его преследовать, пока он не достигнет внутреннего равновесия.

Большое внимание в произведении уделяется вещным деталям, которые помогают создать определенное влияние на читателя. Например, в сцене убийства Раскольников наносит удары по голове старухи обухом топора, а Лизаветы – острием. Однако во время убийства лезвие топора было обращено именно на Родиона, словно предупреждая и предлагая поменять ролевые позиции – убийце занять место жертвы. Родион совершает убийство Лизаветы, и топор, таким образом, жестоко наказывает его самого.

3. В третьем сневидении Раскольникова мир предстает как царство эгоизма. Люди ведут себя как одержимые, но при этом мнят себя мудрецами, убежденные в своей правоте. Эгоизм – источник конфликтов и разногласий между людьми. Конфликты приводят к стихийным бедствиям, которые ставят под угрозу существование мира. Пережить этот ужас смогут только «чистые и избранные, предназначенные начать новый род людей» [2, с. 41]. Соня Мармеладова выступает как одна из тех, кто может спасти человеческий род, так как, по мнению Ф.М. Достоевского, она выступает символом истинной духовности, наделенная непоколебимой верой. В третьем сне указывается на то, что эгоцентризм и индивидуализм являются серьезной угрозой для человечества. Они могут привести к тому, что люди утратят моральные ориентиры, а границы между понятиями о добре и зле сотрутся.

Сны в романе «Преступление и наказание» имеют важную роль как способ отобразить внутренние метания героя, его психологическое напряжение. Как отмечала О.И. Кадушина, «человек во сне становится совсем другим человеком, раскрывает в себе новые возможности» [3, с. 4], с помощью снов создается исключительная ситуация, которая испытывает героя и его идею.

В статье А.С. Трусовой и Е.Г. Пенягиной «Внутренний монолог в «Преступлении и наказании» Ф.М. Достоевского как художественный прием психологизма» отмечается, что внутренний монолог «это глубина и неизвестность бушующего внутреннего мира героя» [7], это могут быть внутренние обдумывания, невысказанные мысли, сомнения, которые в конечном итоге окажутся единственно верными. В отличие от диалога, внутренний монолог — это разговор с самим собой, где себя обмануть не получится. В нём человек пытается разобраться в своих внутренних противоречиях, противостоять сомнениям и желаниям. Внутренние монологи Ф.М. Достоевский вводит для более глубокого погружения в непростой образ Раскольникова, через них мы можем увидеть как положительные, светлые его стороны, так и темные. Они демонстрируют реальность испытываемых мук совести, сломленного человека, однако при этом автор дает своему персонажу шанс на искупление, которое Раскольников находит в отказе от собственной губительной теории и в принятии на себя ответственность за совершенное.

Внутренние монологи показывают героя без прикрас, многогранность его внутреннего мира в ее противоречивости: «Боже – воскликнул он, – да неужели ж я в самом деле возьму топор, стану бить по голове, размозжу ей череп... буду скользить в липкой, тёплой крови, взламывать замок, красть и дрожать; прятаться, весь залитый кровью... с топором... Господи, неужели? <...> ведь я знал же. Что я этого не вынесу, так чего ж я до сих пор себя мучил? <...> Нет, я не вытерплю, не вытерплю!» [2, с. 5].

Монологи демонстрируют способность героя к глубокому самоанализу своих поступков. Раскольников понимает, что не сможет выдержать убийства, однако идея о «право имеющих» заставляет идти на преступление, дабы доказать себе, что он относится к данному классу. Этот прием помогает познать его как личность, так как герой понимает, что за свое деяние ему придется расплатиться огромной ценой. Так, в его внутреннем монологе мы можем отметить фразу «я не вытерплю», которая демонстрирует, что сущность его характера не даст ему остаться безнаказанным.

Таким образом, в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» автор использует большое количество приемов психологического изображения. К ним относятся пейзажные детали, к которым относится город Петербург, отображающий давящую атмосферу и настроения героев. Автор вводит в роман также такие специфические приемы психологизма, как персонажи-двойники и сны. Двойники позволяют лучше узнать главного героя Раскольникова, раскрывая его характер, а с

помощью снов мы можем лучше понять его душевные метания. Автор не забывает и про диалектику души, с помощью которой мы можем отследить процесс формирования идей, мыслей Раскольникова, отследить ход его мыслей от намерения совершить преступление до внутреннего покаяния. Наконец, с помощью внутреннего монолога мы можем непосредственно проследить за всеми психологическими процессами, протекающими в главном герое.

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

1. Бахтин М.М. Проблемы поэтики Достоевского. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Сов. писатель, 1963. 167 с.
2. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание: Роман в 6-ти ч. с эпилогом. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 446 с.
3. Кадушина О.И. Сны преступника с «нежным сердцем»: Поэтика пространственной организации сновидений Родиона Раскольникова // Уральский филологический вестник. Серия: Русская классика: динамика художественных систем. 2021. №4. С. 17-37.
4. Кожин В.В. «Преступление и наказание» Достоевского // Три шедевра русской классики. М., 1971. С. 107-187.
5. Назиров Р.Г. Неизданные труды о романе «Преступление и наказание». Уфа: БашГУ, 2017. 120 с.
6. Спешилова В.П., Култышева О.М. Типология героев русской литературы XIX века // Нижневартковский филологический вестник. 2020. №1. С. 33-38.
7. Трусова А.С., Пенягина Е.Г. Внутренний монолог в «Преступлении и наказании» Ф.М. Достоевского как художественный прием психологизма // Наука и образование. 2022. №2. С. 1-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-monolog-v-prestuplenii-i-nakazanii-f-m-dostoevskogo-kak-hudozhestvennyu-priem-psihologizma> (дата обращения: 19.10.2024).

© А.А. Дементьева, 2024

---

УДК 81-23

Козорезов О.Е.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### **ЗАИМСТВОВАНИЕ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ**

Английский язык, будучи одним из ведущих мировых языков, оказывает значительное влияние на различные отрасли знаний, в том числе и на экономику. Так, А.Э. Зайцева утверждает, что «язык представляет собой социальное явление, которое подвергается историческим изменениям, а также является динамично развивающейся знаковой системой, служащей основным средством общения людей» [1]. В последние десятилетия глобализация, тесные международные связи и интеграция экономик разных стран способствовали расширению использования англоязычных терминов в экономической сфере. Существует мнение, что «тенденции глобального, неотвратимого вхождения политики и связанных с этим событий во все сферы общественной, личной, культурной и социальной жизни людей находят естественное отражение в языковой системе нации, приобретая с одной стороны, специфические, национально значимые черты реализации, объяснимые различной жизненной философией, особенностями мировидения, миропонимания и мировосприятия, с другой стороны, универсальные черты языкового воплощения, обусловленные всеобщим взаимопроникновением культур» [2]. Заимствования из английского языка становятся важным инструментом коммуникации, особенно в контексте международных финансовых операций, торговли, инвестиций и управления. Важно отметить, что не только новые концепции требуют новых терминов, но и уже существующие понятия получают англоязычные обозначения, адаптированные к местной экономической лексике. Согласимся с высказыванием Л.А. Донсковой и А.В. Савченко о том, что «палитра лексических единиц, представленных в англоязычном дискурсе, имеет различные оттенки; одни и те же значения могут быть выражены на разных уровнях языка и обозначены совершенно различными единицами» [3].

Цель данной статьи – проанализировать механизмы заимствования английских терминов в экономической сфере, выявить причины этого явления и рассмотреть его последствия для языков-получателей, а также для развития самой экономической науки и практики.

Основной причиной активного заимствования английских слов в экономической сфере является доминирование англо-американских моделей экономического развития. США и Великобритания традиционно считаются центрами глобальной экономики, где формируются важнейшие экономические концепции, стратегии и инструменты. Это связано с инновациями в области финансов, развития транснациональных корпораций и международной торговли, что требует нового языкового инструментария, так как «в современной лингвистике высок интерес к изучению специального языка, обеспечивающего общение между людьми, связанными общей профессиональной деятельностью» [4]. Например, такие термины, как *outsourcing* (аутсорсинг), *benchmarking* (бенчмаркинг), *leasing* (лизинг) и *franchising* (франчайзинг) описывают экономические процессы, не имевшие аналогов в традиционных экономических системах многих стран, что делает заимствование естественным способом внедрения новых понятий, при этом «знание языков всегда оценивалось по достоинству и вызывало уважение, а также имело и имеет большие перспективы в современных реалиях» [5].

Кроме того, процессы глобализации и дигитализации усилили потребность в унифицированных терминах, которые позволяют специалистам из разных стран взаимодействовать, не сталкиваясь с барьерами перевода. Термины вроде *startup*, *business plan*, *venture capital* и *hedging* стали основой экономического дискурса не только в англоговорящих странах, но и в международном экономическом сообществе.

Заимствование английских слов в экономической сфере происходит различными путями. Наиболее распространённым является прямое заимствование, при котором слово переносится в неизменённой или минимально модифицированной форме, поэтому «сегодня, в эпоху глобализации, иностранных слов, используемых в русском языке, такое множество, что мы уже не отождествляем их с другим языком» [6]. Примером такого заимствования может служить термин *credit* (кредит) или *investment* (инвестиция). В этих случаях новое слово либо полностью сохраняет свою оригинальную форму, либо претерпевает незначительные изменения для соответствия правилам произношения и грамматики языка-реципиента.

Другим способом заимствования является калькирование, при котором иностранное слово или выражение переводится дословно. Примером может служить термин *human capital* (человеческий капитал) или *fixed assets* (основные средства). Этот способ позволяет сохранить исходное значение заимствуемого термина, при этом делая его более понятным для носителей языка-реципиента.

Интересным феноменом является появление гибридных слов, когда английский корень или основа соединяется с элементами языка-реципиента. Примером может служить слово *бизнес-план*, где английское слово «business» соединяется с русским «план». Такие гибридные заимствования становятся популярными в профессиональной среде благодаря своей лаконичности и однозначности.

Активное заимствование английских экономических терминов оказывает влияние не только на лексику, но и на структуру профессиональной коммуникации. С одной стороны, оно способствует стандартизации терминологии, что облегчает обмен информацией на международном уровне. С другой стороны, чрезмерное использование англицизмов может приводить к сложностям в понимании терминов среди непрофессионалов, а также к разрушению традиционных языковых норм.

Заимствования в экономической сфере оказывают значительное влияние на лексический фонд языка-реципиента, внося новые слова и понятия. Однако они могут вызвать и дискуссии среди лингвистов и экономистов относительно целесообразности и необходимости использования иностранных терминов там, где существуют эквиваленты на родном языке. Некоторые специалисты критикуют излишнюю англицизацию экономического дискурса, утверждая, что это снижает доступность знаний для широкой аудитории и способствует вытеснению родной терминологии.

Заимствование английских терминов в экономической сфере является неизбежным следствием глобализации и международной экономической интеграции. Этот процесс способствует улучшению взаимопонимания между специалистами разных стран, а также облегчает внедрение новых концепций и инструментов. Тем не менее, важно помнить о балансе между необходимостью заимствования и сохранением родной языковой системы. Лингвисты и экономисты должны находить оптимальные пути адаптации иностранных терминов, чтобы избежать чрезмерного англицизма и сохранить доступность экономического дискурса для более широкой аудитории.

### Список использованной литературы:

1. Зайцева А.Э., Духанин М.Р. Латинские заимствования в английском и русском языках // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 175-181.
2. Донскова Л.А. Лексико-семантическая актуализация понятия «Political Olympus» в английской языковой картине мира // Язык. Образование. Культура. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск А.С. Усенко. Краснодар, 2019. С. 46-52.
3. Донскова Л. А., Савченко А. В. Особенности перевода фразеологизмов общественно-политического дискурса // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2021. № 1 (19). С. 43–47.
4. Донскова Л.А., Басанова М.П. Использование экологической терминологии в английском языке // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2022. № 1 (22). С. 65-68.
5. Зайцева А.Э., Новожилов А.С. Мультилингвизм как принцип развития когнитивных умений личности // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 182-188.
6. Зайцева А.Э. Некоторые заимствования французских слов в финансово-экономической сфере русского языка // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 189-194.

© О.Е. Козорезов, 2024

---

УДК 37.02

Коноплева А.Н., Гилясова М.Х., Гоноков А.Р.,  
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

### РОЛЬ И МЕСТО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТРЕНАЖЕРНЫХ УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ В ПОДГОТОВКЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

*Актуальность.* Любой спорт подразумевает наличие хоть какого-нибудь инвентаря, без которого тренировки и соревнования просто невозможны. Причем это касается не только спортивной формы, но и снарядов, тренажеров и т.п. Усилия многочисленных учёных и исследователей направлены на совершенствование методики подготовки спортсменов и повышения их спортивных результатов. В этой ситуации на помощь тренерам каждый день приходят всё новые и новые технические решения и даже целые тренажерные комплексы и системы, ориентированные на более тщательную подготовку и отшлифовку ключевых движений спортсменов [5, с. 17].

Технические средства в спорте – это устройства, системы, комплексы и аппаратура, применяемые для тренирующего воздействия на различные органы и системы организма, для обучения и совершенствования двигательных навыков, а также для получения информации в процессе учебно-тренировочных занятий с целью повышения их эффективности. Тренировочные устройства – это технические средства, обеспечивающие выполнение спортивных упражнений с заданными усилиями и структурой движений без контролируемого взаимодействия [4, с. 230].

Опыт подготовки волейболистов в нашей стране убедительно свидетельствует об исключительной важности самого широкого применения разнообразных тренажеров и технических средств обучения. Их систематическое использование не только ускоряет процесс обучения, но и делает его более разнообразным и, следовательно, ясным для детей и подростков [1, с. 34].

Осознавая значимость решения выше обозначенной проблемы в педагогической практике, мы обратились к изучению материалов по использованию тренажёров в технической и физической подготовке волейболистов.

*Цель:* повышение уровня физической и технической подготовленности волейболистов 10-11 лет с использованием специализированных тренажерных устройств и оборудования.

*Организация и методика исследования.* Исследование проводилось с января 2023 по август 2024 года. Педагогическое исследование было организовано с волейболистами 10-11 лет, спортсменами группы начальной подготовки второго года обучения. В исследовании приняли участие 26 человек. Контрольную и экспериментальную группы представляли по 13 человек (мальчиков), учащиеся СОШ № 28 и СОШ № 5 города Нальчика. В экспериментальной группе учебно-тренировочные занятия проводились также в соответствии с рабочей программой, утвержденной в ДЮСШ №1. Разница в методике проведения учебно-тренировочных занятий спортсменов экспериментальной группы была определена использованием специализированных тренажерных устройств и оборудования. Специализированные тренажерные устройства использовались в процессе физической подготовки юных волейболистов для развития скоростно-силовых качеств, а также в процессе совершенствования навыков техники игры.

Для развития специальных физических качеств использовались: прыжковые тумбы; пружинящая сетка (типа батут); подвижная тележка; подвешенный груз; прыжковый эспандер; отягощения для ног, рук, туловища [2, с. 11].

Для совершенствования технических приемов игры в экспериментальной группе использовались: различные держатели мяча, мишени; мячехет; тренировочные щиты.

*Результаты исследования.* В работе с детско-юношеским контингентом большое значение имеет повышение продуктивности учебного процесса (овладение навыками игры в более сжатые, сроки при сохранении высокого качества). В повышении интенсивности и продуктивности учебно-тренировочного процесса важная роль принадлежит техническим средствам обучения, куда входят различные устройства, инструменты, приборы и приспособления.

В процессе начальной подготовки волейболистов необходимо особое внимание уделять целенаправленной физической подготовке как основе для образования двигательных навыков. Тренажерные устройства и специализированное оборудование способствуют одновременному развитию физических качеств юных спортсменов и двигательных навыков (основе технических приемов волейболистов).

В таблице 1 нами представлены результаты тестирования волейболистов контрольной и экспериментальной групп начального этапа исследования и конечного этапа исследования. Прирост результатов в контрольных группах есть, однако достоверного различия не выявлено, т.е. прирост показателей уровня развития скоростной силы незначителен, что мы относим его к естественным факторам развития, от части к воздействию традиционно используемых средств на учебно-тренировочных занятиях.

Таблица 1

Динамика показателей уровня развития скоростно-силовых способностей волейболистов 10-11 лет

№ п/п	Наименование теста	Контр. гр.		Эксп. гр.		Достоверность различий при P < 0,05			
		До эксп.	После эксп.	До эксп.	После эксп.				
		M ± m (n=13)		M ± m (n=13)					
		1	2	3	4	1/3	2/4	1/2	3/4
1.	Приседания в течение 20 секунд (раз)	14,7 ± 0,17	16,2 ± 0,17	14,5 ± 0,15	17,8 ± 0,17	>	<	>	<
2.	Выпрыгивание из приседа, прогибаясь, в течение 20 секунд (раз)	9,2 ± 0,09	11,4 ± 0,28	10,1 ± 0,23	12,9 ± 0,21	<	>	>	<

3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в течение 10 секунд (раз)	7,63 ± 0,3	8,51 ± 0,1	7,59 ± 0,21	9,01 ± 0,12	<	<	>	<
4.	Бросок набивного мяча (1 кг) одной рукой с места (м)	12,32 ± 0,14	14,78 ± 0,14	12,41 ± 0,09	16,72 ± 0,12	>	>	>	<
5.	Поднимание туловища до прямого седа из положения лежа на спине в течение 10 секунд (раз)	7,94 ± 0,2	8,77 ± 0,1	7,91 ± 0,23	9,04 ± 0,06	>	>	>	<

В экспериментальных группах прирост результатов достоверно больше, чем в контрольных по всем показателям.

В ходе эксперимента отмечено, что организм учащихся экспериментальной группы адаптировался к нагрузкам несколько быстрее, а сердечно-сосудистая система хорошо приспосабливается к упражнениям, направленным на развитие скоростной силы.

В таблице 2 представлена динамика уровня развития прыгучести волейболистов контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 2

Динамика показателей уровня развития прыгучести

№ п/п	Наименование теста	Контр. гр.		Эксп. гр.		Достоверность различий при P < 0,05			
		До эксп.	После эксп.	До эксп.	После эксп.				
		M ± m (n=13)		M ± m (n=13)		1/3	2/4	1/2	3/4
		1	2	3	4				
1.	Прыжок в длину с места (см)	178,7 ± 2,74	184,2 ± 2,19	179,0 ± 3,71	187,7 ± 2,56	>	<	>	<
2.	Прыжок в высоту с места (см)	22,15 ± 0,27	24,0 ± 0,55	21,9 ± 0,29	27,5 ± 0,56	>	<	>	<
3.	Прыжок вверх с разбега (см)	37,75 ± 0,32	39,52 ± 0,28	36,93 ± 0,19	41,18 ± 0,40	>	>	>	<

Данные таблицы наглядно демонстрируют значительный прирост результатов показателей уровня развития прыгучести спортсменов экспериментальной группы. Прирост результатов волейболистов контрольной группы составил: в прыжке в высоту с места – 1,8 сантиметра; в прыжке вверх с разбега - 1,7 сантиметра; в прыжке в длину с места – 5,5 сантиметра. Прирост же результатов спортсменов экспериментальной группы составил: в прыжке в высоту с места – 5,6 сантиметра; в прыжке вверх с разбега - 4,3 сантиметра; в прыжке в длину с места – 8,7 сантиметра.

Достижение такого эффекта можно объяснить воздействием специализированных тренажерных устройств и оборудования, которое использовалось в учебно-тренировочном процессе волейболистов 10-11 лет экспериментальной группы. Анализ результатов исследований свидетельствует о том, что к окончанию эксперимента наблюдается значительное улучшение показателей прыгучести, а также улучшение показателей (специальной) скоростной силы, учащихся экспериментальной группы.

Этап начального обучения технике игры имеет большое значение. Здесь закладывается фундамент технического мастерства волейболиста. Этому этапу соответствует стадия формирования первоначального умения выполнять главные варианты движения, причем в основных чертах.

Методической задачей на этом этапе является овладение основами техники и общим ритмом движения, устранение ненужных движений и лишних мышечных напряжений [3, с. 137].

Сравнительный анализ показателей уровня технической подготовленности волейболистов 10-11 лет до и после эксперимента выявил следующее: (таблица 3), что прирост результатов в контрольных группах есть, однако достоверное различие наблюдается только при выполнении подачи мяча в зоны 1 и 5 из 10 попыток. В остальных же показателях прирост незначителен, однако он наблюдается благодаря воздействию используемых средств на учебно-тренировочных занятиях.

Таблица 3

Динамика показателей технической подготовленности волейболистов 10-11 лет

№ п/п	Наименование тестов	Контрольная группа (n = 13)		Экспериментальная группа (n = 13)		Достоверность различий при P < 0,05			
		M ± m		M ± m		1/2	3/4	1/3	2/4
		До exper.	После Экспер.	До exper	После Экспер.				
		1	2	3	4				
1.	подача мяча в зоны 1 и 5 из 10 попыток (% попадания)	57,4 ± 1,67	75,1 ± 1,25	56,9 ± 1,39	81,3 ± 0,97	<	<	>	>
2.	прием мяча снизу с доводкой во вторую зону после перемещений из 15 попыток (% доведенных мячей)	25,9 ± 1,39	32,7 ± 0,83	27,1 ± 0,97	49,4 ± 1,11	<	<	>	<
3.	выполнение передачи мяча сверху над собой на высоту 2-3 метров в радиусе 2 метров (к-во раз)	17,8 ± 0,41	23,9 ± 0,97	17,5 ± 0,41	33,1 ± 0,83	<	<	>	<
4.	выполнение передачи сверху в парах через сетку на расстоянии 6 метров (к-во раз)	13,6 ± 0,55	19,6 ± 0,69	14,1 ± 0,41	24,9 ± 0,69	<	<	>	>

После завершения педагогического эксперимента выявлено, что показатели технической подготовленности волейболистов 10-11 лет улучшились во всех группах, достоверность различий при P<0,05 выявлена как в контрольной, так и в экспериментальной группе.

В контрольной группе, где учебно-тренировочные занятия проводились без использования специализированного оборудования и тренажерных устройств, в конце эксперимента наблюдается некоторое улучшение результатов: при выполнении подачи мяча в зоны 1 и 5 из 10 попыток до эксперимента показатель составил – 57,4 %, после эксперимента – 75,1 %; при приеме мяча снизу с доводкой во вторую зону после перемещений из 15 попыток % попаданий составил до эксперимента

– 25,9 %, после – 32,7 %; при выполнении передачи мяча сверху над собой на высоту 2-3 метров в радиусе 2 метров до эксперимента – 17,8 раза, после – 23,9 раза; при выполнении передачи сверху в парах через сетку на расстоянии шести метров до – 13,6 раза, после – 19,6 раза.

Несмотря на незначительную динамику в сторону улучшения показателей уровня технической подготовленности волейболистов контрольных групп до и после эксперимента, эти различия оказались также достоверными ( $P < 0,05$ ). Эти улучшения можно отнести на счет воздействия традиционных тренировочных методов и средств.

В экспериментальных группах в результате использования комплекса упражнений со специализированным оборудованием и тренажерами, обнаружилось, что показатели контрольного тестирования существенно выше, чем в показатели спортсменов контрольной группы.

Прирост показателей спортсменов экспериментальной группы в конце исследования составил:

- при выполнении подачи мяча в зоны 1 и 5 из 10 попыток - 24,4 %;
- при приеме мяча снизу с доводкой во вторую зону после перемещений из 15 попыток – 22,3 %;
- при выполнении передачи мяча сверху над собой на высоту 2-3 метров в радиусе 2 метров – 15,6 раза;
- при выполнении передачи сверху в парах через сетку на расстоянии шести метров – 10,8 раза.

Применение специализированного оборудования и тренажерных устройств в подготовке волейболистов 10-11 лет обеспечило ускоренное совершенствование двигательных навыков, способствовало снижению травматизма и психического напряжения, повысило активность занимающихся.

*Заключение.* Для эффективного построения учебно-тренировочного процесса в системе многолетней подготовки волейболистов необходимо определенное материально-техническое оснащение процесса подготовки.

На стадии совершенствования технических приемов обучающие устройства (тренажеры) применяют для индивидуализированной тренировки с учетом индивидуальных особенностей и избранной игровой функции.

Рациональное применение технических средств даёт возможность:

1. целенаправленно решать вопросы управления учебно-тренировочным процессом спортсменов и более эффективно проводить обучение их технике спортивных упражнений;
2. расширить круг средств и методов, применяемых в физической, технической, тактической, морально-волевой и теоретической подготовке спортсменов;
3. соблюдать принцип сопряжённости, т.е. соответствия специальных упражнений основным соревновательным движением, благодаря чему не только развиваются физические качества, но и одновременно совершенствуется техническое мастерство;
4. использовать эффект сочетания преодолевающего и уступающего режимов работы мышц с учётом специфики движений основного спортивного упражнения;
5. избирательно-целенаправленно развивать основные или специфические группы мышц, определяющие успех в данном виде спорта;
6. применять упражнения локального и регионального характера, способствующие укреплению относительно слабых звеньев мышечной системы спортсменов;
7. избирательно воздействовать на определённые мышечные группы с учётом фаз движений, где необходимо проявление максимальных усилий;
8. многократно повторять сложнокоординационные упражнения в заданном режиме;
9. восстанавливать в мышечной памяти основные фазы и детали спортивного упражнения;
10. чётко дозировать нагрузку.

В ходе экспериментальных исследований выявлена эффективность использования методики с применением специализированного оборудования и тренажерных устройств с целью развития скоростно-силовых качеств волейболистов на начальном этапе обучения. В экспериментальных группах прирост результатов достоверно больше, чем в контрольных по всем исследуемым характеристикам.

Практика применения тренажерных устройств говорит о том, что к числу наиболее эффективных обучающих устройств относятся те, которые создают и моделируют условия, близкие к соревновательной деятельности спортсмена, обладают высокой надежностью и безотказностью в

работе, обеспечивают получение информации о результатах своих действий, позволяют широко использовать индивидуальную, поточную, круговую форму организации занятий и дают возможность комплексного развития отдельных видов подготовки. Велико значение специального оборудования и тренажеров в процессе начального обучения технике игры. Тренажерные устройства помогают овладеть отдельными фазами ударного движения (при нападающем ударе, подаче), другие способствуют объединению отдельных частей приема в целостный двигательный акт.

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

1. Беляев, А.В. Основные упражнения как средство развития физических качеств волейболисток. / А. В. Беляев, Л.В. Булькина // Теория и практика физической культуры. 2004. - № 4. - С. 34-35.
2. Водлозеров, В.Е. Тренажеры локально направленного действия / В.Е. Водлозеров. - Киев: Издательский центр КГМУ, 2003. - 102 с.
3. Железняк, Ю.Д., Ивойлов А. В. Волейбол. - М.: ФиС, 2013. - С. 137.
4. Лейкин, М.Г. Методические особенности применения тренажеров в физическом воспитании школьников / М.Г. Лейкин, Ю.К. Макурин // Школа и педагогика. - М.: АПН СССР, 2000. - С. 230-249.
5. Юшкевич, Т.П. Тренажеры в спорте / Т.П. Юшкевич, В.Е. Васюк, В.А. Буланов – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 320 с.

© А.Н. Коноплева, М.Х. Гилясова, А.Р. Гоноков, 2024

---

УДК 82

Культышева П.А.,  
Нижевартовский государственный университет,  
г. Нижевартовск

### **ФОРМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ В ХАРАКТЕРИСТИКЕ ВНУТРЕННЕГО МИРА ЕВГЕНИЯ БАЗАРОВА**

**Аннотация:** статья посвящена исследованию специфики психологизма в изображении Евгения Базарова из романа И. С. Тургенева «Отцы и дети». Исследуется, с помощью каких форм психологического изображения автору удалось глубоко проникнуть во внутренний мир своего героя.

**Ключевые слова:** Тургенев, «Отцы и дети», Базаров, психологизм, формы психологического изображения.

Психологизм в произведениях И. С. Тургенева играет большую роль. В романе «Отцы и дети» Тургенев изображает такого героя, как «лишний человек» – «умный, талантливый и чрезвычайно одаренный герой, который в силу различных причин (как внешних, так и внутренних) не смог реализовать себя, свои возможности в той исторической эпохе, к которой он принадлежит» [4, с. 34]. «Лишний человек» Евгений Базаров раскрывается через призму психологического изображения, а так как роман «Отцы и дети» считается социально-психологическим, можно судить, что формы психологического изображения героев открывают новый пласт для понимания тенденций эпохи.

Говоря о формах психологического изображения, мы говорим о тех формах, которые приводит А. Б. Есин. Он выделяет три формы психологического изображения. Это прямая форма, косвенная и нечто среднее между ними – название (или суммарно-обозначающая). Данные формы отличаются друг от друга по способу, который писатель выбирает для выражения эмоционального состояния героев. Так, прямая форма – это когда персонаж сам транслирует свое состояние путем внутренней речи, воображения, образов, возникающих в памяти; косвенная – это когда внутреннее состояние интерпретирует и доносит до читателя автор, акцентируя внимание на особенностях речи героя, его мимики и других внешних признаках, которые помогают сформировать мнение о психологическом состоянии персонажа, понять глубину и особенность его переживаний. Название (суммарно-обозначающая) же – это форма, где описание эмоций происходит «с помощью названия, предельно краткого обозначения тех процессов, которые протекают во внутреннем мире [1].

В романе Тургенева, хоть в полотне текста удачно переплетаются все вышеперечисленные формы психологического изображения, косвенная форма преобладает.

Так, одной из ключевых форм психологического изображения Базарова является внешняя демонстрация его внутренних конфликтов. С одной стороны, он выступает как нигилист, отвергающий все авторитеты и традиции, с другой – испытывает глубокие чувства, которые противоречат его философии. Например, его любовь к Анне Одинцовой становится источником страданий и противоречий. Базаров пытается подавить свои чувства, считая их проявлением слабости, однако именно эта любовь показывает его человечность и эмоциональную глубину. Этот внутренний конфликт становится важным элементом его психологического портрета. Его разрешение (увы, неудачное для Базарова) предстает в строчках «А Базаров, часа два спустя, вернулся к себе в спальню с мокрыми от росы сапогами, взъерошенный и угрюмый» [2, с. 52]. Это пример косвенной формы психологического изображения [4, с. 243].

Прямая форма психологического изображения Базарова транслируется через его мысли, которые выражены обращенной речью, словами с негативным окрасом. Базаров будто ничем не бывает доволен, а мысли его скрывают сокровенные тайны Базарова – настоящие чувства. Мысли его часто обрывочны, незакончены. Евгений Базаров даже в мыслях бежит от самого себя и своей человечности. Базаров, несмотря на свою внешнюю жесткость и безразличие, на самом деле стремится к искренности и человечности, что создает глубокий контраст с его нигилистической философией. Например, в сцене знакомства с Одинцовой перед читателями предстает конфликт внешнего и внутреннего самоощущения Базарова: «Базаров сам почувствовал, что сконфузился, и ему стало досадно. "Вот тебе раз! бабы испугался!" – подумал он, и, развалившись в кресле не хуже Ситникова, заговорил преувеличенно развязно, а Одинцова не спускала с него своих ясных глаз» [2, с. 39]. Это противостояние между рациональностью и чувствами делает его еще более человечным и уязвимым, подчеркивая сложность его внутреннего мира.

Суммарно-обозначающая форма психологизма транслируется через прямое название чувств героя рассказчиком, например: «В разговорах с Анной Сергеевной он еще больше прежнего высказывал свое равнодушное презрение ко всему романтическому; а оставшись наедине, он с негодованием сознавал романтика в самом себе. Тогда он отпраивался в лес и ходил по нем большими шагами, ломая попадавшиеся ветки и браня вполголоса и ее и себя; или забирался на сеновал, в сарай, и, упрямо закрывая глаза, заставлял себя спать, что ему, разумеется, не всегда удавалось» [2, с. 47]. В этой сцене можно заметить, что суммарно-обозначающая форма психологизма как нельзя лучше подходит для описания потайных и самых сокровенных чувств, в которых не может признаться себе сам герой.

Таким образом, данные формы психологического изображения позволяют читателю увидеть многообразие чувств и мыслей Базарова, чувствуя его внутреннюю борьбу между рациональностью и эмоциональностью. Этот глубокий психологизм делает Базарова не просто героем своего времени, но и символом вечной человеческой сущности, ищущей смысл в постоянно меняющемся мире. Его путь – это отражение борьбы между старым и новым, между чувствами и идеями, что делает Базарова трагической фигурой своего времени. Базаров становится не только представителем своего времени, но и символом вечных вопросов о смысле жизни, любви и месте человека в мире.

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

1. Есин А. Б. Психологизм русской классической литературы. Учебное пособие. 3-е издание URL: [http://thelib.ru/books/a\\_b\\_esin/psihologizm\\_russkoy\\_klassicheskoy\\_literatury-read.html](http://thelib.ru/books/a_b_esin/psihologizm_russkoy_klassicheskoy_literatury-read.html) (дата обращения 10.10.2024).
2. Тургенев И. С. Отцы и дети. URL: [https://www.100bestbooks.ru/item\\_info.php?id=52](https://www.100bestbooks.ru/item_info.php?id=52) (дата обращения 10.10.2024).
3. Спешилова В. П., Култышева О. М. Типология героев русской литературы XIX века // Нижневартковский филологический вестник. 2020. № 1. С. 33–38.
4. Филиппова А. А. Специфика изображения сознания героя как составная часть психологизма произведения (на основе анализа образа Евгения Базарова) // Мировая литература глазами современной молодежи. Цифровая эпоха. Сборник материалов VII международной молодежной научно-практической конференции. Под редакцией С. В. Рудаковой. Магнитогорск, 2021. С. 241–244.

© П.А. Култышева, 2024

## AN OVERVIEW OF VARIOUS TYPES OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN THE REPUBLIC OF CAMEROON THAT PROVIDE RUSSIAN LANGUAGE AND CULTURE EDUCATION

The Republic of Cameroon is a multilingual state with the language policy aimed at maintaining official French-English bilingualism. Therefore, the most common languages that are studied as foreign in this country are French as a foreign language for Anglophones and English for Francophones. Among other foreign languages that are not the components of the linguistic policy of Cameroon, the most popular are German and Spanish, which can be explained by the historical past of the country [6].

"The Russian Language in the World" report by the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation notes that the Russian language in the Republic of Cameroon is not studied in public and private pre-school educational institutions, in general and specialized educational organizations of various levels, and there are almost no certified Russian teachers there as well. However, some rare attempts are being made to organize private Russian language courses either by immigrants from the Russian Federation or by former Cameroonian students educated in Russia. As a rule, such courses are organized on a commercial basis to send students to higher education institutions of the Russian Federation [3].

According to various sources, there are about 8,000-10,000 people permanently residing in Cameroon who speak Russian to various degrees. Most of them, as a rule, are graduates of Russian universities who are members of the international association of graduates of Russian and Soviet universities. So, the situation with the attitude to the Russian language and the way it is taught in African country has been gradually changing, which has become a topic for discussion at bilateral meetings at the highest level [7].

As a result, new Russian language and culture centers, organizations and associations of various kinds begin to open on regular basis, aiming at promotion of the Russian language and culture and leading classes in Russian. Among them the most popular are those in the Embassy of the Russian Federation in Cameroon in Yaounde; Russian international school "Galaxy"; Russian Business Center Association; Russian Language Open Education and Learning Centers in the city of Douala and Yaounde; Russian Cultural and Educational Weekend School in Yaounde; Institute of International Relations, a structural unit of the University of Yaounde II; structural divisions of the University of Yaounde I; Pedagogical Institute of Teacher Training in Technical Education, a structural unit of the University of Douala; University of the city of Dschang.

Further on we want to describe and characterize the types of educational and cultural services that are offered in these organizations.

### 1. Russian Business Center Association

The Russian Business Center Association was organized in February 2014, primarily to promote Russian goods on the market of Cameroon and neighboring countries, as well as to establish economic ties between entrepreneurs of the two countries. However, in addition to the main stated goal, the association sets itself the tasks of expanding cultural, educational and linguistic ties between the two states; namely, popularizing the Russian language and culture in Cameroon; supporting ties with the Russian diaspora; supporting language education for children born in mixed marriages from Russian-speaking Cameroonians; popularizing Russian education in Cameroon and preserving the cultural community of bilingual children living in Cameroon. In view of this, the association implements a number of projects in partnership with various organizations, among which Lipetsk State Pedagogical University ranks first [4].

The Russian Business Center Association and the Russian Embassy in Cameroon also assisted in organizing Russian language courses at the Institute of International Relations, which is part of the Yaounde II University, which were started in 2017. Russian is an additional foreign language for students of this institute. The courses are in great demand among the students of the University. As soon as the courses were opened, more than 60 people signed up for them. Classes are held 3 times a week, mainly by former Russian compatriots, for whom Russian is their native language.

The Russian Business Center Association also cooperates with teachers of the Faculty of History at the University of Yaounde I. With their participation, educational meetings and various cultural events are

held during which the students get acquainted with important milestones in Russian history, such as the Great Patriotic War, the Great October Revolution and others [8].

In 2016, the association opened a Russian Cultural and Educational weekend school. Classes are held there free of charge once a week for bilingual children aged 1.5 to 11, as well as their Russian-speaking mothers. Puppet shows, various contests and traditional Russian holidays are organized [8].

## **2. Russian International School "Galaxy"**

Russian International School "Galaxy" was the first Russian-language school opened in the Republic of Cameroon. The grand opening took place on September 27, 2016 in the city of Douala. It is a secular, full-cycle private school, including kindergarten, primary and secondary schools, consisting of a French-speaking and English-speaking department. The school accepts students at the pre-school, primary and secondary education levels. Most of its students are children from mixed marriages. The school's leaders are confident that the exploration and study of the riches of the Russian language and culture will have a positive impact on the intellectual development of children. The school implements the principle of bilingual French-English education and claims to receive the status of an IB world school. The training is carried out according to the curricula of the Republic of Cameroon, observing the standards of the international baccalaureate program.

Starting from the kindergarten level, children are supervised by two teachers: a French-speaking and an English-speaking one. Then, in primary school, they are divided into French-speaking and English-speaking sections, while maintaining intensive training in the second official language.

The school has 3 Russian-speaking teachers in its teaching staff: 2 teachers of the Russian language: one of them works in elementary school, and the second in secondary school. And there is also one Russian-speaking teacher who leads classes in decorative and applied arts starting from kindergarten and further on. They start teaching Russian a foreign language in elementary school, and then they continue in secondary school. Russian International School "Galaxy" claims to prepare students for admission to universities of the RF in addition to the main goal of popularization of the Russian language and culture [10].

Various educational events are organized there: Victory Day, the March of the "Immortal Regiment"[1], the Day of the Russian Federation, etc. In addition, the school maintains ties with the Russian Orthodox Church.

## **3. Russian Language Open Education and Learning Center in the city of Douala**

Russian Language Open Education and Learning Center was opened on April 25, 2023 in the largest industrial center of Cameroon in the city of Douala being accredited by two ministries of the Russian Federation: the Ministry of Education of the Russian Federation and the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation with the direct participation of the Peoples' Friendship University of Russia and Semenov-Tyan-Shan Lipetsk State Pedagogical University [4], as well as the Center for Social Support of Education and Tourism of the Republic of Cameroon. Russian Language Open Education and Learning Center has signed a partnership with the Pedagogical Institute for Teacher Training in Technical Education, a structural unit of the University of Douala. The opening of this center was discussed at the summit meeting of the President of the Russian Federation V.V. Putin and his Cameroonian counterpart President P. Biya.

It is one of the many open education centers established in 28 African countries. The aim of the project, as noted by V.V. Putin, is to create open education centers around the world as well as the training and education of teachers and educators of preschool institutions and primary and secondary schools in Russian. An integral part of the implementation of this large-scale project is the planned significant increase in the recruitment of African students to Russian pedagogical universities [5].

The center offers a number of services, including full-time training courses located at the head office, as well as courses conducted in the community through a WhatsApp group with the participation of Russian teachers. Such activity provides an opportunity for students to participate in online conferences, as well as in Olympiads organized by the Russian side.

Russian language teaching includes an internationally recognized 6-level system: A1, A2, B1, B2, C1, C2 and the certificates are recognized by the Russian Federation. On September 24, 2023, the first certificates of completion of 3-month Russian language courses were awarded [9]. The graduates received official certificates of language proficiency at A1 level, and they were also given an opportunity to continue their studies to further improve their competencies in Russian.

The Open Education Center is well equipped and has a collection of books and posters in Russian. In addition, all teachers and students are provided with access to the electronic interlibrary subscription of libraries of the CIS countries and the Russian State Library. Russian Linguistic Center of Cameroon is a center for the promotion of the Russian language among the Cameroonians and everyone can get free access to Russian language courses.

#### **4. Russian Language Open Education and Learning Center in Yaounde**

The Russian Cultural Center was opened in May 2023 in Yaoundé, the capital of the Republic of Cameroon. Classes began on May 22, 2023. The main goal of this center is to promote the Russian language and culture in Cameroon. This was followed by the opening of branches of the center in the cities of Kribi and Bafussam. However, the organizers of the center assure that such courses can be opened in all regions of Cameroon, if requested by the population [9].

#### **5. The Center for the Study and Research of the Russian Language and Culture at the University of Douala**

The center was opened in the educational structure of the University of Douala, the Institute of Arts and Culture of Nkongsamba with the support of the Arctic State Institute of Culture and Arts, as well as the Northeastern Federal University. It aims at popularization of Russian science and education, the Russian language and culture. Scientists, craftsmen and experts from three higher educational institutions will work at the center [2].

The Association of Graduates of Soviet and Russian Educational Institutions in West Africa operates on the territory of the Republic of Cameroon. This association unites graduates who studied in the USSR and Russia, and actively works to popularize the Russian language and culture among its members. One of its main activities is the organization of various events, such as conferences, seminars and exhibitions dedicated to Russian culture. Such events not only contribute to the preservation of alumni's ties with Russia, but also allow them to expand interest in the Russian language and culture among other segments of the population in the Republic of Cameroon.

#### **6. The Russian House**

"The Russian House" program is being successfully implemented in various countries of the world. "The Russian House" is a cultural and educational center created to promote the Russian language and culture abroad, which was opened in Cameroon in 2011. The association sets itself the task of ensuring and protecting the rights of compatriots, preserving the Russian ethno-cultural space and ties with the Motherland, as well as consolidating compatriots.

Russian Language Sunday School was opened in 2011 by the Association of Russian Compatriots in the city of Douala, where Russian language classes are held, as well as various children's parties and festive meetings for adults are organized.

There are various language centers in the Republic of Cameroon that offer Russian language courses. These centers provide assistance not only to students, but also to professionals who are interested in developing their skills in the field of the Russian language.

Thus, Russian Language Center at the Embassy of the Russian Federation in Cameroon provides an opportunity for everyone to learn Russian. Russian language lessons, lectures on Russian literature, history and traditions are held here. It also offers the opportunity to attend exhibitions, concerts and other events related to the Russian language and culture.

However, despite the fact that there are educational institutions in the country where you can learn Russian as a foreign language, the number of qualified teachers remains small. This makes the learning process difficult and complicates the development of effective teaching methods. To solve this problem, it is necessary to train specialists in the Russian language and culture abroad or invite foreign experts to conduct trainings for local teachers.

Nevertheless, Cameroonian-Russian relations are characterized by a strong partnership in various fields such as politics, economics and culture. The future prospects of Cameroonian-Russian relations are promising, especially in connection with the expansion of Russia's interaction with Africa. However, both countries need to address the challenges facing their partnership in order to ensure its long-term sustainability.

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

1. В Камеруне чтут День Победы [Электронный ресурс] // Посольство Российской Федерации в Республике Камерун. – URL: [https://cameroun.mid.ru/ru/press-entre/news/v\\_kamerune\\_chtu\\_den\\_pobedy/](https://cameroun.mid.ru/ru/press-entre/news/v_kamerune_chtu_den_pobedy/) (дата обращения: 15.10.2024).
2. Вузы Якутии разработают программу по ювелирному дизайну с камерунским университетом [Электронный ресурс] // Информационное агентство ТАСС. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/19283771> (дата обращения: 15.10.2024).

3. Доклад Министерства Иностранных дел Российской Федерации «Русский язык в мире», Москва, 2003 год [Электронный ресурс]//Министерство иностранных дел Российской Федерации. – URL: [https://mid.ru/ru/foreign\\_policy/un/1629040/#sel](https://mid.ru/ru/foreign_policy/un/1629040/#sel) (дата обращения: 14.10.2024).
4. Конструктивный диалог с коллегами из Камеруна – ЛГПУ [Электронный ресурс] – URL: <https://lspu-lipetsk.ru/modules.php?name=News&file> (дата обращения: 13.10.2024).
5. Президент России предложил учреждать совместные школы в странах Африки// Министерство просвещения Российской Федерации. [Электронный ресурс] – URL: <https://edu.gov.ru/press/7332/prezident-rossii-predlozhit-uchrezhdad-sovmestnye-shkoly-v-stranah-afriki/> (дата обращения: 15.10.2024).
6. Продвижение русского языка в Республике Камерун: социально-культурный фон, методология и перспективы / О. И. Степашкина, Е. В. Загороднева, И. В. Гайдукова [и др.]. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. – 80 с. – ISBN 978-5-907792-44-9. – EDN BGSBUZ.
7. Саммит Россия – Африка // Президент России. [Электронный ресурс] – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/71826> (дата обращения: 14.10.2024).
8. Сметанина С. В Камеруне молодёжь интересуется Россией [Электронный ресурс] // Русский мир. – URL: <https://russkiymir.ru/publications/221701/> (дата обращения: 15.10.2024).
9. Centre linguistique russe du Cameroun : des attestations pour la première cuvee. [Электронный ресурс] – URL: <https://journalintegration.com/centre-linguistique-russe-du-cameroun-des-attestations-pour-la-premiere-cuvee/> (дата обращения: 13.10.2024).
10. Russian International School “Galaxy” [Electronic resource] – URL: <https://ris-galaxy.com/> (дата обращения: 12.10.2024).

Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания на НИР Министерства просвещения РФ 2024 года на тему «Научно-методическое сопровождение преподавания русского языка как иностранного в Республике Камерун в контексте межкультурного взаимодействия и образовательного сотрудничества», соглашение № 073-03-2024-074 от 19.01.2024 г.

© И.С. Николаенко, 2024

---

УДК 82

Рыбченко В.И.,  
Нижевартовский государственный университет,  
г. Нижевартовск

### ОБРАЗ ИЕШУА ГА-НОЦРИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВ РОМАНА М. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»

**Аннотация:** В статье рассматривается Образ Иешуа Га-Ноцри в сопоставлении с образом Иисуса Христа, а также его связь с другими персонажами романа, такими как Мастер, Воланд и Понтий Пилат.

**Ключевые слова:** Булгаков, «Мастер и Маргарита», Иешуа Га-Ноцри, Иисус Христос, образ, роль.

И.С. Урюпин называет Иешуа «краеугольным камнем, на котором зиждется вся его морально-этическая и культурно-философская концепция бытия» [9; с. 7]. Герой М. Булгакова – философ и просветитель, который принимает на себя грехи других людей: «А я говорю вам: любите врагов ваших, благословляйте проклинающих вас, благотворите ненавидящих вас» [6; с. 149]. Просветительские речи Иешуа несут в себе необычайную силу, которая пугает Понтия Пилата. Так, именно этот страх вынуждает Каифу настаивать на смертной казни философа. М.А. Булгаков неспроста наделяет своего героя такими качествами. Иешуа Га-Ноцри должен стать просветителем для народа, чтобы дать им понять истинную ценность веры. В этом его образ перекликается с библейским героем Иисусом Христом.

Имя главного героя было выбрано М. Булгаковым не случайно. В переводе с греческого языка Иисус и Иешуа значат «Спасение» или «Посланный богом».

Однако Иисус – это сын Бога или богочеловек, в то время как герой Булгакова всего лишь бродяга-философ. Ещё одним различием в сравнении образов может выступать их возраст – на момент распятия Иешуа было 27 лет, а Иисусу 33 года.

Также разница прослеживается в месте рождения персонажей и наличия у них семьи. Богочеловек родился от Девы Марии в Вифлееме. Об Иешуа известно, что он родился в Гамале и близких людей не имеет. Единственный его последователь – Левий Матвей, «который ходит за ним с пергаментом и непрерывно пишет, но он «неверно записывает», и можно «опасаться, что путаница эта будет продолжаться очень долгое время» [8; с. 1], в то время как у Иисуса Христа было двенадцать учеников-апостолов. Иисус говорит, что он – сын Бога, и потому знает истину, а Иешуа приписываются человеческие черты, и он не настаивает на своем знании истины в последней инстанции. Иисус – наместник Бога на земле, а Иешуа – герой романа Мастера, от имени которого часто говорит Воланд, то есть сам сатана. Наконец, по логике романа, сам сатана – плод Бога, как и все несчастья на земле, поскольку все произошло из слова Божьего. Эта логика, отражающая библейскую установку, что в начале всего «было Слово, и Слово было у Бога», пришлась не по нраву верующим. Хотя наказующее начало Бога – а значит, возможность наносить ущерб – признается всеми.

М. Булгаков пытался воссоздать образ своего героя через призму своего взгляда на образ Спасителя: «М.А. Булгаков осмелился не только обратиться к уяснению первоисточков величайшего гуманистического учения Иисуса Назарянина, но и представить в образе Иешуа Га-Ноцри, центрального героя «древних» глав «Мастера и Маргариты», собственное видение Спасителя, не совпадающее с новозаветной традицией» [9; с. 3].

Таким образом, при сопоставлении Иешуа и Иисуса можно выявить некоторые сходства (например, в имени), но при этом на первый план выступают различия двух образов: возраст, происхождение, родственные связи и наличие последователей-учеников. Согласно неомифологической тенденции, характерной для литературы начала XX века, М. Булгаков стремился воссоздать образ главного героя именно таким, каким ему представлялся Спаситель.

С первохристианином Иешуа так или иначе связаны все герои романа, потому что их судьба зависит от веры в его существование. Таким образом Булгаковым продолжена традиция рассматривать все происходящее через призму отношения ко Христу, начатая в русской литературе Д. Мережковским. Позже она повторится в «Плахе» Ч. Айтматова. Этот образ воплощает «шмелевскую мысль о том, что «без Господа не проживешь» [3, с. 161].

Как нам известно, Иешуа является героем романа, созданного Мастером: «Именно Мастер написал роман о Понтии Пилате, главы из которого равноправно сосуществуют на страницах романа с главами, описывающими фантастические события, которые произошли в изображенной им Москве 1930-х годов» [4; с. 1]. Сравнивая образы обоих, можно провести между ними некоторую параллель. Мастер и Иешуа несут в мир свою определенную истину и вынуждены столкнуться с трудностями. Но всё же Мастеру не хватает силы бороться, и он вынужден отречься от своей идеи: «У меня больше нет никаких мечтаний и вдохновения тоже нет... Ничто меня вокруг не интересует, кроме нее». А Иешуа верит в духовную силу своей истины до самой смерти. Так, образ философа олицетворяет самого Мастера, который спроецировал собственный трагический путь в образе Иешуа. Герой сыграл роль показательного примера, что нужно до конца бороться за свою истину, даже если для этого нужно пройти путь полный мучений.

Иешуа Га-Ноцри можно соотнести также с образом Воланда. Эти два центральных персонажа романа Булгакова имеют некоторые сходства. Например, Иваньшина Е.А. в своей статье приводит суждение о том, что Воланд разрушает картину мира Бездомного, а Иешуа Га-Ноцри разрывает привычки Понтия Пилата. Ещё одна схожесть данных персонажей может прослеживаться в их «сумасшествии». Бездомный, к примеру, задаёт Воланду вопрос: «Вам не приходилось, гражданин, бывать когда-нибудь в лечебнице для душевнобольных?» [2; с. 19], а жители города Лех считают Иешуа сумасшедшим. Так, мы можем наблюдать соотношение образов этих персонажей через их непосредственное сходство. Некоторые литературоведы также считают, что герои булгаковского романа Воланд и Иешуа «воплощают собой две равнозначимые и равнонеобходимые составляющие мироздания, которые друг другу никоим образом не враждебны, а взаимодополняют и обуславливают друг друга» [1; с. 17].

Наконец, немаловажную роль Иешуа сыграл и в жизни Понтия Пилата. Встреча бродяги и Пилата «за считанные минуты вводит его в противоречие с его функциональной ролью» [5; с. 272]. Прокуратор Иудеи проникается идеологией Иешуа Га-Ноцри и видит в нем уже не сумасшедшего бедняка, а мудрого философа. Однако он не решается на риск и не спасает Иешуа от казни: «Он не хочет смерти философа, но страх за свою жизнь заставляет его поступиться собственным мнением» [7; с. 2]. Но, несмотря на этот поступок, Понтий Пилат чувствует свою вину и видит сны со спасенным Иешуа. Это говорит о том, что бродячий философ повлиял на мировоззрение прокуратора, пробудив в нем веру и раскрыв чувство искреннего сострадания и покаяния.

Таким образом, Иешуа играет немаловажную роль в жизни героев романа. Имея непосредственную связь с другими персонажами, он несет истину, которая помогает переосмыслить сущность философии мира и наиболее полно раскрыть образы Мастера, Воланда и Понтия Пилата.

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

1. Булатов М. О. Нравственно-философская концепция романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»: дис. канд. филол. наук, Махачкала 2000. 257 с.
2. Булгаков М.А. «Мастер и Маргарита». М.: Эксмо, 1984. 451с.
3. Культишева О.М., Лысенко Л.А. Отражение духовных исканий в произведениях И. Шмелева «Человек из ресторана» и «Солнце мертвых» // Актуальные проблемы фундаментальных и прикладных дисциплин и методик их преподавания: Материалы очно-заочного семинара (г. Нижневартовск, 26 декабря 2015г.)/ Отв. ред. А.В. Коричко. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2015. С.159-166.
4. М.А. Булгаков в изложении для школьников: Мастер и Маргарита. М.: АСТ, 2005. 192 с.
5. Маринчак В. А. Пилат и «пилатчина» в романе М. Булгакова «Мастер и Маргарита» // Настоятельность сказанного. Катастрофическое — сокровенное — сакральное в искусстве слова. Харьков: Права людини, 2010. С. 270–324.
6. Родионов М. С. Евангелие от Булгакова (к вопросу об истоках образа Иешуа Га-Ноцри) //Вестник Челябинского государственного университета. 1999. Т. 2. №. 2. С. 148-153.
7. Скубачевская, Л. А. ЕГЭ. Литература: универсальный справочник / Л. А. Скубачевская, Т. В. Надозирная, Н. В. Слаутина. Москва: Эксмо, 2016. 432 с.
8. Стахорский С. Энциклопедия литературных героев. М.: АГРАФ, 1997. 496 с.
9. Урюпин И. С. Идея «живого бога» в философии русского религиозного ренессанса и в романе МА Булгакова «Мастер и Маргарита». Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2005. 169 с.

© В.И. Рыбченко, 2024

---

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 004.9**

Акамова С.В., Гудожников Н.А.,  
Саранский кооперативный институт (филиал) РУК,  
г. Саранск

### **РАЗРАБОТКА ФОРМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ И РЕГИСТРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА FLASK**

Для предоставления доступа пользователю к функционалу веб-ресурса всегда осуществляется аутентификация. Это один не единственный, но один из ключевых элементов безопасности, защиты конфиденциальной информации и персональных данных от несанкционированного доступа.

Основными функциями аутентификации являются:

1. Управление и контроль доступом пользователей, чтобы знать кто, когда и с какой целью получал доступ к веб-ресурсам, реализация политики разрешений и привилегий.
2. Защита информации от несанкционированного доступа – предотвращение доступа неавторизованных пользователей к коммерческой информации, личным данным, документам.

3. Персонализация, которая предполагает настройку функционала и интерфейса в зависимости от того, кто вошел в систему.

В настоящее время для реализации веб-приложений используются различные фреймворки. Одним из самых популярных фреймворков для языка программирования Python является Flask.

Фреймворк Flask разрабатывался расширяемым. Он включает надежное ядро, обеспечивающее основные функциональные возможности, необходимые в любых веб-приложениях, и предполагает, что остальное будет реализовано сторонними разработчиками в форме расширений [1, с. 12].

При реализации веб-ресурса с использованием языка Python и фреймворка Flask для реализации поставленной задачи удобно использовать расширение данного фреймворка Flask-Login. Задача этого расширения обеспечивать вход и выход пользователя и отслеживать его сеанс работы с приложением. Сеансы пользователей управляются с помощью cookie-файлов – это небольшие фрагменты данных, которые содержат уникальный идентификатор пользователя сеанса пользователя, т.е. когда пользователь проходит аутентификацию Flask-Login сервер генерирует специальный cookie и отправляет его браузеру, который сохраняет и включает его во все запросы к серверу, использующего cookie для идентификации пользователя и состояния его сеанса.

Приведем пример, как только пользователь войдет в систему и посетит страницу, защищенную Flask-Login, фреймворк проверит cookie сеанса для проверки аутентифицирован ли пользователь или нет. Если пользователь прошел аутентификацию, Flask-Login подгрузит из базы данных информацию о профиле пользователя и сделает ее доступной для представления. В противном случае, фреймворк перенаправит пользователя на страницу входа.

Когда пользователь покидает веб-сайт, сервер удаляет сеансовый cookie-файл из браузера пользователя и завершает сеанс пользователя.

Рассмотрим основные этапы реализации аутентификации, используя среду разработки приложений PyCharm.

На первом этапе установим необходимые библиотеки flask-login flask\_sqlalchemy (для реализации операций с базой данных, где будет храниться информация о пользователях) и flask\_bcrypt (для хеширования с целью безопасности паролей в Flask).

Подключим данные библиотеки в приложении и создадим класс «Пользователь» с атрибутами идентификатор, имя пользователя, пароль. При желании и исходя из особенностей приложения, их можно расширить:

```
from flask import Flask, render_template, url_for, redirect, request
from flask_sqlalchemy import SQLAlchemy
from flask_login import UserMixin, LoginManager, login_user, logout_user, login_required
from flask_bcrypt import Bcrypt
```

Далее создадим базу данных, в которой будут храниться наборы классов, созданные выше. Будем использовать базу данных SQLite, для этого зададим URI в конфигурации приложения Flask, указав относительный путь к файлу базы данных SQLite. Далее создадим user\_loader, который принимает идентификатор пользователя и возвращает соответствующий User-объект.

Для безопасности хранения паролей, будем проводить их хеширование, т.е. шифровать до того, как они попадут в базу данных, это позволяет усложнить получение фактического пароля, даже если приложение было скомпрометировано. Для этого используем две функции generate\_password\_hash() и check\_password\_hash().

Основу проектирования веб-приложений на Flask составляют понятие маршрутизации и обработка запросов, и генерация ответов. Они позволяют реагировать приложению на разные URL. Это реализуется с помощью специальных представлений – функций, обрабатывающих запросы. Необходимо создать представление входа, которое принимает входные данные со страницы, а затем проверяет, соответствуют ли входные данные какой-либо строке в базе данных. В случае наличия таких данных регистрирует пользователя и перенаправляет его на страницу приветствия. Если вход не удался или это запрос GET, он отображает шаблон входа для пользователя, чтобы ввести свои учетные данные.

Для создания красивого внешнего вида страницы регистрации, как и любой другой страницы Flask использует шаблоны Jinja2, которые позволяют создавать HTML-страницы с динамическим содержимым. Все шаблоны должны храниться в папке templates в корне проекта.

На рисунке 1 представлен внешний вид формы аутентификации

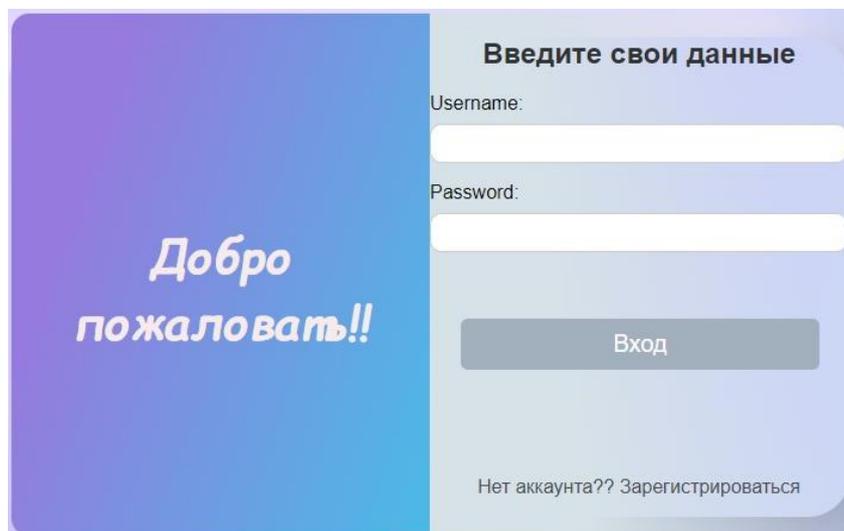


Рисунок 1 – Форма входа

Таким образом, фреймворк Flask предлагает большое количество функций, охватывающих различные аспекты аутентификации, начиная от управления сессией пользователя до авторизации, используя которые, можно реализовать надежную и безопасную систему аутентификации, адаптированную к конкретным потребностям приложения.

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

1. Гринберг, М. Разработка веб-приложений с использованием Flask на языке Python : практическое руководство / М. Гринберг ; пер. с англ. А. Н. Киселева. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. – 273 с.

© С.В. Акамова, Н.А. Гудожников, 2024

---

УДК 620.9

Батухтин А.Г., Батухтин С.Г., Барановская М.Г.,  
Забайкальский государственный университет,  
г. Чита

### **ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ**

Математическое моделирование это метод, позволяющий комплексно изучать ряд вопросов, относящихся к реальному физическому процессу, проводить анализ всех происходящих в этом процессе явлений и на основании сделанных выводов корректировать работу исследуемого по модели объекта под поставленные задачи.

Математическое моделирование позволяет выполнять анализ стационарных и переходных процессов, изучать модели явлений переноса, например, таких как теплообмен и химические реакции, в сочетании с возможностью моделирования сложной геометрии. В качестве примера можно рассмотреть поведение ламинарных неньютоновских потоков в технологическом оборудовании, сопряженный теплообмен в узлах турбомашин и автомобильных двигателей, сжигание пылеугольного топлива в котельных агрегатах и движение многофазных потоков в барботажных колоннах и псевдоожиженных слоях

Математическое моделирование позволяет изучить потоки жидкости и связанные с ними явления в промышленном оборудовании, используя следующие типы моделей:

- модели, описывающие пористые среды;
- модели, с сосредоточенными параметрами;
- модели, учитывающие продольно-периодические потоки, теплопередачу, завихрения;

– модели, содержащие описание движущейся системы отсчета.

Модели движущейся системы отсчета, в свою очередь, могут описывать одну или несколько систем отсчета.

Моделирование нескольких ступеней, например в турбомашинах, включает в себя метод скользящей по времени сетки, а для расчета усредненных по времени полей потока используется модель плоскости смешения.

Еще один пример применения математического моделирования — это созданные модели свободной поверхности и многофазного потока. Примером многофазных потоков могут служить потоки в каналах, брызги, седиментация, сепарация и кавитация. Данные модели можно использовать для анализа таких систем как: газ - жидкость, газ - твердое тело, жидкость - твердое тело и газ-жидкость-твердое тело. Для решения подобных задач существуют модели объема жидкости, модели смеси и модели Эйлера. Так же существует модель дискретной фазы, которая позволяет выполнять расчет лагранжевых траекторий для дисперсных фаз (частиц, капель или пузырьков).

Созданные модели турбулентности [1] являются достаточно надежными и точными, так как имеют широкий диапазон вычисления и включают в себя различные эффекты других физических явлений, таких, например, как плавучесть и сжимаемость. Зональная модель с использованием расширенных пристеночных функций, обеспечивает достаточно высокую точность в пристеночной области.

Математическое моделирование позволяет решать широкий диапазон вопросов, связанных с различными режимами теплопередачи, которые могут включать в себя естественную, вынужденную или смешанную конвекцию с сопряженной теплопередачей или же без нее, и многие другие вопросы. Созданные модели радиационных процессов и связанные с ними подмодели, описывающие процессы в участвующих средах, позволяют так же учитывать осложнения горения.

Изучение явления горения [2] получило более широкий спектр возможностей за счет использования для анализа этого процесса нескольких различных моделей, включая модели вихревой диссипации и модели функции плотности вероятности. Использование математического моделирования так же позволило создать ряд моделей для режимов течения с реагирующими потоками включая модели сжигания угля и капель топлива, поверхностную реакцию и модели образования загрязняющих веществ.

Математическое моделирование позволяет решать множество задач с различными условиями и переменными, и, выбирая наиболее подходящие решения, регулировать происходящие процессы и улучшать качество работы реального оборудования.

Прежде чем перейти к изучению процессов на реальной модели, необходимо произвести математические вычисления, т.е. создать математическую модель процесса горения пылеугольной смеси, розжиг которой осуществляется с использованием плазмотрона. Разработанная математическая модель позволит целенаправленно подходить к реальному моделированию и находить оптимальные соотношения расходов и диаметров, а так же заранее исключить нерабочие модели без дополнительных опытов.

1. Мессерле А.В. Математическое моделирование процессов термохимической подготовки пылеугольного топлива с использованием электродуговых плазмотронов: диссертация кандидата технических наук / Мессерле А.В. – Москва, 2005.- 119 с.

2. Е.И. Карпенко, В.Е. Мессерле, А.Б. Устименко. Математическая модель процессов воспламенения, горения и газификации пылеугольного топлива в устройствах с электрической дугой. // Теплофизика и аэромеханика. Т.2, № 2, 1995, С. 173-187.

### **Благодарность:**

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 123102000012-2 Комплексное исследование аэродинамических характеристик плазменных систем термохимической подготовки топлива, соглашение № 075-03-2023-028/1 от 05.10.2023 г.)

© А.Г. Батухтин, С.Г. Батухтин, М.Г. Барановская, 2024

## МОНИТОРИНГ КЛИМАТИЧЕСКОГО ПАРАМЕТРА ВЛАЖНОСТИ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ ARDUINO

**Аннотация:** микроконтроллер Arduino, благодаря своей надежности, доступности и простоте использования, стал популярным инструментом для создания различных автоматизированных систем. Одним из важных направлений его применения является мониторинг климатических параметров, включая влажность. В данном исследовании представлена разработка системы мониторинга климатического параметра влажности с использованием микроконтроллера Arduino. Разработанная система способна контролировать влажность воздуха и увлажненность почвы, предоставляя точные данные об окружающей среде. Влажность играет ключевую роль во многих процессах, начиная от роста растений и эффективности фотосинтеза до комфортного пребывания людей в помещениях. Поэтому контроль этого параметра имеет важное значение как для сельского хозяйства, так и для других отраслей. Система мониторинга влажности на Arduino позволяет непрерывно отслеживать изменения влажности и оперативно реагировать на них.

**Ключевые слова:** мониторинг, влажность, датчик, микроконтроллер Arduino, система контроля.

В данном исследовании описывается процесс разработки и реализации системы мониторинга влажности, охватывающей как воздушную среду, так и почву. Основная цель мониторинга климатического параметра влажности на микроконтроллере Arduino заключается в том, чтобы иметь возможность получать регулярные и точные данные о влажности воздуха и почвы в реальном времени. Это позволяет оперативно реагировать на изменения влажности и принимать соответствующие меры для обеспечения оптимальных условий для жизни растений или человека.

### Материалы и методы исследования

В современном мире мониторинг климатических параметров, таких как влажность воздуха и увлажненность почвы, становится все более важным для обеспечения комфортных условий пребывания людей и эффективного роста растений [2, с. 89]. Одним из инновационных способов осуществления такого мониторинга является использование микроконтроллера Arduino, который позволяет создавать компактные и эффективные устройства для измерения и анализа данных о влажности [4, с. 18]. Преимущества данного подхода включают в себя высокую точность измерений, низкую стоимость оборудования, простоту настройки и возможность удаленного мониторинга через интернет.

Для реализации функции мониторинга параметра влажности и получения следующих данных об окружающей среде внутри нее:

1. увлажненность исследуемого объекта;
2. влажность воздуха.

Инструменты и материалы, необходимые для реализации функции мониторинга влажности:

1. плата Arduino Nano;
2. кабель USB;
3. макетная плата;
4. соединительные провода -7 шт.;
5. светодиод;
6. резистор 220 Ом;
7. модуль влажности.

Модуль влажности – это важное устройство, предназначенное для точного измерения уровня влажности воздуха и почвы [3, с. 449]. Он играет ключевую роль как в сельском хозяйстве, так и в промышленности, обеспечивая необходимую информацию для оптимизации процессов и повышения урожайности, позволяя узнать о недостаточной или избыточной влажности почвы, строительных материалов и т.д. Если окружающая среда сухая, сопротивление велико, и ток будет меньше, а если влажная – сопротивление меньше, ток – больше. По работе светодиода можно судить о степени влажности [1, с. 54].

Схема подключения необходимых компонентов достаточно проста. Схема собрана на макетной плате (рисунок 1).

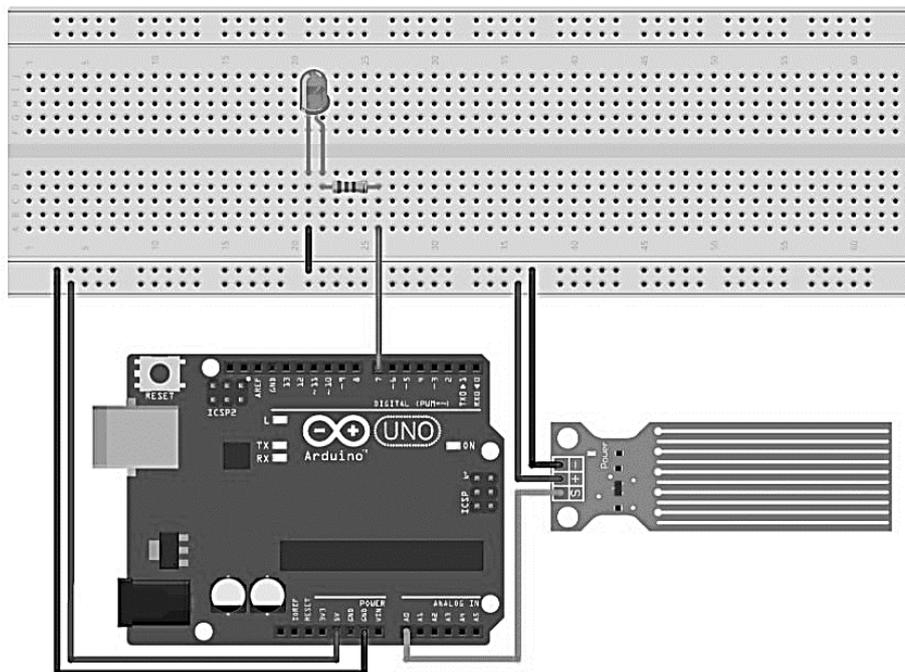


Рисунок 1 – Схема подключения компонентов

```
sketch_jun27a | Arduino 1.8.19
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь
sketch_jun27a 5
int water; // присваиваем имя для значений с аналогового входа A0
int led = 7; // светодиод подключаем к 7-му цифр. выводу

void setup()
{
  pinMode(led, OUTPUT); // пин 7 со светодиодом будет выходом
  pinMode(A0, INPUT); // к входу A0 подключаем датчик
  Serial.begin(9600); // подключаем монитор порта
}

void loop()
{
  water = analogRead(A0); // переменная "water" находится в интервале от 0 до 1023
  if (water > 100) { digitalWrite(led, HIGH); } // включаем светодиод
  if (water < 100) { digitalWrite(led, LOW); } // выключаем светодиод

  Serial.println(water); // выводим значение датчика на монитор
  delay(1000); // задержка в одну секунду
}
```

Рисунок 2 – Скетч

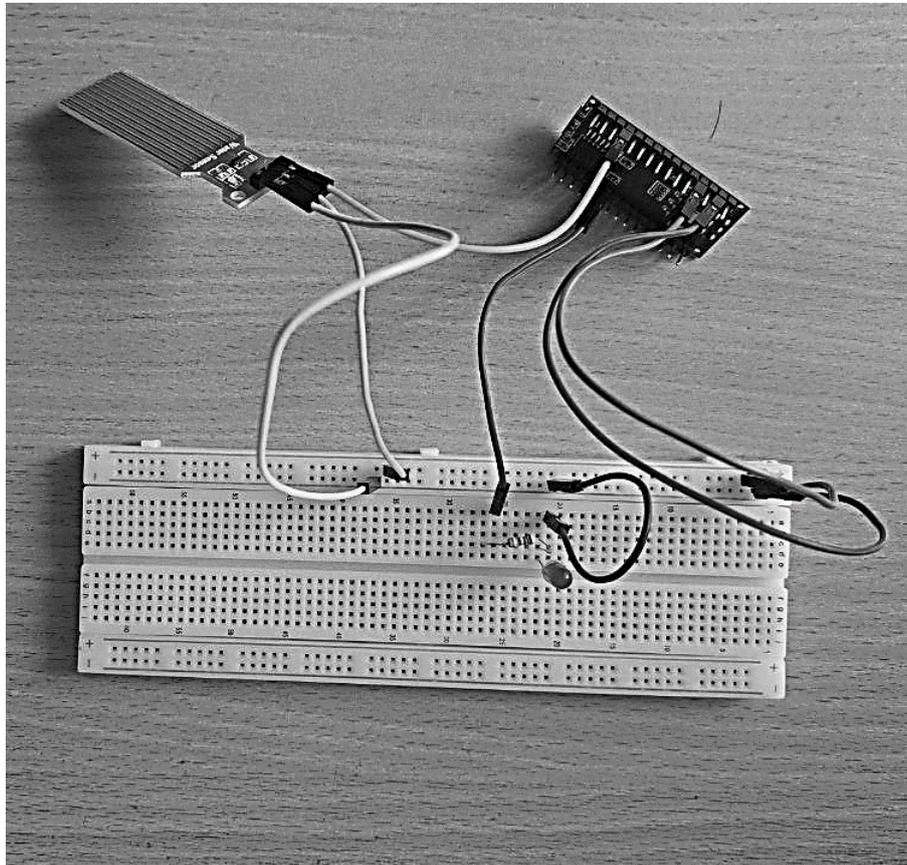


Рисунок 3 – Сборка схемы для мониторинга параметра влажности на макетной плате

Содержимое скетча, обеспечивающего работу этого проекта, приведено в листинге (рисунок 2) [5, с. 601].

После компиляции скетча и загрузки его на плату Arduino Nano, можно приступить к сборке схемы для мониторинга параметра влажности (рисунок 3).

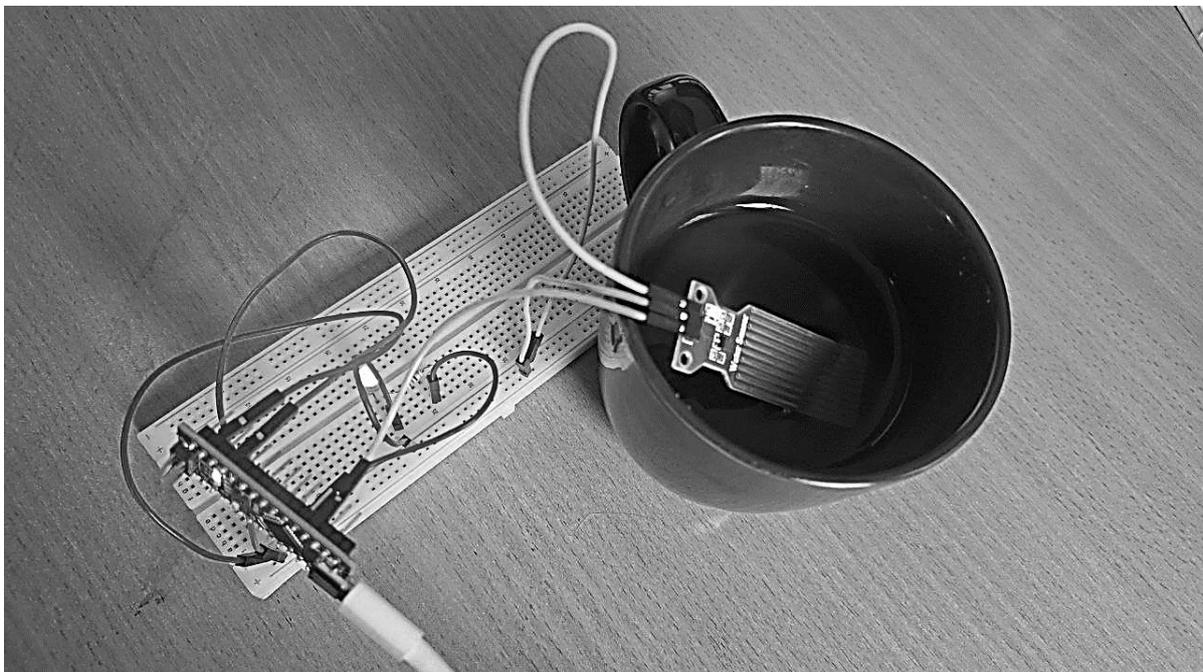


Рисунок 4 – Мониторинг параметра влажности

Мониторинг демонстрирует работу датчика влажности, где светодиод загорается, сигнализируя о повышенной влажности (рисунок 4).

#### **Заключение**

Мониторинг климатического параметра влажности на микроконтроллере Arduino представляет собой инновационный подход к получению данных о влажности воздуха и почвы. Этот метод обладает рядом преимуществ, таких как высокая точность измерений, низкая стоимость оборудования и простота настройки. Благодаря использованию подобной технологии можно эффективно контролировать и поддерживать оптимальные климатические условия в помещениях или на участках сельского хозяйства.

В промышленности мониторинг климатического параметра влажности на микроконтроллере также играет значительную роль. Например, в производстве строительных материалов влажность материалов имеет огромное значение для качества продукции. Благодаря использованию модуля влажности можно контролировать и поддерживать оптимальный уровень влажности материалов, что способствует улучшению производственных процессов.

Таким образом, мониторинг влажности на микроконтроллере Arduino является перспективным направлением в развитии систем контроля и обеспечения комфортных условий для жизни и роста различных растений, а также для производства качественной продукции.

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

1. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 496с.
2. Кричевский Е.С. Теория и практика экспрессного контроля влажности твердых и жидких материалов / Е. С. Кричевский, В. К. Бензарь, М. В. Венедиктов и др.; под общ. ред Е.С. Кричевского. – М.: Энергия, 1980. – 240с.
3. Медведева, Е. С. Исследование методов измерения влажности почвы / Е. С. Медведева, Т. В. Атоян, К. В. Киримова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 51 (341). — С. 449-452. — URL: <https://moluch.ru/archive/341/76744/> (дата обращения: 28.03.2024).
4. Шутяев, В.П. Методы усвоения данных наблюдений в задачах физики атмосферы и океана / В.П.Шутяев // Известия РАН. Физика атмосферы и океана. - 2019. - т.55, №1. - с.17-34.
5. Macher J. M., Mendell M. J., Chen W., K Kumagai K. Development of a method to relate the moisture content of a building material to its water activity / Macher J. M., Mendell M. J., Chen W., K Kumagai K. // John Wiley & Sons A/S. — 2016. — № 14. — С. 599-608.

© Е.В. Бондарчук, 2024

---

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 332.33**

Алексеева Н.А., Александрова Е.В., Соколов В.А.,  
Удмуртский государственный аграрный университет,  
г. Ижевск

### **ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ НАЛОГОВЫХ ВЫЧЕТОВ ПО НДФЛ И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ**

**Аннотация:** В настоящее время в России проходит налоговая реформа, частью которой является совершенствование налогообложения физических лиц. Эта цель достигается с помощью корректировки ставок налога на доходы физических лиц, налоговых вычетов и предельных лимитов сумм, с которых вычет не предоставляется. Рассмотрена динамика налоговых социальных вычетов в сравнении с расходами консолидированного бюджета РФ на социальные мероприятия. Установлен высокий уровень корреляции между показателями, что свидетельствует о высокой эффективности налоговой политики по вычетам.

**Ключевые слова:** налог, налоговый вычет, социальные вычеты, ставка налога, социальная политика, корреляция.

В 2001 г. В Налоговом кодексе РФ подоходный налог был заменен налогом на доходы физических лиц, при этом устанавливалась плоская шкала налоговых ставок – 13% независимо от уровня доходов [1]. С 2021 г. шкала была заменена на двухуровневую прогрессивную шкалу: по повышенной ставке 15% налог взимается с лиц, чей годовой доход превышает 5 млн. руб., начиная только с указанной суммы превышения. С 1 января 2025 г. вступает в силу новая шкала по налогу: ставка 13% применяется к доходам до 2,4 млн. руб.; ставка 15% и ее фиксированная величина в размере 312 тыс. руб. применяется к доходам, превышающим 2,4 млн. руб., но не более 5 млн. рублей; ставка 18% и 702 тыс. руб. применяется к доходам, превышающим 5 млн. руб., но не более 20 млн. руб.; ставка 20% и 3 402 тыс. руб. применяется к доходам выше 20 млн. руб., но не более 50 млн. руб.; ставка 22% и 9 402 тыс. руб. с превышения дохода более, чем 50 млн руб. Эти ставки будут применяться к большей части доходов, включая заработную плату, за исключением дивидендов и процентов по банковским вкладам [8].

Одновременно с введением налога на доходы физических лиц введены налоговые вычеты – это суммы, которые уменьшают налогооблагаемую базу. С 2025 г. увеличен размер стандартных налоговых вычетов. Введен новый вычет в размере 18 тыс. руб. за год для лиц, которые выполнили нормативы комплекса «Готов к труду и обороне» и награждены знаком отличия. Вычет предоставляется гражданину при условии прохождения диспансеризации.

Увеличился стандартный вычет на детей и лимит доходов, до которого он предоставляется. Теперь вычет на второго ребенка составит 2 800 руб. (вместо 1 400 руб.), на третьего и каждого последующего – 6 000 руб. (вместо 3 000 руб.). Также вместо 6 тыс. руб. опекуны, попечители, приемные родители будут получать 12 тыс. руб. на каждого ребенка, если несовершеннолетний ребенок является инвалидом. Эта же мера действует для некоторых категорий обучающихся в возрасте до 24 лет, если они являются инвалидами. Увеличен лимит по стандартным налоговым вычетам до 450 тыс. руб.

Кроме стандартных вычетов есть еще и социальные вычеты (табл. 1) [2, 9].

Таблица 1 – Динамика социальных вычетов и расходов на социальную сферу в РФ, млрд. руб. [7, 10]

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Социальные вычеты	64,5	72,6	1,9	98,4	139,4	109,0	139,0	205,9	238,8
Расходы на образование	3037	3035	3103	3264	3669	4051	4324	4691	5459
Расходы на здравоохранение	2533	2861	3124	2821	3316	3790	4939	5167	5553
Расходы на спорт	254	255	261	327	331	375	401	438	538
Всего социальные расходы	5824	6151	6488	6412	7316	8216	9664	10296	11550

Выдвинем гипотезу о том, что в целях реализации принципа справедливости налогообложения политика налоговых социальных вычетов должна быть тесно связана с социальной политикой. Проведем оценку эффективности предоставленных социальных вычетов с помощью метода парной корреляции баз данных по налоговым вычетам и по всем социальным расходам бюджета [3-6]. Коэффициент корреляции составил 0,881, что характеризует российскую налоговую политику по социальным вычетам как достаточно эффективную. Величина налоговых вычетов зависит от целей и от объемов финансирования мероприятий социальной политики, направленной на улучшение здоровья граждан и роста их материального благополучия.

#### Список использованной литературы:

1. Алексеева, Н. А. Самостоятельная оценка налоговых рисков предприятиями / Н. А. Алексеева // Наука Удмуртии. – 2024. – № 1(104). – С. 34-45.
2. Алексеева, Н. А. Прогнозирование оплаты труда в сельском хозяйстве / Н. А. Алексеева // XIII Экономические чтения: глобальные вызовы и векторы регионального социально-экономического развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Томск, 23–25 ноября 2023 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2023. – С. 10-13.

3. Алексеева, Н. Стандарты общественных услуг в анализе эффективности управления в общественном секторе экономики. / Н. Алексеева // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – № 9. – С. 83-89.
4. Алексеева, Н. Измерение эффективности в общественном секторе экономики / Н. Алексеева // Государственная служба. – 2008. – № 1(51). – С. 105-108.
5. Алексеева, Н. А. Концепция эффективности в общественном секторе экономики / Н. А. Алексеева // Финансы и кредит. – 2008. – № 12(300). – С. 73-75.
6. Алексеева, Н. А. Оптимизация бюджетных учреждений дополнительного образования / Н. А. Алексеева, Е. В. Александрова, В. А. Соколов // Вектор экономики. – 2023. – № 7(85).
7. Бюджет России. - URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/%> (дата обращения: 10.10.2024).
8. Генезис цифровой экономики: информационная безопасность, правовое регулирование, социальные и экономические последствия: монография / О. Ю. Абашева, Н. А. Алексеева, Э. С. Алпатова [и др.]. – Самара: НИЦ «ПНК», 2024. – 174 с.
9. Основные направления в управлении человеческим капиталом в сельском хозяйстве Удмуртии / О. И. Рыжкова, С. А. Доронина, З. А. Миронова [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12(161). – С. 690-694.
10. Официальный сайт ФНС РФ. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (дата обращения 14.10.2024 г.).

© Н.А. Алексеева, Е.В. Александрова, В.А. Соколов, 2024

---

УДК 330.32:630.96

Антошин К.А.,  
Научный руководитель: Куликова И.Ю.,  
к.э.н., доцент кафедры «Коммерция и гостеприимство»,  
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и  
Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), г. Владимир

### **К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ АНАЛИЗА В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ**

В настоящее время инструментарию бизнес-аналитики уделяется особое внимание. Однако для того, чтобы понимать и успешно реализовывать этот мощный инструментарий на практике, необходимо иметь комплексное представление о «фундаменте» современной бизнес-аналитики. Подобной основой являются такие методы анализа и исследования.

В настоящее время под термином «анализ» в широком смысле понимается, прежде всего, метод научного познания различных процессов и/или явлений, в основе которого лежит рассмотрение отдельных составных частей, элементов и их содержания изучаемой системы с целью определения характера взаимодействия между собой, а также поведения самой системы в целом. При этом результаты анализа принимаются за некоторую точку отсчета в сравнении каких-либо текущих и плановых значений в рамках формирования отчетов бизнес-аналитики.

В свою очередь, исследование – это систематическое рассмотрение с целью изучения чего-либо, результатом которого является научный труд или документ с описанием изученного объекта. В общем случае проведение исследования, в том числе касающегося аспектов бизнес-аналитики, проходит несколько этапов [1, 2]:

1. Постановка (актуализация) проблемы, выделение «узких мест» объекта или предмета исследования.
2. Формирование модели исследования, построение его концептуальной модели, описание и уточнение понятийного аппарата, определение наличия и характера взаимосвязей между отдельными категориями.
3. Формирование методологической части, в состав которой входит описание подходов, методов сбора и анализа данных.
4. Представление результатов исследования.
5. Разработка выводов и рекомендаций.

Как было отмечено выше, анализ как научный метод – понятие достаточно широкое. Его практическое применение всегда сфокусировано на решение определенного круга задач, в связи с чем выделяет несколько видов «прикладных анализов», отражающих сферу его использования [2 - 4].

Рассмотрим более подробно основные из указанных подвидов анализа.

1. Фактический анализ. Он применяется для описания текущего состояния объекта или явления. Его результаты в бизнес-аналитике используются в качестве основы для построения моделей «КАК ЕСТЬ» («AS-IS»). В современной нормативной литературе руководства, регламентах коммерческих организаций, фактический анализ часто называют первичным или преаналитикой.

2. Качественный анализ в бизнес-аналитике применяется для оценки каких-либо характеристик, глубинных связей, оценки характера взаимодействия группы объектов между собой.

3. Количественный анализ нашел практическое применение там, где имеется необходимость в измерении и обратки различных видов данных. Он используется для выявления разного рода зависимостей, особенно нелинейного характера, построения моделей прикладного характера, принятия бизнес-решений и т.д. Так, инструментарий количественного анализа заложен во многое программное обеспечение, используемое при аналитике данных.

4. Сравнительный анализ применяется там, где имеет место попарное, либо многомерное сравнение объектов, явлений и их групп в рамках выделения их общих свойств или различий. Основная область его практического использования – это выявление тенденции протекания социальных процессов, а в бизнесе – оценка конкурентоспособности компаний при разработке стратегий их развития.

5. Глубинный анализ применяется там, где необходимо исследовать объект или явление с высокой степенью детализации, выявить скрытые зависимости или паттерны. Сегодня качественно проводить глубинный анализ в бизнес-аналитике помогают машинное обучение и технологии искусственного интеллекта.

6. Статистический анализ включает в себя классические методы обработки данных с целью определения различных значений, корреляций, наличия регрессионного или кластерного влияния, трендов и т.д. [3]

Как можно заметить, из сказанного выше инструментарий и возможности современного анализа, в том числе как исходного материала для формирования отчетности бизнес-аналитике, достаточно широк. Тем не менее его отождествляют с таким понятием, как «бизнес-анализ». Здесь необходимо заметить, что анализ – это метод исследования, а бизнес-анализ – это сфера деятельности, дающая возможность проведение изменений в организации путем реализации выбранных решений. [4,5].

В настоящее время при проведении анализа и исследований используются различные типы качественных, количественных, категориальных или смешанных данных, каждый из которых обладает специфическими качествами после присвоения им определенного значения. Цель современного анализа и состоит в том, чтобы организовать эти значения в определенном контексте, который впоследствии может быть применен в деятельности бизнес-аналитика.

Подводя итог, сказанному выше необходимо заключить, что анализ и исследования, их основные виды и формы, играют ключевую роль в бизнес-аналитике. Он позволяет получить и структурировать информацию о рынках, конкурентах, трендах, тенденциях и других важных аспектах бизнеса. Исследования в бизнес-аналитике могут быть различными: от проведения разного рода опросов и анкетирования до составления и изучения отчетности компаний, анализа отзывов клиентов и партнеров. Благодаря проведению исследований бизнес-аналитики могут выявить не только проблемные и узкие стороны какого-либо процесса или явления, но и идентифицировать ключевые метрики успеха, выявить потенциальные возможности для роста и развития бизнеса, принимать обоснованные решения на основе данных и фактов, минимизировать риски и т.д.

Таким образом, проведение исследований с использованием различных методов проведения анализа количественных, качественных и категориальных типов данных позволяет бизнес-аналитикам понять, какие, в конечном итоге, изменения, улучшения необходимы для достижения поставленных целей и повышения эффективности деятельности компании.

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

- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1. Анализ.  | - | - | URL:                          |
| <a href="https://znanierussia.ru/articles/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7">https://znanierussia.ru/articles/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7</a> |   |   | (дата обращения: 21.10.2024). |

2. Анализ данных в исследованиях: Виды и методы. – URL: <https://hr-portal.ru/story/analiz-dannyh-v-issledovaniyah-vidy-i-metody> (дата обращения: 21.10.2024).

3. Аналитика для бизнеса: какие данные помогают принимать стратегические решения. – URL: <https://dzen.ru/a/ZcDSETnUigSz8KIj> (дата обращения: 22.10.2024).

4. Гущина, О.М. Основы бизнес-анализа: электронное учебно-методическое пособие/ О.М. Гущина, О.В. Аникина. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2023. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1363-6. – URL: [https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/29521/1/Gushina%20Anikina%201-07-22\\_%20EUMI\\_Z.pdf](https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/29521/1/Gushina%20Anikina%201-07-22_%20EUMI_Z.pdf)

5. Раскладываем бизнес по полочкам: как найти решение с помощью анализа. – URL: <https://economy-web.org/?p=441> (дата обращения: 22.10.2024).

© К.А. Антошин, И.Ю. Куликова, 2024

---

УДК 339.138

Калиева О.М., Лужнова Н.В.,  
Оренбургский государственный университет,  
г. Оренбург

### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА: АНАЛИЗ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Аннотация:** В статье рассматривается опыт Оренбургского государственного университета (ОГУ) по развитию и продвижению официальных аккаунтов вуза в социальных сетях. На основе анализа статистических данных и контента публикаций характеризуется текущее SMM-присутствие ОГУ, выделяются сильные стороны и точки роста работы университета в социальных медиа. Автором сформулированы практические рекомендации по оптимизации контентной стратегии и коммуникации с целевыми аудиториями в соцсетях, которые могут быть полезны для других российских вузов в условиях цифровизации образования и растущей конкуренции на рынке образовательных услуг.

**Ключевые слова:** социальные сети, SMM, маркетинг образовательных услуг, продвижение университета, абитуриенты, имидж вуза, контент-стратегия.

**Введение.** В условиях цифровизации образования и растущей конкуренции на рынке образовательных услуг всё большее значение для университетов приобретает эффективное присутствие в социальных сетях [1]. SMM становится важным инструментом привлечения абитуриентов, потому что социальные медиаплатформы предоставляют возможность быстрого распространения информации и создания позитивного образа [6]. При этом каждый университет ищет свои уникальные подходы к работе в соцмедиа, исходя из специфики целевой аудитории, позиционирования, имеющихся ресурсов.

Актуальность темы исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях тотальной цифровизации и медиатизации образования социальные сети становятся неотъемлемой частью коммуникационной стратегии вузов. Во-вторых, растущая конкуренция на рынке образовательных услуг заставляет университеты искать новые эффективные каналы и форматы взаимодействия с целевой аудиторией, в первую очередь – с абитуриентами и их родителями. В-третьих, пандемия COVID-19 и связанные с ней ограничения очного общения придали дополнительный импульс развитию дистанционных форм коммуникации, в том числе – через социальные медиа. Наконец, в-четвертых, государственная политика в сфере высшего образования ориентирует вузы на цифровую трансформацию, повышение прозрачности и открытости, что невозможно без активного присутствия в социальных сетях.

Цель данной статьи – проанализировать практический опыт ОГУ в развитии социальных сетей как канала коммуникации с молодёжной аудиторией и продвижения образовательных услуг вуза. В задачи исследования входит: 1) характеристика текущего SMM-присутствия ОГУ; 2) анализ эффективности контентной стратегии по ключевым направлениям; 3) выявление сильных сторон и точек роста в работе университета с соцсетями; 4) разработка практических рекомендаций по

оптимизации данного направления цифрового маркетинга вуза.

Методология исследования опирается на статистический анализ данных по динамике и структуре аудитории официальных аккаунтов ОГУ, а также на качественный контент-анализ публикаций в ключевых соцсетях университета. Информационной базой послужили аналитические материалы управления социальных коммуникаций и новых медиа ОГУ, данные сервисов веб-аналитики, результаты мониторинга активности университета в соцмедиа за последний год, а также тематические публикации в сети Интернет и периодических изданиях по теме «Маркетинг образовательных услуг».

Тема имеет высокую практическую значимость для высших учебных заведений в современном мире. Развитие медиаканалов вузов в социальных сетях позволяет улучшить внутренние и внешние коммуникации образовательного учреждения, привлечь новых студентов и создать сильное университетское сообщество с хорошей репутацией.

**Исследование.** Прежде чем перейти к анализу практического опыта ОГУ в развитии социальных сетей, необходимо определить ключевые понятия и концепции, которые лежат в основе данного исследования.

Социальная сеть – это социальная структура, состоящая из группы узлов, которыми являются социальные объекты (люди, группы людей, сообщества, организации) и связей между ними (социальных взаимоотношений) [2]. Они позволяют пользователям создавать публичные или частично публичные профили, формировать список других пользователей, с которыми они связаны, просматривать и обмениваться информацией внутри системы. Сегодня помимо досуговых преимуществ, социальные сети имеют целый ряд достоинств благоприятных для управления бизнесом и использования в маркетинге [3].

Маркетинг в социальных медиа (Social Media Marketing, SMM) – это современный метод рекламирования товаров и услуг, использующий социальные интернет-площадки и другие медиаканалы в качестве рынка [4]. Его основная цель – привлечение внимания целевой аудитории, повышение лояльности и стимулирование продаж через создание и распространение актуального и ценного контента.

Для университетов социальные сети становятся эффективным инструментом коммуникации с молодежной аудиторией, повышения узнаваемости бренда вуза, привлечения абитуриентов. SMM в сфере образования направлен на формирование позитивного имиджа учебного заведения, информирование о событиях и мероприятиях, вовлечение студентов и абитуриентов во взаимодействие, получение обратной связи.

При этом университеты как специфический субъект SMM имеют ряд особенностей. Контент в соцсетях вузов должен не только информировать и развлекать, но и просвещать, помогать в профессиональном самоопределении, транслировать ценности образования и науки. Целевая аудитория университетских аккаунтов сегментирована (абитуриенты, студенты, выпускники, сотрудники, партнеры), что требует адаптации контента под интересы и потребности каждой группы.

Эффективность SMM университета определяется целым комплексом метрик: приростом аудитории, показателями вовлеченности (лайки, комментарии, репосты), качеством и количеством целевых обращений (заявки от абитуриентов, вопросы от студентов), упоминаниями вуза в других медиа. При этом важно не только достижение количественных показателей, но и качественное улучшение имиджа университета, укрепление его репутации в молодежной среде.

Кейс Оренбургского государственного университета представляет интерес как пример комплексного подхода к развитию официальных аккаунтов вуза в социальных сетях с учетом специфики молодежной аудитории. По состоянию на октябрь 2023 года университет представлен на шести основных платформах: «ВКонтакте», «Одноклассники», «Telegram», «YouTube», «Яндекс.Дзен» и «RuTube» [5]. Суммарное количество подписчиков официальных аккаунтов ОГУ превышает 25 тысяч человек.

Анализ статистики публикаций показывает высокий уровень вовлеченности: публикуемые посты ОГУ на ключевой площадке – «ВКонтакте» – регулярно собирают более сотни лайков, присутствуют комментарии и репосты. Это свидетельствует о хорошем качестве и релевантности контента для целевой аудитории.

Контент-стратегия ОГУ в соцсетях включает несколько ключевых направлений:

1. Информационное освещение событий и мероприятий университета (конференции, форумы, открытые лекции, спортивные и культурные события).

2. Образовательный контент (интересные факты о науке, анонсы образовательных программ, советы по учебе и саморазвитию).

3. Развлекательный контент (мемы, юмор, викторины, розыгрыши призов).

4. Имиджевые материалы (истории успеха студентов, рейтинги и достижения ОГУ).

Особенность SMM-подхода ОГУ – в гибком сочетании разных типов контента и форматов в зависимости от платформы и интересов аудитории.

Среди сильных сторон работы ОГУ в соцсетях можно выделить:

– регулярность и системность публикаций;

– использование мультимедийного контента;

– интерактивные механики вовлечения аудитории (опросы, викторины, конкурсы, прямые эфиры);

– оперативная обратная связь и коммуникация с подписчиками в комментариях и личных сообщениях;

В то же время есть и точки роста, над которыми ОГУ предстоит работать:

– увеличение доли уникального авторского контента, созданного специально для соцсетей;

– более четкое таргетирование контента под микросегменты аудитории (абитуриенты, студенты разных направлений, выпускники);

– внедрение современных интерактивных форматов (геймификация, челленджи);

– усиление интеграции соцсетей с другими цифровыми каналами коммуникации (сайт, мессенджеры, e-mail-рассылки);

– более активное вовлечение в SMM-активности преподавателей, сотрудников и студенческих лидеров мнений.

Проведенный анализ присутствия Оренбургского государственного университета в социальных сетях позволяет сформулировать ряд практических рекомендаций по дальнейшему развитию данного направления цифрового маркетинга вуза.

Прежде всего, ОГУ стоит усилить акцент на создании уникального контента, разработанного специально для социальных сетей. В настоящий момент основное наполнение аккаунтов университета – это сокращенные версии релизов, публикуемых на официальном сайте. Несмотря на то, новости в социальных сетях подаются в адаптированном формате (меняется стиль, подача материалов), для целевой аудитории соцсетей, инфоповоды остаются общеуниверситетскими. Чтобы повысить ценность и привлекательность контента для подписчиков, необходимо в большей степени дополнять его материалами, эксклюзивными для социальных платформ. Это могут быть неформальные интервью с преподавателями и успешными выпускниками, бэкстейдж-репортажи о внутренней жизни университета, образовательные и научно-популярные ролики от ведущих ученых ОГУ. Оригинальный контент, который нельзя найти на других ресурсах вуза, сделает сообщества ОГУ в соцсетях более привлекательными для подписки и активного взаимодействия.

Другое перспективное направление – более четкое таргетирование контента под интересы и потребности отдельных сегментов целевой аудитории. Для этого можно создать специальные рубрики или плейлисты для абитуриентов, студентов и выпускников. Например, в рамках рубрики «Абитуриент ОГУ» публиковать посты о правилах приема, особенностях обучения на разных направлениях, перспективах трудоустройства, проводить прямые эфиры с ответами на частые вопросы поступающих. Для рубрики «Студенческая жизнь» готовить материалы о возможностях научной, творческой, спортивной самореализации в университете, анонсировать гранты и стажировки, рассказывать о достижениях учащихся. В рубрике «Гордость ОГУ» делиться историями успеха выпускников, публиковать актуальные вакансии от партнеров вуза. Такая персонализация контента через систему адресных рубрик позволит более эффективно взаимодействовать с каждым сегментом аудитории, повысит вовлеченность и лояльность к бренду университета.

Кроме того, ОГУ стоит активнее экспериментировать с новыми интерактивными форматами, которые предполагают высокую вовлеченность пользователей. Это могут быть игровые механики (викторины, челленджи, тесты), совместное создание контента с подписчиками (конкурсы студенческих постов, фото и видео), прямые эфиры с ответами на вопросы аудитории. Подобные форматы не только повышают интерес к аккаунтам вуза, но и дают ценную обратную связь, позволяют лучше узнать свою аудиторию.

Важно также обеспечить тесную интеграцию контента в социальных сетях с другими каналами цифровых коммуникаций университета. Посты должны содержать ссылки на релевантные разделы сайта, анонсировать события и активности в рассылках и мессенджерах, призывать

подписываться на другие аккаунты вуза. В свою очередь, эти каналы также должны вести на социальные сети ОГУ. Так будет достигаться синергетический эффект цифрового маркетинга и укрепляться экосистема онлайн-присутствия университета.

Наконец, ОГУ стоит развивать сотрудничество с лидерами мнений и амбассадорами бренда внутри университетского сообщества. Привлечение к созданию контента для соцсетей преподавателей, сотрудников, студентов, выпускников позволит дополнить официальную информацию уникальными экспертными мнениями, живыми историями, что сделает коммуникацию более искренней и человечной. Кроме того, это будет способствовать росту числа амбассадоров бренда ОГУ, которые смогут распространять позитивную информацию о вузе через свои личные аккаунты.

Реализация данных рекомендаций, на наш взгляд, позволит качественно улучшить SMM-стратегию ОГУ, повысить узнаваемость и привлекательность бренда университета среди целевых аудиторий, эффективнее решать задачи привлечения абитуриентов, вовлечения студентов и взаимодействия с выпускниками. При этом важно обеспечить регулярный мониторинг и аналитику результатов, быструю адаптацию контента под меняющиеся интересы и запросы аудитории, постоянное внедрение актуальных технологических и креативных решений.

**Заключение.** Подводя итог анализу кейса Оренбургского государственного университета, можно констатировать, что вуз демонстрирует успешный опыт развития официальных аккаунтов в социальных сетях как эффективного инструмента коммуникации с целевыми аудиториями. Активное присутствие ОГУ на популярных платформах, хороший уровень вовлеченности пользователей, использование разнообразных форматов контента – все это свидетельствует о продуманном и системном подходе к SMM.

В то же время, исследование позволило выявить и резервы для дальнейшего совершенствования работы университета в социальных медиа. Среди них – создание большего объема оригинального контента специально для соцсетей, более четкое таргетирование публикаций на отдельные сегменты аудитории, внедрение интерактивных механик для повышения вовлеченности, интеграция SMM-активностей с другими каналами цифровых коммуникаций вуза.

Практические рекомендации, сформулированные в статье на основе анализа опыта ОГУ, могут быть полезны для широкого круга российских университетов, которые стремятся реализовать потенциал социальных сетей для решения актуальных задач привлечения абитуриентов, выстраивания эффективных коммуникаций со студентами и выпускниками, продвижения образовательного бренда. Вместе с тем, эти рекомендации не являются универсальными и требуют адаптации с учетом специфики конкретных вузов, их ресурсных возможностей и особенностей целевой аудитории.

Представленное исследование вносит вклад в формирование научно-методологической базы цифрового маркетинга в сфере высшего образования, дополняя существующие теоретические модели анализом практического опыта ведущего регионального университета. Полученные результаты открывают перспективы для дальнейшего изучения лучших практик и технологий SMM-продвижения вузов, разработки отраслевых стандартов и метрик эффективности, проведения компаративных исследований стратегий университетов в социальных медиа.

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

1. Колчина В.В. Роль социальных медиа в образовательной среде Вуза // Проблемы современного педагогического образования, 2019. – №65-2. – С. 165-168. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-sotsialnyh-media-v-obrazovatelnoy-srede-vuza> (дата обращения: 27.10.2023).
2. Воронкин А.С. Социальные сети: эволюция, структура, анализ // ОТО, 2014. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-evolyutsiya-struktura-analiz> (дата обращения: 11.09.2023).
3. Кондратьева В.С., Лепешкина Е.Д. Маркетинг в социальных сетях // Новый университет. Серия «Экономика и право», 2016. – №10 (68). – С. 65-67. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-v-sotsialnyh-setyah-2> (дата обращения: 03.10.2023).
4. Пятникова М.В. Маркетинг в социальных сетях // Скиф. 2018. №11 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-v-sotsialnyh-setyah> (дата обращения: 04.10.2022).
5. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет». URL: <http://www.osu.ru/doc/51> (17.09.2023)

6. Вся статистика интернета и соцсетей на 2021 год – цифры и тренды в мире и в России [Электронный ресурс] // We Are Social и Hootsuite. – 2008-2021. URL: <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-i-socsetej-na-2021-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii> (дата обращения: 22.09.2023).

© О.М. Калиева, Н.В. Лужнова, 2024

УДК 659

Миллер С.Ю.,  
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»  
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ), г. Новосибирск

## РОЛЬ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

**Аннотация:** Статья исследует роль контент-маркетинга как ключевого инструмента для продвижения организаций в условиях стремительного развития интернет-технологий и e-commerce. Рассматривается стратегический подход к созданию и распространению контента, который не только привлекает, но и удерживает целевую аудиторию, отвечая её потребностям. Описываются успешные примеры компаний, демонстрирующие, как оригинальный контент способствует продвижению компании в социальных сетях.

**Ключевые слова:** контент-маркетинг, маркетинговые коммуникации, e-commerce, эмоциональный контент, потребительская лояльность, узнаваемость бренда, социальные сети, стратегии продвижения, целевая аудитория, доверие к бренду.

В мире развивающихся Интернет-технологий маркетинговых коммуникаций и активного влияния e-commerce на индустрию бизнеса контент-маркетинг играет роль эффективного инструмента продвижения организации на рынке. Контент-маркетинг буквально окружает нас, создавая целую нишу для продвижения, в которой не обязательно иметь большие бюджеты, чтобы достичь успеха и узнаваемости бренда.

Описывая контент-маркетинг в общем и целом, можно сказать, что это стратегический подход, фокусирующийся на создании и распространении информации об организации в различных форматах, которая привлекает и удерживает целевую аудиторию путем воздействия на её боли и реализацию потребностей [1].

Контент-маркетинг в социальных сетях – это тренд последнего десятилетия, который с каждым годом только набирает обороты. На сегодняшний день индустрия социальных медиа-площадок предлагает огромный выбор форматов для публикации брендового контента: посты, заметки, блоги, короткие ролики, длинные тексты, всё это является формами современного контент-маркетинга, который компании используют для своего продвижения в медиaprостранстве.

Как и любой инструмент рекламы, контент-маркетинг в социальных сетях должен отвечать ключевым принципам, свойственным данному типу продвижения.

### 1. Актуальность.

Контент должен соответствовать интересам и потребностям целевой аудитории, существующим мировым трендам и учитывать особенности текущей обстановки в обществе. Так, например, во времена кризисов злоупотреблять развлекательными тематиками или использовать иронию как способ повествования будет фатальной ошибкой, которая может привести к потере части аудитории.

### 2. Ценность.

Создаваемый контент должен быть полезным и информативным. Он должен не только привлекать внимание, но и обеспечивать реальную ценность для читателей. Это могут быть полезные советы, обзоры, рецепты – всё, что способно не только продвинуть бренд в информационном пространстве, но и закрыть какую-либо целевую аудиторию [2, с. 5].

### 3. Эмоциональная связь.

Контент, который вызывает эмоции, имеет большой потенциал для формирования долгосрочных отношений с клиентами. Так, например, использование личных историй основателей компаний значительно повышает лояльность к бренду, создавая «легенду», за которой хочется наблюдать. Такая тенденция просматривается в большинстве локальных российских брендов: основатели продвигают бизнес через собственную историю, позволяя клиенту стать частью большого повествования.

#### 4. Интерактивность.

Взаимодействие с аудиторией является важным аспектом контент-маркетинга. Речь идет о создании контента, который побуждает пользователей комментировать, делиться и обсуждать [5, с. 20]. Чем больше контент собрал отклика – тем выше узнаваемость и медийность бренда.

#### 5. Постоянство.

Эффективный контент-маркетинг требует регулярных публикаций и последовательного подхода. Эксперты считают наиболее продуктивным совмещение плановых публикаций и ситуативного контента. Так, например, компания «Авиасейлс» создает краткие заметки по каждому нашумевшему инфоповоду, переплетая юмор, иронию и нативную рекламу.

#### 6. Оптимизация под платформы.

Разные социальные сети имеют свои особенности и аудиторию. Контент должен быть адаптирован под каждую платформу — будь то ВК, Telegram, Instagram\*, или Дзен.

#### 7. Анализ и корректировка.

Не менее важным является постоянный анализ результатов контент-маркетинга. Определение ключевых показателей эффективности (KPI) и анализ обратной связи от аудитории помогают корректировать стратегию и делать контент более эффективным в будущем [4].

Соблюдение всех вышеперечисленных принципов делает контент-маркетинг универсальным, а главное – эффективным инструментом продвижения организации в социальных сетях. Грамотное использование этого инструмента позволяет компании не только оставаться в медийном поле, но и выстраивать долгосрочные доверительные отношения с аудиторией, которые в свою очередь обеспечивают рост лояльности, рекомендаций и интереса потребителей к продукту. Взаимодействие с аудиторией через оригинальный, эмоционально-насыщенный и полезный контент также позволяет организациям привлекать новых клиентов, гарантируя рост и развитие бизнеса.

Таким образом, контент-маркетинг не просто укрепляет имидж компании, но и создает устойчивую основу для ее роста, подтверждая статус ценного стратегического инструмента в арсенале современных маркетинговых коммуникаций. В конечном итоге, именно способность понять, поддержать и выстроить отношения с клиентом становится определяющим фактором успеха продвижения организации в социальных сетях.

### **Список использованной литературы:**

1. Hafez Md. The Impact of Social Media Marketing on Consumer Loyalty: The Mediating Role of Brand Trust // *International Journal of Information Management*. 2021. Т. 58. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102258>
2. Khalid Jamil, Liu Dunnan, Rana Faizan Gul, Muhammad Usman Shehzad, Syed Hussain Mustafa Gillani, Fazal Hussain Awan. Role of Social Media Marketing Activities in Influencing Customer Intentions: A Perspective of a New Emerging Era // *Frontiers in Psychology*. 2022. Т. 12. URL: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.808525>
3. Tarsakoo Pitipong, Charoensukmongkol Peerayuth. Social Media Marketing in Crisis: The Role of Authenticity, Emotional Content, and Community // *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2020. Т. 56. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.10221>
4. Верзун, Н. А. Технологии контент-маркетинга / Н. А. Верзун, М. С. Голубева // Информационно-технологическое обеспечение цифровой экономики: сборник статей. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2018. – С. 26-32.
5. Гончарова Н. А. Контент-маркетинг как инструмент продвижения брендов в сети интернет // На пути к гражданскому обществу. 2023. №1 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontent-marketing-kak-instrument-prodvizheniya-brendov-v-seti-internet>

© С.Ю. Миллер, 2024

## ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕНЕДЖЕР КАК ОСНОВА УСПЕХА РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

В настоящее время сфера общественного питания стала неотъемлемой частью жизни практически каждого человека, ведь одна из базовых потребностей заключается именно в потреблении пищи, тем более качественной и вкусной. Динамичность жизни современного человека приводит к тому, что он готов переплачивать деньги, экономя время и силы, заказывая готовую еду на дом или посещая ресторан, кафе, кофейню и т.д.

На сегодняшний день рыночные условия хозяйствования таковы, что конкуренция между рестораторами находится на высоком уровне и для того, чтобы «выживать» в таких условиях, управляющим необходимо постоянно следить за трендами, продумывать стратегию и политику ведения бизнеса.

Для достижения наибольшей результативности и эффективности своей деятельности им необходимо изначально уделить особое внимание трём основным направлениям [1]:

- слаженная работа высококвалифицированного персонала;
- идеально выстроенный сервис;
- грамотный менеджмент.

Менеджмент в данном случае подразумевает четкое и качественное управление всеми подразделениями в ресторане, т.е. основные «звенья», из которых состоит любой ресторан, находятся под руководством менеджеров.

Говоря про менеджера, т.е. про то, каким он должен быть, можно выделить как необходимые качества, так и уровень знаний. Так, менеджер, планирующий заниматься ресторанным бизнесом, должен обладать знаниями в таких сферах, как: маркетинг, учет, экономика, финансы, психология, планирование, трудовое законодательство, работа с программами и иные направления.

Необходимый набор качеств включает ответственность, честность, трудолюбие, образованность, доброжелательность, умение находить подход к людям, вежливость, аккуратность, стрессоустойчивость, самодисциплину, умение принимать быстрые решения, желание обучаться, готовность к сложной и объемной работе и т.д.

В дополнение к этому, каждый менеджер должен обладать ещё и организационными навыками, в первую очередь, а также аналитическим складом ума и гибкостью в характере, мышлении [5].

Отдельно стоит выделить личную инициативу менеджера. Желание стать примером для подчиненных и осознание необходимости этого – особенность грамотного менеджмента в организации.

Отличительной характеристикой эффективного менеджера является также способность рационально распределять время и ресурсы, соблюдая известное правило «Равностороннего треугольника» (рис.1).



Рис. 1 – Деятельность менеджера по правилу «Равностороннего треугольника»

Данное правило говорит о том, что заниматься всеми тремя представленными направлениями следует с одинаковым временем, не выделяя какое-то из них в большей степени. Если, например, больше внимания отдавать финансам, то будут появляться проблемы с персоналом и гостями. Любое решение менеджеру следует анализировать, используя все три стороны треугольника. Это даст уверенность в том, что никакое направление не пострадает, что поможет избежать проблем [5]. В качестве примера использования представленного правила можно привести следующую ситуацию из существующего ресторана: в нем решили ради разнообразия каждую пятницу приглашать музыкантов для выступления. В данном случае сначала следует подумать:

- есть ли у ресторана достаточное количество финансов, чтобы позволить себе это, а также насколько это окупится (будет ли больше гостей);
- насколько это может помешать гостям, т.е. в данном случае следует опираться на цели заведения: если люди приходят в основном семьями, чтобы пообщаться и провести вечер в спокойной обстановке, то данное решение не будет подходящим;
- насколько это может мешать работе официантов (например, будут ли проблемы в общении с гостями, при принятии заказов и т.д.).

Проанализировав все эти аспекты, следует принять решение о необходимости данного нововведения (подобрать правильную музыкальную группу, выбрать жанр и т.д.). Данный пример показывает, насколько детально стоит продумывать все идеи и решения менеджеру, прежде чем их утвердить или предложить вышестоящему руководству. Такая детальная проработка входит, можно сказать, в более углубленные функции менеджера, помимо которых есть перечень основных. Так, в списке основных функций можно выделить следующие (рис. 2) [2]:

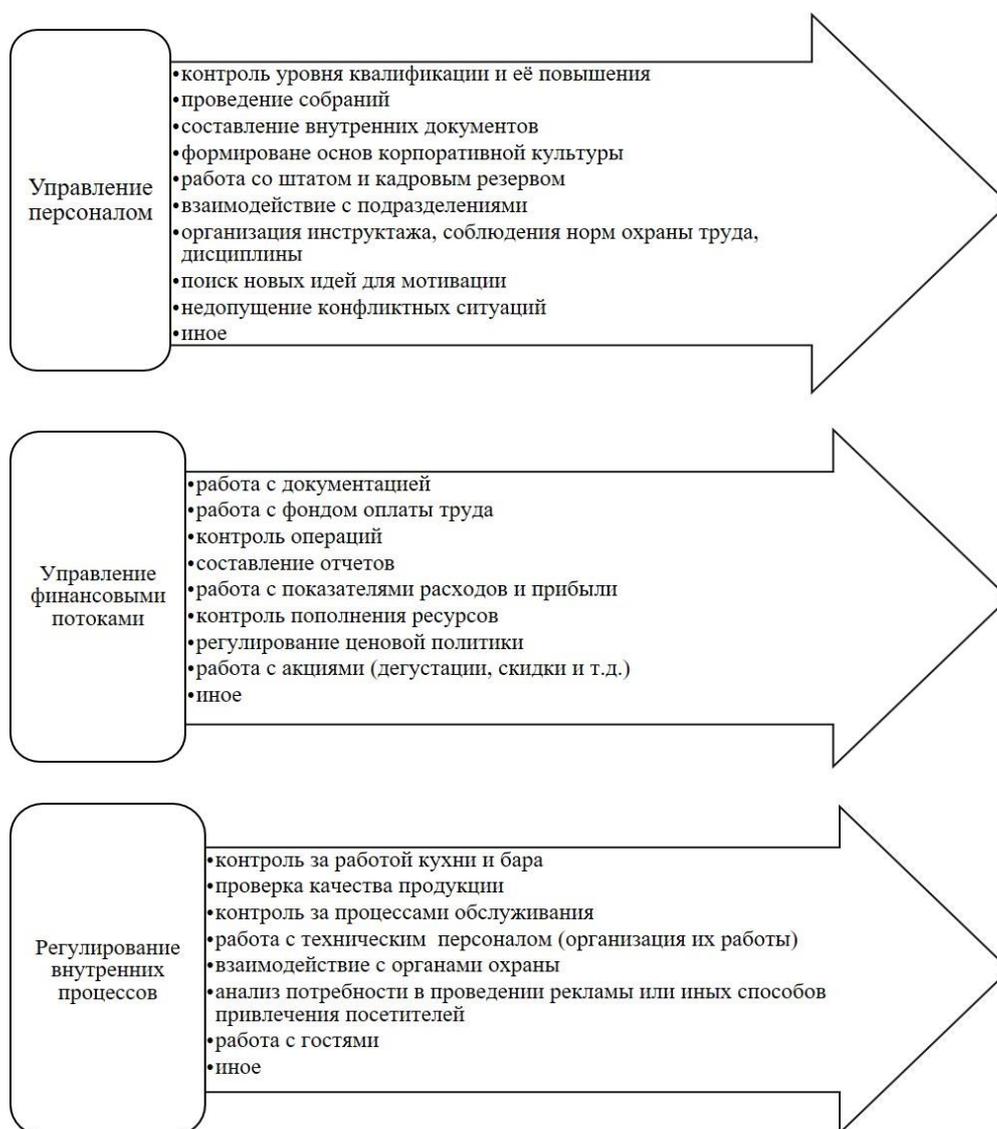


Рис. 2 – Функции эффективного менеджера в ресторанном бизнесе

Представленные функции направлены на единый итоговый результат: получение прибыли, что является основной целью ресторанного бизнеса. Из этого исходит ещё одна важнейшая функция менеджера в ресторане: контроль за издержками и поиск источников доходов, что напрямую влияет на размер итоговой прибыли. Именно на эти действия стоит обращать особое пристальное внимание, анализировать их в динамике как можно чаще, искать новые методики и подходы для достижения поставленной цели. Так, например, в данном случае менеджер отслеживает понесенные убытки, которые влияют на размер расходов, т.е. определяет, откуда появляются убытки и находит способы решения проблемы. Убытки могут быть из-за:

- бесконтрольных расходов (нет четкого понимания целей, на которые идут деньги; нет представления о желаемом результате; нет анализа эффективности затрат; нет сравнения с иными источниками, т.е. есть возможность переплаты);

- воровства (нет системы отслеживания деятельности работников; нет должного оснащения техникой; нет доверительной атмосферы в коллективе; ошибочная система поощрения);

- непрофессионализма сотрудников (отсутствие тестирования на профессиональную пригодность; отсутствие системы повышения квалификации; безответственное отношение к набору персонала; недостаточный контроль деятельности работников).

Помимо расходов, руководитель должен обращать внимание и на доходы, т.е. на источники привлечения дополнительной прибыли за счет повышения качества обслуживания, совершенствования системы лояльности; поиска новых источников рекламы, повышения репутационной активности и т.д.

Таким образом, менеджер может не только избежать убытков, но и даже приумножить прибыль от основной деятельности за счет систематического мониторинга состояния внешней и внутренней среды организации, а также постоянного контроля процессов ресторанного бизнеса [4].

Все названные действия со стороны менеджера, безусловно, требуют большого профессионализма, опыта, а также времени. Можно даже сказать, что в начале работы в ресторане (особенно в крупном) менеджеру придется работать «без выходных», но после этого, когда процессы будут налажены, ресторан выйдет на новый уровень и будет понятно, чего ждать в будущем, менеджеру будет гораздо легче работать в таком режиме, т.е. при грамотном управлении и должном внимании результат будет получен в кратчайшие сроки и риск возникновения большого количества проблем резко снизится [3].

Но никогда нельзя гарантировать успех ресторана в долгосрочной перспективе, поскольку не только от внутреннего управления зависит данный фактор, но и от внешних условий, влияние которых может в считанные дни «свести к нулю» все действия со стороны управляющих.

Таким образом, можно сделать вывод, что для достижения целей и повышения конкурентоспособности, а также для исключения вероятности возникновения проблем и сведения риска банкротства к минимуму, любому ресторану настоятельно рекомендуется иметь в штате грамотного и опытного менеджера, который должен обладать определенным набором навыков и знаний. Этот специалист может быть универсальным, т.е. знать особенности деятельности в разных отраслях и направлениях, что будет дополнительным бонусом для успешной деятельности ресторана.

Именно от менеджера и качества выполнения работы им будет зависеть успех заведения и его имидж на рынке. Четко сформулированная миссия, цель и задачи функционирования, прогнозирование результатов с учетом колебаний внешней среды и внутреннего потенциала бизнеса, регулярный контроль и мониторинг обеспечат должный уровень эффективности деятельности организации. При этом не стоит забывать и о необходимости формирования позитивного имиджа ресторана в целях обеспечения долговременной устойчивости его функционирования.

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

1. Все, что нужно знать о ресторанном менеджменте [Электронный ресурс]. – URL: <https://culinaryschool.ru/vse-cto-nuzhno-znat-o-restorannom-menedzhmente/#:~:text=Для%20успеха%20в%20сфере%20гостеприимства,грамотного%20менеджмента%20и%20непревзойденного%20сервиса> (дата обращения: 21.10.2024).

2. Зябриков В.В. Роли и функции менеджмента // Креативная экономика. – 2016. – Т. 10. - № 11. С. 1305-1322.

3. Как правильно управлять рестораном [Электронный ресурс]. – URL: <https://blog.quickresto.ru/kak-upravlyat-restoranom?ysclid=m0f2j3u3df935992536> (дата обращения: 20.10.2024).

4. Менеджмент ресторанный бизнес [Электронный ресурс]. – URL: <https://restteam.pro/menedzhment-restorannogo-biznesa?ysclid=m0f2e5k0rw852602606> (дата обращения: 19.10.2024).

5. Правила управления рестораном [Электронный ресурс]. – URL: <https://yookassa.ru/recipes/start-biznesa/pravila-upravleniya-restoranom/?ysclid=m0f2aksjt769789555> (дата обращения: 20.10.2024).

© А.С. Олисейчик, 2024

---

УДК 338.462:657.6

Петухов Г.М.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова  
Торсян А.А.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова  
Осипов Д.С.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

### ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ВНУТРЕННИХ АУДИТОВ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К СЕЗОННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие внутреннего аудита и особенности проведения комплексных внутренних аудитов по подготовке к сезонной эксплуатации воздушных судов и объектов инфраструктуры воздушного транспорта гражданской авиации на примере федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». Авторы на основе анализа локальных актов предприятия регламентирующих проведение внутренних аудитов системы менеджмента качества, сформулировали предложения и разработали рекомендации по улучшению качества и результативности проведения комплексных внутренних аудитов в предприятии воздушного транспорта.

**Ключевые слова:** внутренний аудит, система менеджмента качества, компетенции персонала, профессиональная подготовка.

### PECULIARITIES OF COMPREHENSIVE INTERNAL AUDITS DURING PREPARATION FOR SEASONAL OPERATION OF AIR TRANSPORT FACILITIES

**Abstract:** The article deals with the concept of internal audit and the peculiarities of comprehensive internal audits on the preparation for seasonal operation of aircrafts and air transport infrastructure facilities of civil aviation on the example of the federal state unitary enterprise «State Air Traffic Management Corporation in the Russian Federation». The authors, based on the analysis of local acts of the enterprise regulating the internal audits of the quality management system, formulated proposals and developed recommendations to improve the quality and performance of comprehensive internal audits in the air transport enterprise.

**Keywords:** internal audit, quality management system, personnel competences, professional training.

**Введение.** В целях повышения и поддержания уровня безопасности полётов (далее – БП) в организациях гражданской авиации (далее – ГА) ежегодно проводятся мероприятия по подготовке к сезонной (в осенне-зимний и весенне-летний периоды) эксплуатации воздушных судов (далее – ВС) и объектов инфраструктуры воздушного транспорта (далее – ВТ). Проведение вышеуказанных мероприятий предусмотрены нормативно-правовыми актами (далее - НПА) Российской Федерации

(далее – РФ) [1, 2], регламентирующими документами и локальными актами организаций ГА, включая документы и стандарты организаций, используемые при осуществлении внутренних аудитов подразделений и объектов ВТ.

В соответствии с [2] к организациям ГА относятся: эксплуатанты ВС, станции по техническому обслуживанию ВС, операторы аэродромов, авиационные учебные центры, органы воздушного движения (далее – ОВД), на которых возлагается организация подготовки к работе в осенне-зимний и весенне-летний периоды (далее – ОЗП/ВЛП), как одно из необходимых условий обеспечения функционирования системы управления безопасности полётов (далее – СУБП) и системы менеджмента качества (далее - СМК).

Подробный перечень объектов инфраструктуры ВТ приводится в статье 7.1. [3]. Стоит отметить, что в пункте 2 [3], введено определение **«Особо опасными, технически сложными объектами инфраструктуры ВТ, которыми являются взлетно-посадочные полосы (далее – ВПП), рулежные дорожки (далее – РД), места стоянок ВС и перроны аэродромов с искусственным покрытием с длиной ВПП 1300 метров и более, аэровокзалы (терминалы) пропускной способностью 100 пасс/час и более, региональные и районные диспетчерские центры единой системы организации воздушного движения (далее – РДЦ ЕС ОрВД), командно-диспетчерские и стартовые диспетчерские пункты высотой более трёх этажей или площадью 1500 м<sup>2</sup> и более,.... а также объекты инфраструктуры ВТ, в состав которых входят объекты, относящиеся в соответствии с настоящим пунктом к особо опасным, технически сложным объектам»** [3].

Учитывая, что к особо опасными технически сложными объектами инфраструктуры ВТ относятся объекты федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (далее – ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»), которое является стратегическим объектом двойного назначения и требует от аудиторов соответствующих компетенций.

#### **Постановка научной задачи:**

1. Изучить и представить общие сведения о ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».
2. Провести анализ локальных актов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» регламентирующих проведение внутренних аудитов СМК.
3. Подготовить заключение.

#### **1. Общие сведения о ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»**

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (далее – Предприятие) образовано постановлением Правительства РФ от 14.05.1996 № 583 [3]. Общая площадь обслуживаемого воздушного пространства (далее – ВП) - составляет порядка 26 млн км<sup>2</sup>, в котором постоянно находятся на ОВД более 1 тыс. ВС. Общая протяжённость маршрутов ОВД составляет - более 800 тыс. км, пропускная способность которых составляет более 1,5 млн. полётов за год [4].

Для реализации целей деятельности Предприятие имеет: 1 - главный центр единой системы организации воздушного движения (далее – ЕС ОрВД), 14 - региональных центра ЕС ОрВД, 98 - аэродромных диспетчерских центра (далее - АДЦ) ЕС ОрВД, 2 - аэроузловых диспетчерских центра (далее - АузДЦ) ЕС ОрВД. Общее количество работников в Предприятии - более 30 тыс., из них специалистов службы движения более 10 тыс., в том числе специалистов, осуществляющих непосредственное управление воздушным движением (далее – УВД), около 8 тыс., специалистов службы эксплуатация радиотехнического оборудования и связи (далее – ЭРТОС) - более 10 тыс., административно-управленческого персонала (далее - АУП) порядка 2, 5 тыс. человек [4].

#### **2. Анализ локальных актов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» регламентирующих проведение внутренних аудитов СМК**

В своей производственной деятельности ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» руководствуется [5], с учётом требований международной организацией гражданской авиации (далее – ИКАО) и РФ в области БП [3, 6-10], в области СМК [11-16], а также для установления общих правил, требований и процедур планирования, подготовки и осуществления проверок деятельности структурных подразделений предприятия и служебных расследований [17].

Для обеспечения постоянного совершенствования аэронавигационного обслуживания (далее – АНО) пользователям ВП Российской Федерации Предприятие разработало, внедрило и поддерживает СМК в соответствии с требованиями стандарта [12] и постоянно её улучшает с учётом замечание и предложений от организаций ГА и авиации общего назначения (далее – АОН), которым присвоен наивысший приоритет по обеспечению БП при АНО.

Регулярность (2 раза в год) проведение комплексных внутренних аудитов подразделений Предприятия позволяет высшему руководству контролировать соблюдение воздушного законодательства и федеральных законов. Для качественного проведения аудита в стандартах организации разработаны Чек-листы аудитов (проверок) с учётом направления деятельности проверяемого структурного подразделения в отчётный период ОЗП/ВЛП.

На стратегическом уровне анализ и оценка функционирования процессов производственной деятельности Предприятия высшим руководством проводится в марте каждого года - в ходе подготовки доклада о финансово-хозяйственной деятельности и отчёта генерального директора Предприятия во исполнение требований Порядка отчётности руководителей ФГУП в соответствии [19].

Результаты функционирования процессов, включая информация об объёме воздушного движения в отчётном году, составе авиационных инцидентов, зафиксированных в границах ответственности Предприятия и связанных с ОВД, причинах авиационных событий, связанных с АНО, нарушениях в действиях персонала ОВД, выявленных при расследовании авиационных инцидентов, связанных и не связанных с факторами ОВД, – отражаются в годовом анализе БП Предприятия, формируемого в соответствии с [11].

Отдел подтверждения соответствия и стандартизации службы по управлению безопасностью полётов и качеству, проанализировав предоставленную и имеющуюся информацию, готовит отчётную информацию о функционировании СМК и представляет её в доклад о финансово-хозяйственной деятельности Предприятия. Документированная информация по результатам анализа регистрируется и сохраняется, как свидетельство результатов анализа со стороны руководства в течении 3 лет.

### **3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При проведении комплексного внутреннего аудита подразделения, особое внимание уделяется анализу состояния реализации мероприятий по результатам расследования авиационных событий проведённых Росавиацией, по авиационным катастрофам и инцидентам (Межгосударственным авиационным комитетом), а также по выполнению предписаний (Актов) проверок Ространснадзора. В ходе проведения внутреннего аудита подразделения, выполняется анализ с учётом возможного влияния существующих факторов опасности и рисков с фиксацией рассматриваемых факторов независимо от степени его влияния. Поэтому, для подготовки качественного заключения о готовности к работе в период ОЗП/ВЗП опасного технически сложного объекта инфраструктуры ВТ объекта требует от аудитора способность применять знания и навыки (компетенции), которые вырабатывается годами, на основе личного производственного опыта и самообразования. Аудиторы должны демонстрировать постоянное повышение своей квалификации, для достижения этого уровня и его поддержания, которое возможно только через непрерывную систему профессионального образования с учётом специфики и особенностей аудиторской деятельности.

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

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 396 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве воздушного транспорта» (с изменениями и дополнениями). Гарант, информационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://base.garant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).

2. Приказ Федерального агентства воздушного транспорта от 22 февраля 2024 г. № 190-П «Об утверждении Информационных материалов по подготовке к сезонной (в осенне-зимний и весенне-летний периоды) эксплуатации воздушных судов и объектов инфраструктуры воздушного транспорта гражданской авиации». КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).

3. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 30.01.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.05.1996 № 583 «Вопросы Федеральной авиационной службы России» (с изменениями и дополнениями). Гарант, информационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://base.garant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).

5. Международное общественное движение Аэронавигация без границ. Историко-информационный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://ecovd.ru/sng/goskorporacziya-po-orvd-v-rf/> (дата обращения 10.04.2024).

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.2015 № 901 «О Единой системе организации воздушного движения Российской Федерации» (вместе с «Положением о единой системе организации воздушного движения Российской Федерации»). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).
7. Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации «Управление безопасностью полетов». Издание второе, июль 2016 года. Монреаль, Канада. – 48 с.
8. ICAO Doc 9859 «Руководство по управлению безопасностью полётов». Издание четвёртое, 2018. - Монреаль, Канада. – 162 с.
9. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 30.01.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/>(дата обращения 10.04.2024).
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2022 № 642 «Об утверждении Правил разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими в соответствии с международными стандартами Международной организации гражданской авиации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». Гарант, информационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://base.garant.ru/>(дата обращения 10.04.2024).
11. Стандарт организации СТО-ГК-0001-102 «Руководство по управлению безопасностью полётов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (редакция 04), утверждён приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 15.12.2022 № 772-П.
12. «ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 № 1390-ст). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/>(дата обращения 10.04.2024).
13. «ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 № 1391-ст) (вместе с «Разъяснением новой структуры, терминологии и понятий», «Другими международными стандартами в области менеджмента качества и на системы менеджмента качества, разработанными ИСО/ТК 176»). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/>(дата обращения 10.04.2024).
14. «ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Руководящие указания по проведению аудита систем менеджмента» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 21.04.2021 № 261-ст). КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/>(дата обращения 10.04.2024).
15. Стандарт организации СТО-ГК-0001-001 «Руководство по качеству» (редакция 12, ревизия 01), утверждён приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 20.06.2023 № 430-П.
16. Стандарт организации СТО-ГК-0001-006 «Внутренние аудиты (проверки) системы менеджмента качества» (редакция 08), утверждён приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 14.05.2021 № 310-П.
17. Стандарт организации СТО-ГК-0001-076 «Порядок организации и проведения инспекционных проверок органов ОВД, объектов РТОП и авиационной электросвязи ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (редакция 03), утверждён приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 21.02.2020 № 135-П.
18. Стандарт организации СТО-ГК-0001-076 «Порядок организации и проведения проверок деятельности структурных подразделений ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» (редакция 09), утверждён приказом ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 04.04.2024 № 265-П.
19. Постановление Правительства РФ от 04.10.1999 № 1116 (ред. от 24.11.2020) «Об утверждении порядка отчетности руководителей федеральных государственных унитарных предприятий и представителей интересов Российской Федерации в органах управления акционерных обществ». КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: - URL : <https://www.consultant.ru/> (дата обращения 10.04.2024).

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ  
ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. НИЖНЕГО  
НОВГОРОДА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

В современных условиях важность сохранения и улучшения природной среды, а также создание условий, способствующих психологическому и физическому благополучию человека в городских условиях, становится особенно актуальной. Поэтому сейчас особое внимание уделяется созданию комфортной окружающей среды и повышению качества жизни граждан.

Благоустройство территории включает в себя комплекс мероприятий, направленных на поддержание санитарного и эстетического состояния, а также проектирование объектов благоустройства направленных для улучшения условий проживания. Озеленение территории является важным элементом благоустройства и ландшафтного дизайна, способствует созданию устойчивой городской среды за счет активного использования существующих и вновь создаваемых природных объектов и бережного отношения к окружающей природной среде [1].

Правила благоустройства разрабатываются в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Согласно закону к вопросам местного значения относятся организация благоустройства и озеленения, создание условий для массового отдыха жителей. К компетенции органов местного самоуправления в сфере благоустройства относятся планирование и реализация проектов, ремонт и строительство общественных пространств, а также поддержание чистоты и порядка. В частности, в городе Нижнем Новгороде Нижегородской области благоустройство осуществляется Департаментом благоустройства администрации города Нижнего Новгорода, который координирует работы по благоустройству и озеленению [2].

Одним из ключевых направлений совершенствования организации благоустройства является внедрение и реализация муниципальных целевых программ и проектов. Они нацелены на комплексное решение задач, связанных с улучшением жизни граждан, формированием комфортной городской среды и сохранением природного баланса.

В г. Нижнем Новгороде действуют такие программы, как «Благоустройство города Нижнего Новгорода на 2023-2028 годы», которая ориентирована на создание удобной и безопасной городской среды, и «Формирование комфортной городской среды города Нижнего Новгорода на 2023-2028 годы», направленная на комплексное благоустройство городской среды. Основная цель этой программы заключается в поддержании надлежащего санитарного и эстетического состояния территории. Для ее достижения требуется решить несколько задач, включая внедрение комплексного подхода к благоустройству и обеспечение надежной работы инженерных систем.

Приоритетными направлениями для повышения эффективности благоустройства являются улучшение работы пляжных зон, фонтанов и детских площадок, а также поддержание природной среды. Важно подготовить пляжи и зоны отдыха к летнему сезону с учетом требований санитарных норм. В 2024 году на содержание и ремонт общественных пространств было выделено 12,3 млн. рублей из местного бюджета, что на 6 млн. рублей больше по сравнению с 2023 годом. Это увеличение свидетельствует о положительной динамике и стремлении местных властей улучшить качество жизни населения, создавая привлекательную и комфортную городскую среду, что в свою очередь способствует улучшению экологической ситуации в городе.

Не менее важной задачей является сохранение и восстановление внутригородских памятников природы, а также озеленение долин малых рек и других природных участков. Совместно с районными администрациями проводится анализ и корректировка регламентов по уходу за зелеными зонами, что положительно сказывается на состоянии городской среды. В 2024 году на содержание объектов озеленения было выделено 575,5 млн. рублей, что меньше по сравнению с 2023 годом (679,02 млн. рублей), на 103,52 млн. рублей. Это снижение расходов может негативно сказаться на состоянии и внешнем виде объектов озеленения, а также отразиться на благополучии населения муниципального образования [3].

Также важна программа «Формирование комфортной городской среды города Нижнего Новгорода на 2023-2028 годы». Ее цель — создание комфортной среды для проживания и

жизнедеятельности граждан, что позволит не только удовлетворять жилищные потребности населения, но и обеспечивать высокое качество жизни в целом.

В рамках данной программы планируется благоустройство дворовых территорий, общественных пространств и мест массового отдыха. Также предусмотрено расширение зеленых насаждений и увеличение элементов благоустройства. К концу 2024 года доля благоустроенных дворов должна вырасти до 4,5%, что на 0,68% больше по сравнению с 2023 годом (3,82%). Доля благоустроенных общественных территорий вырастет до 90,45%, что на 13,6% больше по сравнению с 2023 годом (76,82%).

В результате реализации программы будет создана комфортная среда для проживания и жизнедеятельности граждан. Формирование рационально организованной городской среды будет происходить с учетом вовлеченности граждан и организаций в процесс благоустройства города [4].

Еще один аспект улучшения благоустройства – жесткий контроль за выполнением подрядчиками своих обязательств по компенсационному озеленению. В г. Нижнем Новгороде, как и в других крупных городах России, озеленение играет важную роль в улучшении качества жизни горожан. В городе насчитывается около 144 млн. м<sup>2</sup> зеленых насаждений, в том числе 146 скверов, 13 парков, один сад, 21 бульвар и шесть набережных, а также более 87 млн. м<sup>2</sup> лесов.

Однако существующая система озеленения не представляет собой единого и сбалансированного комплекса. Интенсивное антропогенное воздействие и хозяйственная деятельность нарушили естественные условия экологического развития и привели к деградации. Компенсационные мероприятия лишь частично компенсируют утрату городских экосистем. Во многих случаях вырубка деревьев выражается только в финансовых перечислениях в городской бюджет, а не в посадке новых деревьев. Например, в 2022 году бюджет г. Нижнего Новгорода получил 210 млн. рублей за вырубленные при строительстве деревья, хотя изначально предполагалось получить только 51,2 млн. рублей. Чтобы снизить доходы от вырубки и стимулировать подрядчиков к активному озеленению, важно установить новые нормы лесовосстановления и ввести систему штрафов за их несоблюдение.

Таким образом, можно отметить, что благоустройство и озеленение территории представляет собой «зеркало», характеризующее уровень социально-экономического развития муниципальных образований, от которого напрямую зависит качество жизнедеятельности населения. Поэтому в настоящее время развитие городского благоустройства требует повышенного внимания со стороны общества, органов государственной и муниципальной власти, внедрения новых управленческих решений и инструментов. Программно-целевой и проектный подходы в муниципальном управлении в сфере благоустройства и озеленения территории направлены на эффективное использование бюджетных ресурсов для достижения целей с их максимальной результативностью – повышения качества жизни граждан, создания устойчивой экосистемы и сохранения природного наследия для будущих поколений [5, с. 472].

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

1. ГОСТ Р 70386-2022 «Комплексное благоустройство и эксплуатация городских территорий. Определения, основные требования и процессы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/405926013/>
2. Федеральный закон от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/)
3. Постановление Администрации города Нижнего Новгорода от 28.12.2022 № 7181 «Об утверждении муниципальной программы «Благоустройство города Нижнего Новгорода на 2023-2028 годы». Официальный сайт Администрации города Нижнего Новгорода. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://admgor.nnov.ru/upload/getODA/document26695.html>
4. Постановление Администрации города Нижнего Новгорода от 30.12.2022 № 7266 «Об утверждении муниципальной программы «Формирование комфортной городской среды города Нижнего Новгорода» на 2023-2028 годы». Официальный сайт Администрации города Нижнего Новгорода. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://admgor.nnov.ru/upload/getODA/document29238.html>
5. Породина С.В., Дяченко К.А. Управление сферой культуры в Нижегородской области: оценка, проблемы и перспективы развития // В сборнике: Управление экономикой, системами, процессами. Сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Пенза, 2023. – С. 471-475.

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАРКЕТПЛЕЙСЫ

Маркетплейс представляет собой онлайн-платформу, где различные продавцы могут предложить свои товары или услуги, а покупатели имеют возможность выбирать из разнообразных вариантов. В этом контексте, создание и поддержание положительного имиджа становится стратегически важным аспектом для успеха маркетплейса.

Имидж маркетплейса напрямую связан с доверием покупателей. Безопасность транзакций, качество предоставляемых товаров и услуг, а также репутация продавцов оказывают влияние на общее восприятие платформы.

Удобство использования: играет важную роль в создании положительного имиджа маркетплейса. Интуитивный интерфейс, удобная навигация и функциональность содействуют привлечению и удержанию пользователей.

Маркетинг и реклама: стратегии маркетинга и рекламы помогают формировать привлекательный облик маркетплейса. Кампании по увеличению узнаваемости и подчеркиванию преимуществ платформы способствуют привлечению новых участников.

Качество обслуживания: клиентов и решение возможных проблем являются неотъемлемой частью имиджа. Эффективное взаимодействие с пользователями, оперативное реагирование на запросы и решение конфликтных ситуаций положительно сказываются на репутации маркетплейса.

Реакция на обратную связь: отзывы являются важными элементами формирования его имиджа. Активная реакция на обратную связь, а также предпринятые меры по улучшению сервиса, создают положительные ассоциации с платформой.

Одним из ключевых факторов успеха маркетплейсов является их имидж и репутация. Хорошее изображение маркетплейса может привлечь больше пользователей и продавцов, что в свою очередь может привести к увеличению объемов продаж и прибыли. Кроме того, хорошее изображение маркетплейса может помочь привлечь больше инвестиций и партнеров, что также важно для его развития.

Согласно определению федеральной службы государственной статистики, маркетплейс представляет собой цифровую платформу, специализирующуюся на продаже товаров или услуг (через сайт или мобильное приложение). Иными словами, на маркетплейсе систематизируется информация о товарах от разных поставщиков. Покупатель формирует поисковый запрос для сравнения, выбора и покупки нужного товара.

В сферу ответственности владельца торговой площадки входит привлечение клиентов и обработка транзакций, в то время как сторонние поставщики занимаются производством и доставкой. Маркетплейс оптимизирует процесс взаимодействия с покупателем, повышая его лояльность посредством концентрированного поиска и систематизации информации. Показатели, характеризующие развитие маркетплейсов в России, в настоящее время в формах федерального статистического наблюдения Федеральной службы государственной статистики не представлены.

В большинстве случаев текущие показатели отражают итоги развития электронной коммерции в целом без какого-либо выделения маркетплейсов. В связи с этим в статье используются данные исследования, выполненного Icontext Group, результаты опроса, выполненного Яндекс Маркет и GfK Rus, агентства маркетинговых исследований Data Insight, а также данные открытых источников. Работа посвящена анализу деятельности крупнейших маркетплейсов: OZON, Яндекс Маркет, СберМегаМаркет, Wildberries и Aliexpress.

Согласно исследованию, в 2023 году больше половины рынка нишевых маркетплейсов пришлось на агрегаторы доставки продуктов (53%). Почти четверть оборота — на продажи Lamoda (22%). Маркетплейсы автозапчастей заняли 8% рынка, крупные категорийные маркетплейсы («Детский мир», «М.Видео», «Леруа Мерлен» и пр.) — 8%, другие категории — 6%, фармацевтические — 3% (рис. 1).

Самыми быстрорастущими сегментами на рассматриваемом рынке названы крупные категорийные маркетплейсы — их прирост в 2023 году составил 100%. Также активно развивались Lamoda (+38%), нишевые маркетплейсы в разнообразных категориях (+31%) и агрегаторы доставки (+26%).

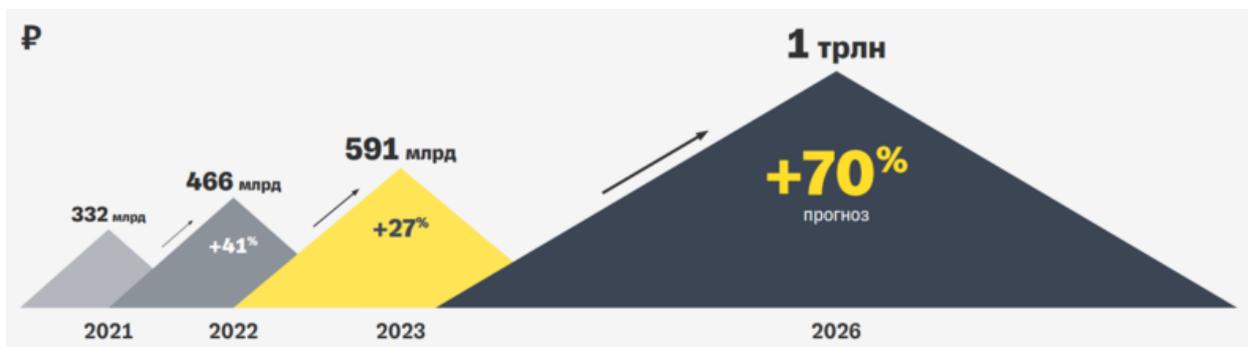


Рисунок 1 — Выручка нишевых маркетплейсов в России за 2020-2023 гг. [2, с. 15]

В 2023 году объем рынка нишевых маркетплейсов вырос на 27% и составил почти 600 млрд. рублей. Согласно прогнозам при сохранении текущих темпов развития этот рынок может достичь 1 трлн рублей к 2026 году (рис. 2).

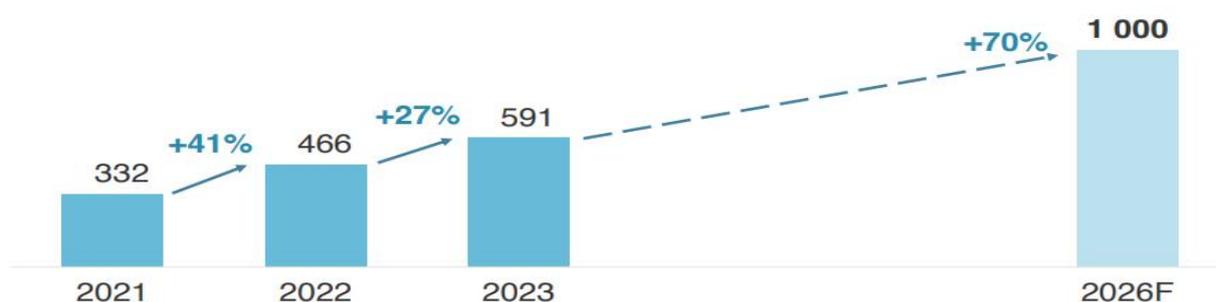


Рисунок 2 — Динамика роста рынка нишевых маркетплейсов, млрд руб. [4, с. 115]

Итак, вышеизложенную информацию рассмотрим подробнее и начнем с OZON.

OZON является одним из первых маркетплейсов на российском рынке. Он был создан в 1998 г. и позиционировался тогда как интернет-магазин книг и видео. Помимо этого, OZON был первым русскоязычным магазином, который предлагал потенциальным покупателям подробное описание товара, обзоры и рекомендации. Оборот маркетплейса в 2021 г. составил 445 млрд руб., при этом компания понесла убытки в размере 56,8 млрд руб.

Яндекс Маркет – маркетплейс, который до 2020 года назывался «Беру», представляет собой совместный проект компаний Сбербанк и Яндекс. Оборот в 2023 г. составил 122,2 млрд руб.

СберМегаМаркет – это маркетплейс, основанный в 2016 г. компанией «М.Видео». Оборот маркетплейса в 2023 г. был равен 29 млрд руб.

Wildberries – маркетплейс, на котором продается одежда, обувь, электроника, детские товары, товары для дома и пр. Данная платформа считается наиболее устойчивой на рынке маркетплейсов в России, имеет высокую прибыльность. Оборот в 2023 году составил 844 млрд руб., прибыль 18 млрд руб.

Aliexpress является всемирно известным маркетплейсом, на котором можно продавать все, что не запрещается законом и правилами маркетплейса. Оборот в 2023 г. был равен 306 млрд руб. В связи со снижением интереса российских граждан к трансграничной торговле маркетплейс потерпел убыток в размере 14,3 млрд руб.

Самым крупным маркетплейсом в России является Wildberries с объемом продаж 805,7 млрд руб., при этом средний чек покупок является самым маленьким (1040 руб.). Маркетплейс с самым большим средним чеком – СберМегаМаркет, который получил свое название только в 2023 г., а ранее был маркетплейсом Goods [3, с. 119].

По сравнению с 2022 г. объем онлайн-продаж и количество заказов возросли на всех рассматриваемых маркетплейсах. Наибольший рост числа заказов демонстрируют СберМегаМаркет (в 3,2 раза) и OZON (в 3 раза). Лидером по росту объема онлайн-продаж также является

СберМегаМаркет (3,3 раза по сравнению с 2022 г.). Что касается динамики среднего чека, то по всем рассматриваемым маркетплейсам произошло его снижение, исключение составил лишь СберМегаМаркет, где его значение возросло на 2%.

Большой интерес с точки зрения аналитики маркетплейсов представляет сервис для продавцов маркетплейсов Sellerden. На сайте данного сервиса представлена информация по следующим разделам:

- топ категорий;
- топ товаров;
- самая быстрорастущая категория;
- лучшие сезонные товары;
- самый быстрорастущий товар;
- быстрорастущие товары по поисковой выдаче;
- на первых позициях в категории [1, с. 115]

Соединим инструменты интернет-маркетинга и популярных три маркетплейса в России. Оценка конкурентоспособности ключевым критериям от 1 до 10 баллов, где 1 балл - самая низкая оценка, а 10 - самый высокий балл. Подробности представлены в таблице 1.

Таблица 1

Взаимодействие инструментов интернет-маркетинга и маркетплейсов

Средство	Эталон	OZON	Wildberries	СберМегаМаркет
Сайт	7	6	3	7
SEO	8	2	8	3
Контекстная реклама	7	7	5	8
Баннерная реклама	8	1	6	9
Баннер возвратного ретаргетинга	7	5	7	6
E-mail, СМИ и блогеры, PR	8	6	7	7
Мобильная и видеореклама	7	4	5	5
SMM	5	2	6	3
Контент-маркетинг	7	6	3	7
Партнерский маркетинг	8	8	9	5

Многоугольник конкурентоспособности, по данным таблицы 1, представлен на рис. 3.

— Эталон — OZON — Wildberries — СберМегаМаркет

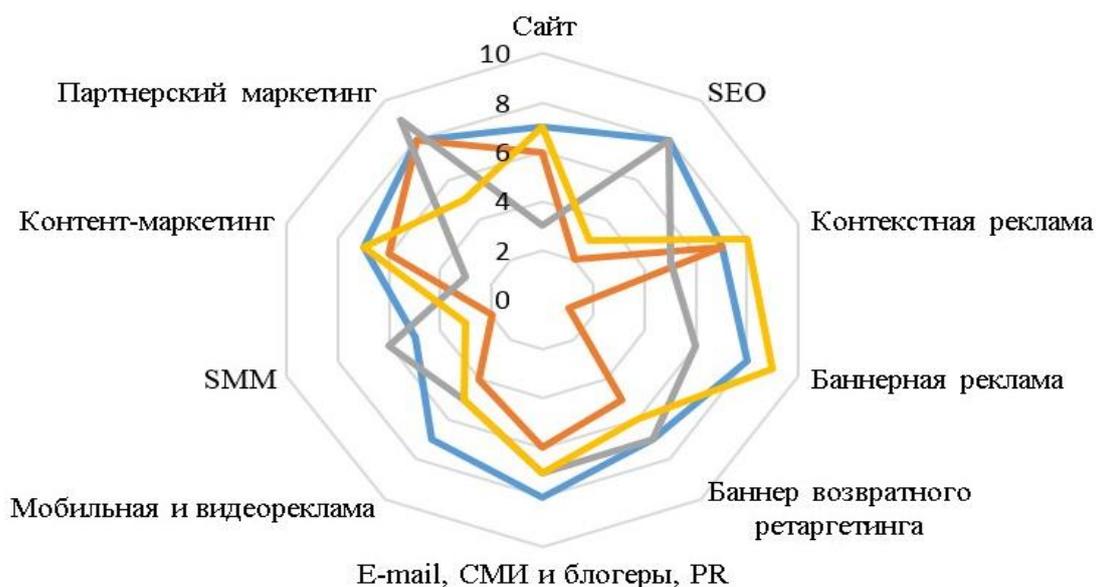


Рисунок 3 - Многоугольник конкурентоспособности

Компания-конкурент OZON имеет сильные стороны в использовании SEO и контекстной рекламы, но уступает другим компаниям по использованию сайта, баннерной рекламы и ретаргетинга.

Конкурент Wildberries хорошо справляется с использованием сайта, SEO, контекстной и баннерной рекламы, а также ретаргетинга и партнерского маркетинга. Однако, они отстают по использованию мобильной и видеорекламы, SMM и контент-маркетинга.

В целом, все компании имеют свои сильные и слабые стороны в интернет-маркетинге. Для достижения успеха на рынке, компаниям следует сосредоточиться на улучшении своих слабых сторон и дальнейшем развитии сильных.

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

1. Исаенко, Е. В. Направления маркетингового продвижения организаций сферы услуг в сети Интернет / Е. В. Исаенко, Е. Е. Тарасова, Г. А. Теванян // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2023. – № 1(98). – С. 120-134.

2. Кострова, Ю. Б. Использование таргетированной рекламы для совершенствования маркетинговых технологий продвижения компании в Интернет-среде / Ю. Б. Кострова, О. Ю. Шибаршина // Экономика. Бизнес. Финансы. – 2022. – № 12. – С. 15-18.

3. Махносов, Д. В. способы продвижения товаров и услуг в сети интернет на основе маркетингового подхода / Д. В. Махносов // Торговля и рынок. – 2022. – Т. 2, № 4-1(64). – С. 119-125.

4. Петров, А. В. Пути развития маркетинговых технологий по продвижению продукции в сети интернет / А. В. Петров, В. К. Романович // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 3-2(73). – С. 115-117.

© А.В. Прокопьева, 2024

---

УДК 339.138

Рожкова А.Р.,  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
г. Санкт-Петербург

### **ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

В быстро меняющемся образовательном ландшафте интеграция стратегий интернет-маркетинга стала важным инструментом для повышения вовлеченности студентов. Поскольку преподаватели и учреждения стремятся создать более интерактивную и привлекательную учебную среду, применение методов интернет-маркетинга дает возможность адаптировать коммуникации, стимулировать мотивацию и использовать основанные на данных идеи. Однако этот подход не обходится без проблем. Психологи считают, что использование интернета, соответственно, в том числе и интернет-маркетинга может отвлекать студентов от основного образовательного контента и подрывать традиционные педагогические методы [1]. В этой статье исследуются двойные грани интернет-маркетинга в образовании, путем изучения его преимуществ в повышении вовлеченности студентов наряду с потенциальными недостатками, которые могут возникнуть.

Одним из основных преимуществ интернет-маркетинга в образовании является его способность повышать вовлеченность студентов с помощью целевых коммуникаций [5]. Индивидуально разработанные сообщения, которые резонируют с интересами и потребностями студентов, могут значительно улучшить их учебный опыт. Например, используя аналитику данных, преподаватели могут сегментировать свои студенческие группы и отправлять персонализированный контент, такой как рекомендации по курсам, советы по обучению или напоминания о предстоящих заданиях. Такая персонализация не только делает контент более релевантным, но и резонирует со студентами на более глубоком уровне, повышая их внутреннюю мотивацию к взаимодействию с материалом. Кроме того, эффективное использование платформ социальных сетей может облегчить общение и взаимодействие между студентами, создавая привлекательное цифровое сообщество.

Такие платформы, как ВКонтакте, Telegram позволяют преподавателям делиться ресурсами, продвигать обсуждения и поощрять сотрудничество, что может привести к более удачному опыту обучения. Развивая чувство принадлежности и связи между студентами, эти платформы могут значительно повысить уровень их вовлеченности и улучшить общий образовательный опыт.

Более того, инструменты онлайн-маркетинга предлагают ценную обратную связь и аналитику, которые могут улучшить образовательный процесс. Сбор данных дает преподавателям информацию о предпочтениях и поведении студентов, что позволяет им эффективно адаптировать свои стратегии обучения. Анализируя показатели вовлеченности, такие как показатели завершения онлайн-модулей или участия в дискуссионных форумах, преподаватели могут определить, какие методы больше всего находят отклик у их студентов, и внести обоснованные коррективы в свои учебные подходы. Эта аналитическая обратная связь не только помогает в оценке эффективности стратегий обучения и материалов, но и повышает общее качество образования. Кроме того, механизмы немедленной обратной связи, такие как тесты и интерактивные оценки, создают для студентов возможности получать ответы в режиме реального времени на свои результаты. Это мгновенное получение результатов может мотивировать студентов улучшать свою успеваемость, определяя области, на которых им необходимо сосредоточить свои усилия.

Таким образом, интеграция инструментов онлайн-маркетинга в образование не только способствует вовлеченности, но и способствует формированию культуры постоянного совершенствования среди студентов. Несмотря на потенциальные преимущества онлайн-маркетинга в образовании, психологи утверждают, что он может отвлекать студентов от основного образовательного контента [2]. Избыточный рекламный контент и маркетинговые сообщения могут привести к информационной перегрузке, когда студенты перегружаются рекламой и нерелевантными сообщениями, которые отвлекают их от обучения. Это может отвлечь внимание студентов от основного учебного материала, заставляя их отдавать приоритет маркетинговому взаимодействию, а не реальному обучению. В результате студенты могут обнаружить, что тратят слишком много времени на взаимодействие с рекламным контентом вместо того, чтобы сосредоточиться на учебе, что в конечном итоге снижает их академическую успеваемость. Кроме того, присутствие рекламы в образовательной среде может привести к коммерциализированной атмосфере, которая подрывает внутреннюю ценность образования. Когда студенты воспринимают свою учебную среду как рынок, а не как место для интеллектуального роста, это может снизить их мотивацию и вовлеченность в основной контент. Таким образом, риск отвлечения и коммерциализации представляет собой серьезную проблему в отношении внедрения стратегий интернет-маркетинга в образовании.

Еще одна важная проблема заключается в том, что опора на онлайн-маркетинг может подорвать традиционные методы обучения, что приведет к снижению акцента на личном взаимодействии в группе [3]. Хотя цифровые инструменты обеспечивают удобство и доступность, они также могут создать разрыв между преподавателями и студентами. Чрезмерная зависимость от подходов онлайн-маркетинга может привести к снижению личной вовлеченности, которая жизненно важна для укрепления прочных отношений между преподавателем и учеником. Кроме того, ученики могут стать чрезмерно зависимыми от цифровых инструментов обучения, пренебрегая такими важными навыками, как критическое мышление и решение проблем. Способность анализировать информацию, участвовать в вдумчивых дискуссиях и сотрудничать со сверстниками в традиционной обстановке имеет решающее значение для всестороннего образования. Кроме того, эффективность стратегий онлайн-маркетинга может значительно различаться среди разных демографических групп учащихся, что потенциально увеличивает разрыв во вовлеченности. Учащиеся с ограниченным доступом к технологиям или навыками цифровой грамотности могут испытывать трудности в получении выгоды от этих маркетинговых усилий, что приводит к неравенству во вовлеченности и академической успеваемости. Таким образом, хотя онлайн-маркетинг предоставляет возможности для вовлеченности, крайне важно учитывать его последствия для традиционных педагогических практик и общего образовательного равенства [4].

В заключение хочется добавить, что интернет-маркетинг является неоднозначным явлением в сфере образования. С одной стороны, он предлагает инновационные стратегии для повышения вовлеченности студентов с помощью целевых коммуникаций и ценных механизмов обратной связи. С другой стороны, он создает значительные проблемы, включая потенциальные отвлекающие факторы и отход от традиционных методов обучения. Поскольку преподаватели ориентируются в этом меняющемся ландшафте, крайне важно найти баланс между использованием инструментов онлайн-маркетинга и сохранением фундаментальных принципов эффективного обучения. Благодаря

продуманной интеграции этих стратегий образовательные учреждения могут повысить вовлеченность студентов, гарантируя при этом, что основные ценности образования останутся нетронутыми, в конечном итоге готовя студентов к успеху как в академическом, так и в реальном мире.

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

1. Ионова, М. С. Личностные особенности студентов, склонных к Интернет-зависимому поведению / М. С. Ионова, Е. В. Пятаева // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. – 2021. – Т. 21, № 2(54). – С. 189-202

2. Сергеева И.А., Кустова В.В. Личностные особенности студентов с различной степенью увлеченности интернетом // Вестник Курганского государственного университета путей сообщения. – 2019.

3. Как онлайн-образование влияет на здоровье и успеваемость учащихся: 5 выводов ученых // Tinkoff Journal URL: <https://journal.tinkoff.ru/list/e-learning-pros-cons/> (дата обращения: 22.10.2024).

4. Почему студентам сложно учиться онлайн и как облегчить этот процесс // Skillbox URL: <https://skillbox.ru/media/education/pochemu-studentam-slozhno-uchitsya-onlayn-i-kak-oblegchit-etot-protsess/> (дата обращения: 22.10.2024).

5. Эксперт рассказал о возможностях использования ИИ в образовании // Известия URL: <https://iz.ru/1543755/2023-07-13/ekspert-rasskazal-o-pozmozhnostiakh-ispolzovaniia-ii-v-obrazovanii> (дата обращения: 22.10.2024).

© А.Р. Рожкова, 2024

---

УДК 519.237

Сукиасян А.Г.,  
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
г. Москва

### **ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

На рубеже XX-XXI вв. произошла трансформация взглядов ведущих ученых-экономистов и исследователей на роль человека в экономике страны, в ходе которой человек и его качество жизни стали главной ценностью любого государства. Таким образом, целью деятельности государства является обеспечение условий для достижения высокого качества жизни населения, в том числе и путем повышения благосостояния граждан [11].

На протяжении всего периода трансформации экономической науки для определения уровня благосостояния населения как на межстрановом и на региональном уровне принято было использовать различные индикаторы. основоположник классической экономической теории А.Смит считал основой и источником благосостояния размер национального капитала, а показателем уровня благосостояния – увеличение количества благ, получаемых на душу населения, или рост доходов, зависящих от факторов производства [5].

В отличие от А.Смита, который рассматривал благосостояние через призму материального производства и накопления капитала А. Пигу смещает акцент на субъективные аспекты – степень удовлетворенности индивида, измеряемую через показатели дохода [8]. Это позволяет оценивать благосостояние человека с учетом качественных характеристик жизни.

Однако уже в 1990-е гг. для оценки благосостояния стали использовать ВВП. Причиной такого перехода является высокие темпы развития мировой торговли: со второй половины XX в. международный обмен приобрел взрывной характер. ВВП учитывал доходы граждан страны вне зависимости от того, где они были получены. Поэтому было принято решение перейти к использованию ВВП, которое более точно отражает экономическую активность, протекающую непосредственно на территории страны [5].

В дополнение к этому экономист Махбуб уль-Хак инициировал проект, направленный на более точное отслеживание развития бедных стран. Привлекая к работе известных экономистов,

включая А.Сена, он предложил дополнить ВВП данными о продолжительности жизни и уровне образования населения. Объединив все эти показатели, был разработан Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), позволяющий составить рейтинг стран по уровню их социально-экономического развития [9].

Исследования уровня благосостояния населения России и ее регионов связано с именами таких ученых, как Н.М. Римащевская, С.А. Айвазян, В.Н. Бобков, Н.И. Жеребин, Е.В. Горшеина, М. Делягин, М.А. Можина, Л.И. Ниворожкина, П. Мстиславский, Г. С. Саркисян, С. Шаталин и др. [4, 6, 10]. В частности, Институт народного хозяйственного прогнозирования РАН выделяет множество индикаторов для оценки благополучия населения, среди которых: ВВП на душу населения, уровень реальных доходов населения [1, 2].

В свою очередь, Н.М. Римащевская полагает, что "Благосостояние населения не ограничивается уровнем доходов, оно включает в себя доступ к качественным услугам здравоохранения, образования и социальной защите, а также уровень удовлетворенности жизнью» [1, с. 54]. Однако ключевым аспектом благосостояния, по мнению автора, является «тенденция к сокращению разрыва между богатыми и бедными слоями населения» [1, с. 54].

Доходы населения бесспорно являются важным показателем экономического благополучия. С повышением доходов улучшается качество жизни: появляется доступ к качественным товарам и услугам, таким как образование, здравоохранение, жилье и др., что в свою очередь приводит к повышению уровня комфорта и удовлетворенности жизнью.

Однако исследователи все чаще обращают внимание на недостатки таких показателей как ВВП (ВРП) и среднедушевые доходы населения как мер благополучия из-за их недостаточной репрезентативности, поскольку существуют определенные ограничения в их использовании в качестве основных индикаторов экономического благополучия населения в регионах России. По мнению экспертов, данные статистические показатели не в полной мере отражают реальный уровень жизни людей ввиду того, что не учитывают возможности населения регионов удовлетворить потребности в различных благах и услугах.

Еще одним недостатком использования вышеуказанных показателей в качестве оценки уровня благосостояния населения является их чрезмерная динамичность, которая обусловлена влиянием инфляционных процессов. В связи с этим возникает необходимость постоянного уточнения и корректировки данных показателей.

К числу основных недостатков показателя среднедушевых доходов населения относится то, что этот индикатор не отражает структуру расходов населения. Так, даже при высоком уровне среднедушевых доходов, структура расходов может быть смещена в сторону первоочередных нужд, таких как оплата жилищно-коммунальных услуг, продуктов питания и т. д. В этом случае остаточные средства, которые могут быть направлены на удовлетворение других потребностей, могут быть существенно ограничены [11].

В связи с вышеуказанным, можно сделать вывод о необходимости введения нового индикатора благосостояния, который адекватно бы отражал реальное состояние и дифференциацию уровня экономического благополучия населения и позволил бы проводить мониторинг положения и тенденций благосостояния на региональном уровне. Этим обусловлена актуальность проведенного исследования.

В качестве индикатора благосостояния населения регионов России автором предлагается использовать структуру потребительских расходов домашних хозяйств по следующим целям расходования [5]: продукты питания и безалкогольные напитки; алкогольные напитки и табачные изделия; одежда и обувь; жилищно-коммунальные услуги и топливо; предметы домашнего обихода, бытовая техника и уход за домом; здравоохранение; транспорт и связь; организация отдыха и культурные мероприятия; образование; гостиницы, кафе и рестораны; другие товары и услуги.

Анализ структуры и динамики потребительских расходов населения позволяет глубже понять, каким образом домохозяйства распределяют свои доходы на приобретение различных товаров и услуг. Это, в свою очередь, дает возможность оценить реальные возможности населения в удовлетворении своих потребностей.

Анализируя структуру потребительских расходов населения Российской Федерации за период с 1980 по 2022 год, можно обратить внимание на значительные изменения в зависимости от экономической обстановки (см. табл. 1). В течение исследуемого временного периода заметно снизились затраты граждан на алкоголь и табак, а также на одежду и обувь, товары для дома, бытовую технику и уход за домом [3, 7]. Кроме того, заметно сократились расходы на отдых,

культурные мероприятия, образование, услуги гостиниц, кафе и рестораны, а также расходы на продукты питания и безалкогольные напитки.

В то же время возросли расходы на связь, транспорт, жилищные услуги, воду, электроэнергию, газ и другие виды топлива, а также на здравоохранение и на прочие товары и услуги, что может свидетельствовать о наблюдающемся росте благосостояния населения России.

По данным, представленным в табл. 2, можно сделать вывод о существенной дифференциации регионов России по уровню благосостояния. Также отметим, что среди целей потребительских расходов наибольшие доли приходятся на продукты питания и безалкогольные напитки, транспорт и жилищно-коммунальные услуги и топливо.

Таблица 1 – Сопоставительный анализ структуры потребительских расходов населения РФ в 1980 и 2022 гг.

Классификатор индивидуального потребления домашних хозяйств по целям	Доля расходов, в % от общих расходов		Темп прироста, %
	1980	2022	
продукты питания и безалкогольные напитки	36,1	32,9	-8,86
алкогольные напитки, табачные изделия	6,3	3,1	-50,79
одежда и обувь	21	7,5	-64,29
жилищные услуги, вода, электроэнергия, газ и другие виды топлива	3,9	10,9	179,49
предметы домашнего обихода, бытовая техника и уход за домом	5,8	5,3	-8,62
здравоохранение	1,8	4	122,22
транспорт	5,5	14,4	161,82
связь	0,4	4,3	975,00
организация отдыха и культурные мероприятия	5,4	5	-7,41
образование	2,3	1,5	-34,78
гостиницы, кафе и рестораны	6,4	3,1	-51,56
другие товары и услуги	5,1	7,9	54,90

Источник: составлено автором с использованием источника [7]

Таблица 2 – Основные статистические характеристики структуры потребительских расходов, усреднённые по 79 регионам РФ в среднем за период 2002–2022 гг.

Цель	Среднее значение	СКО	Вариация
Продукты питания и безалкогольные напитки	34,473	5,402	15,670%
Алкогольные напитки и табачные изделия	2,856	0,618	21,635%
Одежда и обувь	9,961	1,291	12,962%
Жилищно-коммунальные услуги и топливо	11,135	1,273	11,429%
Предметы домашнего обихода, бытовая техника	6,482	0,693	10,697%
Здравоохранение	3,248	0,609	18,760%
Транспорт	13,204	2,676	20,267%
Связь	3,547	0,346	9,745%
Организация отдыха и культурные мероприятия	5,521	1,321	23,925%
Образование	1,225	0,368	30,046%
Гостиницы, кафе и рестораны	2,446	0,938	38,360%
Другие товары и услуги	5,873	0,900	15,319%

Источник: составлено автором с использованием источника [7]

Для возможности проведения дальнейших исследований в области оценки состояния и тенденций уровня благосостояния населения регионов России с учетом их дифференциации автором предлагается использование индекса благосостояния (ИБ), который представляет собой интегральный показатель, рассчитываемый как среднее арифметическое двенадцати субиндексов, в

основу которых легли показатели структуры потребительских расходов: продукты питания; алкогольные напитки, табачные изделия; одежда и обувь; жилищные услуги, вода, электроэнергия, газ и другие виды топлива; предметы домашнего обихода, бытовая техника и уход за домом; здравоохранение; транспорт; связь; организация отдыха и культурные мероприятия; образование; гостиницы, кафе и рестораны; другие товары и услуги.

Для расчета интегрального индекса экономического благополучия населения в различных регионах Российской Федерации показатели расходов по целям были стандартизированы и приведены к унифицированной шкале от 0 до 1. Для оценки стандартизированных показателей расходов использовались следующие формулы:

$$V_i^j(t) = \frac{X_i^j(t) - 0,95 \cdot X_{\min}^j(t)}{1,05 \cdot X_{\max}^j(t) - 0,95 \cdot X_{\min}^j(t)} \quad (1)$$

$$V_i^j(t) = 1 - \frac{X_i^j(t) - 0,95 \cdot X_{\min}^j(t)}{1,05 \cdot X_{\max}^j(t) - 0,95 \cdot X_{\min}^j(t)} \quad (2)$$

где  $X_i^j(t)$  – фактическое значение  $j$ -го показателя в  $i$ -ом регионе за  $t$ -й год,  $X_{\min}^j(t)$  и  $X_{\max}^j(t)$  – соответственно минимальное и максимальное наблюдаемые пороговые значения  $j$ -го показателя в регионах России за  $t$ -й год.

Индекс благополучия рассчитывался как среднее арифметическое двенадцати субиндексов:

$$V_i^{\text{ЭК}}(t) = \frac{1}{12} \cdot \sum_{i=1}^{12} V_i^j(t) \quad (3)$$

Индекс экономического благополучия был рассчитан для 79 регионов России за период с 2002 г. по 2022 г. по данным официальной статистики. По мнению автора, данный показатель отражает реальные возможности населения обеспечить широкий спектр своих потребностей в меняющихся условиях жизнедеятельности.

Для выявления закономерностей развития благосостояния населения в зависимости от социально-экономических условия автором построены модели зависимости индекса экономического благополучия от макрофакторов, которые в свою очередь включаются в модели после преобразования методами факторного анализа в виде главных факторов. Это позволило решить сразу несколько проблем, среди которых и снижение признакового пространства путем объединения похожих по смыслу показателей социально-экономического положения региона в общие факторы, а также устранение эффекта мультиколлинеарности, характерного для большинства из них. Для упрощения структуры матрицы факторных нагрузок и повышения интерпретируемости было осуществлено оптимальное вращение факторного пространства методом *quartimax*.

По результатам реализации методов факторного анализа к основным социально-экономическим показателям регионов было получено, что первый главный фактор характеризует экономическую составляющую и в него вошли такие показатели, как среднедушевые доходы, объем платных медицинских услуг, объем платных услуг, вклады юридических и физических лиц, оборот розничной торговли. Второй главный фактор характеризует сферу здравоохранения, в него вошли такие показатели как расходы на здравоохранение, мощность амбулаторно-поликлинических организаций, обеспеченность койками. Третий главный фактор включает в себя такие показатели как как безработица, общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, количество разводов на 100 браков, что характеризует социальную сферу.

Пробит-модель бинарного выбора, построенная с использованием индекса благосостояния регионов в качестве объясняющей переменной и трех общих факторов, характеризующих экономическую, социальную сферы и качество здравоохранения, позволяет оценить чувствительность благосостояния населения регионов России к изменениям в рассматриваемых сферах жизнедеятельности [4, с.762]. Стоит отметить, что поскольку в моделях бинарного выбора зависимая переменная – индекс благополучия – может принимать два значения 1 (значение ИБ выше среднероссийского уровня) или 0 (значение ИБ ниже среднероссийского уровня), регионам, уровень индекса которых превышает 0.455 присваивалось значение зависимой переменной, равное 1, если

значение индекса меньше среднего значения, то 0. Это позволило получить сбалансированную выборку, для которой было выявлено 38 экономически неблагополучных регионов, у которых значения ИБ меньше среднего значения и 41 регион, в которых значение индекса превышает среднее.

Тогда пробит-модель с тремя объясняющими переменными имеет вид:

$$\hat{p}_i = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \int_{-\infty}^{z_i} e^{-\frac{t^2}{2}} dt, \quad (4)$$

$$z_i = 0,096 + 0,148 \cdot F_{1i} - 0,151F_{3i},$$

где  $F_{1i}$  – экономическое благополучие  $i$ -ом регионе,  $F_{3i}$  – социальное благополучие в  $i$ -ом регионе.

В построенной пробит-модели (см. формулу 4) второй фактор, характеризующий сферу здравоохранения, оказался незначим, поэтому был исключен из модели.

По результатам анализа пробит-модели получены предельные эффекты влияния объясняющих переменных на индекс благосостояния (угловые коэффициенты) в средней точке (см. табл. 5).

Таблица 5 – Предельные эффекты (угловые коэффициенты) влияния экономической и социальной сфер жизнедеятельности регионов на индекс благосостояния для пробит-модели в средней точке

Переменная	Значение (xг)	Оценка параметра (аг)	xг*аг	f(z)	Предельный эффект
$F_{1i}$	0,000	0,148	0,000	0,397	0,059
$F_{3i}$	0,000	-0,151	0,000	0,397	-0,060
const	1	0,096	0,096	-	-
Сумма	-	-	0,096	-	-

Источник: составлено автором

Согласно проведенным расчетам, срединный угловой коэффициент для  $F_{1i}$ , характеризующего экономическую сферу, равен 0,059. Это значит, что увеличение значения данного фактора на 1 единицу повышает вероятность отнесения региона к числу более благополучных на 5,9 процентных пункта. Увеличение значения фактора 3, характеризующего социальную сферу, на 1 единицу, снижает вероятность отнесения региона к числу более благополучных на 6 процентных пункта при условии сохранения на уровне среднего значения другого фактора.

В заключение следует отметить, что разработанный в рамках данного исследования подход к оценке экономического благополучия населения регионов Российской Федерации позволил получить всестороннюю и объективную картину дифференциации социально-экономического развития субъектов страны. Предложенный интегральный индекс благосостояния, основанный на анализе структуры потребительских расходов домохозяйств, выявил значительные региональные диспропорции, что создает основу для разработки целенаправленных мер по повышению уровня экономического благополучия населения во всех субъектах Российской Федерации. Полученные результаты исследования могут быть использованы органами государственной власти и местного самоуправления при формировании региональной социально-экономической политики, а также послужить отправной точкой для дальнейших научных изысканий в данной области.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания в сфере научной деятельности Министерства науки и высшего образования РФ на тему "Модели, методы и алгоритмы искусственного интеллекта в задачах экономики для анализа и стилизации многомерных данных, прогнозирования временных рядов и проектирования рекомендательных систем", номер проекта FSSW-2023-0004.

### Список использованной литературы:

1. Авраимова Е.М. Народное благосостояние : Тенденции и перспективы / [Е.М. Авраимова, Р.Т. Барсукова, В.Г. Копнина и др.; Отв. ред. Н.М. Римащевская, Л.А. Оников] АН СССР. Госкомтруд СССР. Ин-т соц.-экон. пробл. народонаселения. - М. : Наука, 1991. – 253 с.
2. Баранов, С. В., Скуфьина, Т. П. Новые методики и результаты исследования межрегиональной дифференциации на основе метода главных компонент / С. В. Баранов, Т. П. Скуфьина [Текст] // Вестник МГТУ, том 11. — Москва, 2008. — С. 201-210.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 15.01.2024)
4. Прохоренков П.А., Регер Т.В., Гудкова Н.В. Методы кластерного анализа в региональных исследованиях // Фундаментальные исследования. – 2022. – № 3. – С. 100-106.
5. Тихомирова, Т. М. Влияние факторов социального неблагополучия на оценку человеческого потенциала в регионах России / Т. М. Тихомирова, А. Г. Сукиасян // Федерализм. – 2018. – № 2(90). – С. 64-78. – EDN XSCCKWL.
6. Уровень жизни населения: понятия, индикаторы, ситуация в России // Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. URL: <http://www.forecast.ru/> (дата обращения: 13.03.2024).
7. Федеральная служба государственной статистики. (2022). Сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели». URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.01.2024).
8. А. С. Pigou. The Economics of Welfare [Текст] / А. С. PIGOU — . —London: Macmillan and Co, 2005 — 551 с.
9. The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) // United Nations URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата обращения: 17.01.2024).
10. Natalia Kwat A.C. Pigou's Economic of Welfare / Natalia Kwat [Электронный ресурс] // Economics discussion : [сайт]. — URL: <https://www.economicsdiscussion.net/welfare-economics/a-c-pigouseconomic-of-welfare/18912> (дата обращения: 01.04.2024).
11. Tikhomirova, T. M. Comparative estimates of human potential taking into consideration the risks of social inequality / Т. М. Tikhomirova, А. G. Sukiasyan // CEUR Workshop Proceedings : 10, Москва, 15–16 октября 2020 года. – Moscow, 2021. – P. 63-76. – EDN NTZKJU.

© А.Г. Сукиасян, 2024

---

УДК 338.462

Торосян А.А.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

Петухов Г.М.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

Осипов Д.С.,  
магистрант  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

### ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ БАЗОВОЙ КАФЕДРЫ В ВУЗЕ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

**Аннотация:** Целью представленного в статье исследования было профессиональной подготовки авиадиспетчеров в вузе. Были выявлены особенности подготовки авиадиспетчеров в вузе, а также возможности организации и создания базовой кафедры в отраслевом вузе для более качественной подготовки будущих авиаспециалистов.

**Ключевые слова:** профподготовка, диспетчер УВД, базовая кафедра.

## FEATURES OF THE CREATION OF THE BASIC DEPARTMENT AT THE UNIVERSITY OF CIVIL AVIATION

**Abstract:** The purpose of the research in the article was the professional training of air traffic controllers at the university. The features of the training of air traffic controllers at the university were identified, as well as the possibilities of organizing and creating a basic department at an industry university for better training of future air traffic controllers.

**Keywords:** professional training, ATC, basic department.

Современная подготовка специалистов в области гражданской авиации требует повышенного внимания. Адаптация авиаспециалиста к постоянно быстро изменяющимся условиям предъявляет повышенные требования к их подготовке. Одной из ключевых задач в области гражданской авиации является обеспечение безопасности полетов, поэтому качественная подготовка будущих авиаспециалистов в вузе гражданской авиации имеет очень важна.

Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливаются требования к реализации образовательных программ. В частности, согласно пунктам 6 и 7 статьи 13 вышеуказанного закона освоение основных профессиональных образовательных программ предусматривает проведение практики обучающихся [1]. Образовательная деятельность в вузе должна быть организована в форме практической подготовки, в свою очередь практическая подготовка может проводиться как в образовательной организации (вузе), так и в организации, которая осуществляет деятельность в соответствии с профилем образовательной программы. Таким образом с организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, должен быть заключен договор на проведения практической подготовки.

Рассмотрим более подробно подготовку авиадиспетчеров в вузе. Сегодня, как правило подготовка авиадиспетчеров реализуется в соответствии со следующими уровнями профессионального образования:

- среднее профессиональное образование - средних учебных заведениях (колледжи);
- высшее образование – бакалавриат (как правило, авиадиспетчеров выпускает Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА));
- высшее образование – кадры высшей квалификации (подготовкой таких кадров занимается Санкт-Петербургский университет гражданской авиации (СПбГУ ГА) и Ульяновский институт гражданской авиации (УИ ГА)). Подготовка авиаспециалистов осуществляется в соответствии с образовательными программами профессионального обучения, в которые входит освоение дисциплин (модулей) и программы практик, что является базовой частью образовательной программы. Вариативная часть, то есть та часть образовательной программы, которая устанавливается образовательной организацией, также включает в себя дисциплины (модули) и программы практик, установленные согласно направленности образовательной программы.

В рамках подготовки образовательных программ высшего образования будущие авиадиспетчеры проходят несколько видов практик в вузе и на производстве, в рамках которых знакомятся с особенностями осваиваемой профессии.

Например, в СПбГУ ГА, обучающиеся проходят:

- учебная (по получению первичных навыков применения правил использования воздушного пространства – 2 семестр);
- учебная (по получению первичных навыков ведения радиообмена с экипажами воздушных судов – 4 семестр);
- производственная (по получению профессиональных умений диспетчерского обслуживания с использованием систем наблюдения – 8 семестр);
- производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения – 10 семестр);
- преддипломная практика – 10 семестр. Таким образом получается две практики проходят в университете и три – на производстве

Однако, несмотря на то, что практики (в том числе производственная) проходят на производстве, то есть в организации соответствующей профилю подготовке – в большинстве случаев в подразделениях ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», отмечается большой «разрыв» между знаниями и навыками, получаемыми в процессе подготовке в вузе, с теми знаниями и навыками необходимыми для непосредственного обслуживания воздушного движения. Имеются сложности в процессе прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности по диспетчерскому обслуживанию воздушного движения, поскольку обучающиеся не имеют права, а соответственно и возможности осуществлять непосредственное обслуживание воздушного движения (ОВД). У руководителей практики – ответственных лиц, закрепленных за практикантами на производстве, также нет законных оснований обеспечить непосредственное ОВД практикантами, поскольку статья 53 Воздушного кодекса Российской Федерации гласит, что диспетчерскому обслуживанию воздушного движения допускаются лица из числа специалистов авиационного персонала гражданской авиации, имеющие выданные уполномоченным органом в области гражданской авиации соответствующие свидетельства [2]. В соответствии с [3] диспетчеры могут осуществлять ОВД в соответствии с допуском на конкретном диспетчерском пункте и квалификационной отметкой.

Реализацию практической стороны производственной практики студент может освоить только в условиях эксплуатационной деятельности, что возможно реализовать путем создания базовых кафедр в вузе. Производственная кафедра может являться площадкой и стартом для становления личности и специалиста при профессиональном становлении.

Отраслевой вуз гражданской авиации может открыть кафедру на предприятии, осуществляющим свою деятельность в соответствии с профилем подготовки. Для будущих авиадиспетчеров таким предприятием является основной поставщик аэронавигационного обслуживания в России – ФГУП «Госкорпорация по ОрВД». Для такого предприятия, как ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» открытие базовой кафедры в отраслевом вузе является не приоритетной, но очень важной задачей, так как кадры для предприятия готовятся именно в вузе.

Главной задачей производственной кафедры будет устранение «разрыва» между теоретической и практической подготовкой студентов, а также создание условий для максимального сближения практики с эксплуатационными условиями по ОВД. Значимость производственной кафедры позволит повысить качество подготовки студентов и поможет им плавно интегрироваться в профессию.

От качества работы квалифицированных специалистов зависит эффективность и безопасность функционирования системы организации воздушного движения (ОрВД), основой этого является качественная подготовка специалистов на базовом (первоначальном) уровне. Постоянно эволюционирующая система ОрВД требует от авиадиспетчеров высокой квалификации и эффективной работы, основой подготовки таких специалистов, несомненно, является базовая кафедра вуза.

В документе ИКАО «Руководство по квалификационной системе подготовки и оценки диспетчеров управления воздушным движением» процесс подготовки диспетчеров разделен на три этапа (рисунок 1) [4]:

- первоначальное обучение (базовое обучение);
- обучение в подразделении УВД (предварительная подготовка к обучению на рабочем месте);
- поддержание квалификации (переподготовка).

Первоначально обучение является своеобразным «фундаментом» в подготовке авиадиспетчеров, базовое обучение закладывает основные теоретические знания и умения, а также развивает навыки. Это происходит при подготовке студентов в отраслевом вузе гражданской авиации, где закладываются основы ОВД.



Рис.1 – Этапы подготовки авиадиспетчеров

Следующим этапом подготовки авиадиспетчеров будет подготовка в подразделении УВД. Целью данного этапа подготовки является подготовка с целью получения свидетельства диспетчера УВД и квалификационной отметки. Подготовка будет включать в себя теоретическую (предварительную) подготовку и стажировку на рабочем месте. Для обеспечения эффективного и плавного интегрирования между этими двумя этапами подготовки необходимо создание и внедрение базовой кафедры в вузе гражданской авиации. Это позволит обеспечить более качественное прохождение производственной практики студентам по профилю подготовки, освоить первоначальные навыки по ОВД в условиях эксплуатации, а также, при условии успешного прохождения практики, сократить время предварительной подготовки при стажировке на рабочем месте.

Третьим этапом подготовки является поддержание квалификации, которое является неотъемлемой частью профессиональной подготовки действующих диспетчеров УВД, более подробно данный этап рассматриваться не будет.

Таким образом, проблема создания базовых кафедр в отраслевом вузе гражданской авиации в настоящее время является наиболее острой. Создание базовых кафедр позволит обеспечить наиболее качественную и «бесшовную» подготовку авиадиспетчеров в отраслевых вузах, вывести на совершенно новый уровень прохождение производственной практики в эксплуатационных условиях, а также обеспечить более тесное взаимодействие между отраслевым вузом и ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

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

1. Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ. – URL : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 05.04.2024).
2. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ (ред. от 30.01.2024) – URL : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) (дата обращения: 05.04.2024).
3. Федеральные авиационные правила «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам», утв. приказом Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216 (ред. от 12.08.2020).
4. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) (Doc. 10056) Руководство по квалификационной системе подготовки и оценки диспетчеров управления воздушным движением / утв. Ген. секретарем и опубл. с его санкции. – 1-е изд. – Канада, Монреаль: ИКАО, 2017.

© А.А. Торосян, Г.М. Петухов, Осипов Д.С., 2024

---

УДК 379.85

Фирсаков Д.С.,  
Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС,  
г. Хабаровск

### **АНАЛИЗ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ «РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО И ВЪЕЗДНОГО ТУРИЗМА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ»**

Потребности населения в отдыхе, рекреации, повышение качества жизни населения сегодня удовлетворяет и отрасль туризма. В современных условиях эта отрасль становится важной, стимулирует развитие смежных отраслей, таких как гостиничное дело, строительство, общественное питание, народные промыслы, отрасли культуры и др. [4, 7, 9].

Доходы от туристической отрасли становятся все существеннее, многие страны задумываются о развитии внутреннего туризма. По данным исследований других авторов каждый турист оставляет в стране. Эта отрасль оказывает огромное влияние на экономику и среды проживания населения государства в целом и субъектов Федерации, муниципальных образований, в частности [7, 9]. Например, по данным Ивановой Э.А., Мазанковой Т.В. туризм оказывает влияние на развитие и общественного питания и розничных магазинов. Каждый китайский турист «оставляет» в магазинах и предприятиях общественного питания 70 тыс. рублей [4].

Развитие туризма поддерживается государственными программами также и с целью

улучшения инфраструктуры отдыха постоянно проживающего населения. Это особо важно для регионов Дальнего Востока, регионов с низкой численностью населения.

С целью реализации туристического потенциала региона 26 июня 2012 Правительство Хабаровского края принято Государственную программу «Развитие внутреннего и выездного туризма в Хабаровском крае» [6]. Высокий туристско-рекреационный потенциал края используется не в полной мере.

Целью настоящей работы является анализ промежуточных итогов реализации государственной программы Хабаровского края «Развитие внутреннего и въездного туризма в Хабаровском крае».

Государственная программа развития туризма в Хабаровском крае ставит задачу увеличить к 2030 году число туристских поездок до 760 тыс. человек.

Достижение данной цели планируется в результате:

- обеспечения граждан современной туристской инфраструктурой;
- создания условий для обеспечения доступности гражданам поездок по краю в условиях комфортной и безопасной транспортной и туристской инфраструктуры;
- создания и внедрения цифровых решений, обеспечивающих доступ к информации о возможностях отдыха внутри края и к туристским цифровым сервисам;
- увеличение числа рабочих мест и повышение кадрового потенциала туристской отрасли;
- создание имиджа Хабаровского края как региона, благоприятного для развития туризма, и поддержание статуса крупного туристского центра Дальнего Востока;
- повышение эффективности государственного управления в сфере туризма.

Достигнутые показатели к 01.01.2024 г.:

- в коллективных средствах размещения края было размещено 0,75 млн. чел.;
- гостиницами было оказано услуг на сумму 3,47 млрд. рублей;
- платных туристских услуг оказано на 0,58 млрд. руб.
- номерной фонд составляет 7400 номеров (16750 койко- мест);
- оказание туристических услуг осуществляют 1,84 тыс. человек, 228 туркомпаний и 231 коллективное средство размещения;
- налоговые поступления от организаций края составили 257,2 млн. руб.;

За период с 2019 года туристическая отрасль Хабаровского края ощутила воздействие ввиду, во-первых, введения внешнеполитических санкций в 2020-2022 годах, во-вторых, спада из-за пандемии COVID-19, в-третьих, подъема внутреннего туризма в 2023 году.

Большая часть показателей показала прирост по сравнению с 2019 годом, в т.ч.: численность туристических поездок на 16,1%; объем платных услуг на 39,3%; налоговые поступления на 40,4%.

Для решения выявленных проблем с учетом преимуществ края, используя высокий туристско-рекреационный потенциал с учетом географических и культурно-исторических особенностей были определены территории приоритетного развития с учетом территориального расположения:

1. Центром этнографического, гастрономического, экологического туризма планируется Южный центр.
2. Центром промыслового, экспедиционного, приключенческого туризма планируется Северный центр.
3. Центром горнолыжного, водного, промышленного туризма планируется Комсомольский центр.
4. Центром делового, событийного, культурно-исторического туризма, транспортный хабом планируется Хабаровский центр.

Для развития данных территорий предусмотрена поддержка органов местного самоуправления муниципальных образований путем предоставления субсидии из краевого бюджета.

В настоящее время в активно ведется работа в развитии следующих трёх проектов:

1. «Амур-дорога тысячелетий». Проект по формированию опорной туристской территории "Амур - дорога тысячелетий" объединил существовавшие кластеры "Амур - Хабаровск", "Комсомольский" и новый - "Большой Хехцир". В рамках Проекта планируется создание круглогодичного спортивно-туристического комплекса «Хехцир», международного туристского комплекса на острове Большой Уссурийский с пунктом пропуска и инфраструктурой туристско-рекреационного назначения, и строительство самой длинной речной набережной на востоке России с прилегающими зонами отдыха и кластером объектов для досуга, включая новое здание Дальневосточного художественного музея [2].

2. Дальневосточный-художественный музей.
3. Спортивная столица на Востоке России.

Также среди крупных инвестиционных проектов, реализуемых в крае при поддержке государства, можно выделить:

- развитие горнолыжного курорта «Холдоми» в Солнечном муниципальном районе. На принципах государственно-частного партнерства ГЛК «Холдоми» заключено соглашение с АО «Корпорация «Туризм. РФ» о строительстве двух гостиниц вместимостью 500 мест каждая, а также глэмпинг-парка на 320 человек;

- реконструкция набережной в Центральном районе г. Хабаровска на участке от Уссурийского бульвара до ул. Советской;

- строительство многофункционального комплекса ООО «Броско» с гостиницей на 170 мест и водно-оздоровительным комплексом (Аквапарк) в г. Хабаровске [3].

Для снижения влияния внешнеполитических санкций, проявившихся в снижении потока иностранных туристов, Правительством Хабаровского края разработаны меры по привлечению туристов из дружественных стран.

Особое внимание уделялось укреплению связей с Китаем, которая является приоритетным туристическим рынком для региона благодаря непосредственной географической близости.

Положительную динамику прироста туристов в край оказали открытие новых туристических маршрутов по региону и появление безвизовых туров в Китай.

В рамках ранее заключенного Соглашения о безвизовых групповых туристических поездках, Министерством туризма актуализирован список туроператоров края для работы на канале безвизового туризма с Китайской Народной Республикой (22 организации) [1].

Для китайских потребителей турфирмами края разработаны новые авторские туры: «Дзен по-Амурски» (круиз по Амуру на теплоходе «Гаежный»), железнодорожные туры «Комсомольский экспресс» и «Лыжная стрела» на курорт «Холдоми», «В гости к хозяину тайги» (вертолетная экскурсия на хребет Дуссе-Алинь), рыболовные туры «Уединение реки Учур» и «Затерянная Мая», посещение островов Шантарского архипелага в ходе туристского маршрута «Царство китов» [43].

За 2023 год Хабаровский край принял 8,74 тыс. китайских туристов. В общей сложности регион посетили 9,3 тыс. зарубежных туристов, из которых более 2,6 тыс. въехали по электронным визам, преимущественно граждане Китая.

Также следует отметить положительное влияние заключения соглашения о безвизовом режиме с Исламской Республикой Иран. По наблюдениям автора, в последние годы на улицах Хабаровска в потоке китайских туристов и граждан СНГ всё чаще можно встретить граждан Ирана и Пакистана.

### **Анализ промежуточных итогов развития внутреннего и въездного туризма в Хабаровском крае.**

Данные собраны из отчетов о выполнении Программы за период 2012-2024гг. Исходя из полученных данных можно сделать вывод о значительном снижении туристического потока в 2020 году, на 213,5 тыс. человек или 33%. Особенно значительно снизился поток иностранных граждан (в 11,8 раз). Внутренний туристический поток снизился на 25%.

Снижение туристического потока несомненно обусловлено введением ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19. Пандемия оказала существенное негативное влияние не только в Хабаровском крае и России в целом, но и по всему миру. Отрицательный эффект от «локдауна» сохранялся вплоть до 2023 года.

Внутренний туристический поток в 2023 году показал значительный рост, и не только восстановился до уровня, предшествующего «пандемии» коронавируса, но и показал существенный рост. Прирост по отношению к 2019 году составил 31%, по отношению к 2012 году – 54%.

В тоже время въездной туризм не смог восстановиться до прежнего уровня. Прирост в 2023 году по сравнению с 2020 г. составил 46%, но это все равно ниже показателей 2019 года в 8 раз.

Причиной этому является существенное санкционное давление на Российскую Федерацию, а также довольно позднее открытие границ Китаем (2023 год).

Однако за счет существенного увеличения внутреннего туризма (возможно также обусловленного влиянием санкций), общий туристический поток в Хабаровский край вырос на 17,5% по отношению к 2019 году.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что несмотря на влияние пандемии COVID-19 и введения внешнеполитических санкций, промежуточные итоги реализации государственной

программы являются положительными.

Помимо восстановления ключевого показателя до уровня, предшествующего «пандемии» коронавируса, он показал и существенный рост.

Хабаровский край вошел в ТОП-10 регионов России по приросту турпотока в 2023 году, с лучшей динамикой по количеству поездок год к году среди всех регионов Дальневосточного федерального округа.

По исследованиям Восточного центра государственного планирования Хабаровский край вошел в тройку лидеров по турпотоку на Дальнем Востоке. 20% гостей принял Приморский край, 17% Хабаровский край и 13% Республика Бурятия. Также Хабаровский край в тройке лидеров по числу мест в гостиницах (16,7 тыс. мест) [5].

**В «Национальном туристском рейтинге-2023»** Хабаровский край занимает 43 место, среди всех субъектов Российской Федерации. Отмечается, что Хабаровский край улучшил свои позиции по сравнению с прошлогодним рейтингом за счет реализации инфраструктурных проектов, таких как спортивно-туристического комплекса «Хехцир» [5].

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

1. Безвизовый туристический обмен с Китаем URL: <https://mintour.khabkrai.ru/Deyatelnost/Bezvizovyy-turisticheskij-obmen-s-Kitaem>
2. Единый туристический проект Хабаровского края позволит создать 1,2 тыс. рабочих мест URL: <https://tass.ru/ekonomika/11387499>
3. Информация о развитии туристской отрасли в Хабаровском крае в 2023 году и основных задачах на 2024 год. URL: <https://mintour.khabkrai.ru/Deyatelnost/Informaciya-o-rezultatah-deyatelnosti/572>
4. Иванова, Э. А. Влияние туризма на развитие розничной торговли в городе Хабаровск / Э. А. Иванова, Н. А. Иваница, Т. В. Мазанкова // Индустрия туризма и гостеприимства: состояние, проблемы, перспективы развития : Сборник Всероссийской студенческой интернет-конференции с международным участием, посвящённой 80-летию ДВГУПС и 15-летию кафедры "Международные коммуникации, сервис и туризм", Хабаровск, 02 марта 2018 года / Под редакцией Л.М. Курбановой. – Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2018. – С. 120-124. – EDN YPULSP.
5. Национальный туристический рейтинг – 2023. URL: <https://russia-rating.ru/info/22275.html>
6. Постановление Правительства Хабаровского края от 26.06.2012 № 211-пр «О Государственной программе края «Развитие внутреннего и выездного туризма в Хабаровском крае». URL: <https://docs.cntd.ru/document/995153581>
7. Сидоркина В. М., Вдовина Е. Н. Туризм как вид досуга // Вестник МГУ. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/turizm-kak-vid-dosuga>
8. Тайгибова, Т. Т. Влияние индустрии туризма на экономику страны и социально-культурную сферу / Т. Т. Тайгибова. — Текст : непосредственный // Актуальные вопросы экономических наук : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Уфа, октябрь 2011 г.). — Уфа : Лето, 2011. — С. 125-128.

© Д.С. Фирсаков, 2024

---

УДК 338

Шульга К.В., кандидат экономических наук, доцент,  
Буравлева А.С., студентка 4 курса,  
Пятигорский институт (филиал) «СКФУ», г. Пятигорск, РФ

### **НЕТРАДИЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ: ОТВЕТ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ НА ВЫЗОВЫ ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ**

**Аннотация:** Центральные банки стремятся обеспечить стабильность цен, основной целью которой является использование процентной ставки, традиционного инструмента денежно-кредитной политики. На инфляцию центральные банки меняют краткосрочную процентную ставку, влияя на

экономику посредством механизма денежных переводов. В периоды, когда темпы роста экономики снижаются и наблюдается рецессия, центральные банки стремятся к экономическому возрождению, проводя экспансионистскую денежно-кредитную политику. Кроме того, для контроля инфляционного давления в периоды экстремального экономического потепления и обеспечения эффективности функций денежного рынка центральный банк использует инструмент повышения ставок по политике.

**Ключевые слова:** нетрадиционная денежно-кредитная политика, реальный обменный курс, инфляция, денежно-кредитная политика, экономика.

В результате быстрого краха финансовых рынков, высокого сокращения реальных экономик и снижения эффективности валютных рынков центральные банки развитых стран отказались от традиционной денежно-кредитной политики и прибегли к нетрадиционной денежно-кредитной политике, в которую они все чаще и во многом вмешивались.

Традиционные инструменты денежно-кредитной политики могут оказаться недостаточными для центрального банка в процессе реализации своей основной цели [1]. Одна из причин заключается в том, что негативный экономический шок очень сильный. Этот сильный негативный шок может создать требование снизить номинальную процентную ставку до уровня нулевой нижней полосы. На данном этапе практика экспансионистского денежно-кредитного стимулирования может быть обеспечена путем применения нетрадиционной денежно-кредитной политики. Три основных инструмента политики нетрадиционной денежно-кредитной политики: руководствоваться среднесрочными и долгосрочными ожиданиями процентных ставок, изменение баланса центрального банка, расширить баланс центрального банка.

Эти меры имеют общий принцип. Этот принцип заключается в улучшении условий финансирования денежного рынка и восстановлении эффективности, помимо корректировки краткосрочной процентной ставки также могут использоваться нетрадиционные инструменты денежно-кредитной политики.

Второй причиной утраты эффективности традиционной денежно-кредитной политики объясняется ситуация, когда функции механизма денежно-кредитной передачи значительно утратили работоспособность.

Политика влияет на долгосрочные рыночные и банковские процентные ставки посредством процентных ставок, эффекта перехода на процентные ставки (краткосрочные проценты) и ожиданий.

Второй этап в механизме передачи состоит из взаимодействия инфляции и выхода через канал процентных ставок, канал богатства, кредитный канал и валютный канал. Ожидания и краткосрочные процентные ставки, когда сбой в процессе перевода приводит к тому, что механизм денежного перевода теряет свою эффективность еще на первом этапе. Механизм денежных переводов осуществляется по четырем основным каналам:

1. Процентный канал – включает в себя процентное влияние на капитальные затраты, поэтому он важен для инвестиционных расходов домашних хозяйств и фирм [2].

2. Кредитный канал содержит в себе два канала, хотя в основном дает разъяснения по поставкам банковских кредитов. Первый из них - банковский кредитный канал. Когда применяется экспансионистская денежно-кредитная политика, наблюдается рост банковских резервов, что делает возможным дальнейшее кредитование банков. Второй - канал банковского капитала. Повышение цен на активы увеличивает общую стоимость капитала, принадлежащего банку. Это развитие создает благоприятные условия для обеспечения большего количества банковских кредитов со стороны банков.

3. Канал богатства фокусируется на влиянии изменения цен на активы на потребление домашних хозяйств и общий спрос.

4. Валютный канал имеет важное значение в декрете взаимосвязи между отечественной валютой и стоимостью иностранной валюты.

Изменения ожиданий и процентных ставок, связанные с процессом механизма денежных переводов, влияют на общий спрос и уровень производства по каналам передачи (канал процентных ставок, кредитный канал, валютный канал, канал богатства) [4].

Когда возникают отклонения от целевой инфляции, центральные банки прибегают к необходимым политическим инструментам в соответствии с действующим ими правилом денежно-кредитной политики и вновь мобилизуют механизм передачи для достижения своих целей. Мы можем объяснить взаимосвязь между краткосрочной процентной ставкой и долгосрочной процентной

ставкой с помощью кривой доходности.

Кривая доходности, как правило, положительно наклонена, что означает, что краткосрочные процентные ставки находятся на более низком уровне, чем долгосрочные процентные ставки. Уровень и наклон кривой доходности имеют важное значение в отношении того, насколько и как процентная ставка по политике повлияет на экономику.

На кривую доходности влияют три фактора. Первая из них - перспективы изменения краткосрочных процентных ставок на будущее. Теоретически, если рынок прогнозирует, что краткосрочные процентные ставки будут иметь низкие значения в будущем, произойдет пропорциональное снижение долгосрочных процентных ставок [3]. То, что произошло, может не всегда совпадать с теорией. Например, в связи с глобальным финансовым кризисом экономики развитых стран снизили свои политические проценты до нулевой нижней полосы. Таким образом, они стремились снизить проценты на длительный срок. Но несмотря на то, что краткосрочные проценты находились в нулевой нижней полосе, пессимизм в ожиданиях не позволил долгосрочным ставкам упасть. Это говорит о том, что механизм денежных переводов еще на первом этапе произошел сбой.

Второй фактор, влияющий на кривую доходности, заключается в том, что неопределенность, связанная с ожиданиями процентных ставок, отражается на долгосрочных ставках в качестве премии за риск. Чем больше неопределенности будет краткосрочная процентная ставка в будущем, тем выше будут долгосрочные процентные ставки. Это является важным доказательством того, почему центральные банки заботятся о своей надежности.

Когда традиционные инструменты денежно-кредитной политики потеряли эффективность центральных банков на этапе достижения своих экономических целей, разработчикам денежно-кредитной политики пришлось принять ряд новых решений. Мы можем определить нетрадиционную денежно-кредитную политику как политику, которая предусматривает создание, стоимость и доступность внешнего финансирования, направленного на предоставление банкам, домашним хозяйствам и финансовым учреждениям. Нетрадиционные инструменты денежно-кредитной политики имеют разные варианты реализации, обеспечивающие улучшение финансовых условий. Источники финансирования могут быть предоставлены через ликвидность центрального банка, кредит или ценные бумаги с фиксированным доходом. Цель здесь - повлиять на цены на активы и приток средств в экономику посредством нетрадиционной денежно-кредитной политики.

Например, когда на рынке будет обеспечена дополнительная ликвидность центрального банка, следует четко указать, что возникает нехватка ликвидности, а кредиты, которые необходимо распространить на определенные сегменты рынка, должны быть четко нацелены. На следующем этапе политики должны выбрать наиболее эффективную практику для достижения этих целей. Вторая ситуация, с которой сталкиваются разработчики политики, заключается в том, что они должны учитывать исчерпывающую научную основу для того, какими могут быть возможные побочные эффекты нетрадиционных мер денежно-кредитной политики [5]. В частности, лица, принимающие решения по денежно-кредитной политике, должны учитывать возможные риски финансовых кредитов на балансе центрального банка и возможные негативные события, которые могут помешать эффективному функционированию рынка.

Еще один вопрос, который следует учитывать при осуществлении нетрадиционной денежно-кредитной политики через - как вмешиваться в риски, препятствующие эффективному функционированию рынков. Нынешняя ситуация в банковском секторе и тип шока, влияющего на рынок, важны для принятия Центробанком решений. Рефинансирование участников рынка может привести к чрезмерной зависимости от оперативных решений, принятых Центробанками. Настолько, что условия финансирования, возникающие в результате практики Центробанка, могут стать чрезмерно привлекательной особенностью. Кроме того, каналы передачи могут быть заменены непосредственно самим приложением и снижены стимулы, необходимые для формирования эффективных рыночных условий.

Один из способов повлиять на расходы по кредитам - направить долгосрочную реальную процентную ставку по каналу ожиданий. Управление ожиданиями, входящее в число инструментов денежно-кредитной политики, имеет значительную привилегию. Ожидания показывают свое влияние по различным каналам.

Например, центральный банк может таким образом снизить реальную процентную ставку, если сможет убедить экономистов в том, что в будущем произойдет более высокий общий уровень цен. Если ожидаемая инфляция будет расти, даже если номинальная процентная ставка останется

неизменной в нулевой нижней полосе, реальная процентная ставка будет снижаться из-за роста ожидаемой инфляции.

Еще один способ повлиять на расходы по кредитам заключается в том, что, чтобы руководствоваться ожиданиями относительно процентных ставок на будущий период, политики могут с условным залогом объяснить, что они сохранят очень низкий уровень ставок по политике еще в течение значительного периода времени. Кроме того, условное покрытие процентов будет удерживать очень краткосрочные ставки по ставкам на низком уровне в течение длительного периода, и в этом случае реальные проценты будут снижаться, не будут снижаться инфляционные ожидания, будет стимулироваться рост расходов [6].

Третий метод, который центральный банк может использовать для снижения кредитных расходов, заключается во влиянии на рыночные условия активов с различными сроками погашения, таких как государственные облигации и иностранные активы. Этот результат может быть достигнут двумя разными политиками. Первый способ – влиять на долгосрочные процентные ставки финансовых активов фондового рынка независимо от их рисков. Эта политика используется для влияния на рынок активов, не подверженных риску, таких как государственные облигации. Второй способ – повлиять на риск.

Эти две политики по-разному влияют на состав баланса центрального банка. Второе важное различие между этими двумя политиками заключается в том, что политика расширения кредита также доступна, если краткосрочные номинальные проценты выше нулевого. Тем не менее политика количественного расширения действует только в тех случаях, когда процентные ставки равны нулю или очень близки к нулю. Общая цель реализации обеих политик – расширение денежных обязательств центрального банка и восстановление эффективного функционирования финансового рынка.

Центральными Банками развитых стран в качестве основной цели были выбраны: обеспечение и поддержание стабильности цен, знание краткосрочных и долгосрочных последствий колебаний обменного курса на инфляцию имеет важное значение на этапе предпочтения денежно-кредитной политики.

Для экономики России, которая зависит от импортных товаров во внутреннем производстве и экспорте, изменение обменного курса приводит к отклонениям от целевой инфляции как за счет инфляции затрат, так и за счет инфляции импорта. Кроме того, высокий дефицит текущего счета, который приобретает структурную особенность в экономике в результате того, что доходы от экспорта не могут покрыть расходы на импорт, создает реальную экономику, гиперчувствительную к волатильности обменного курса.

Из нетрадиционных инструментов денежно-кредитной политики практика количественного расширения и расширения кредитования привела к избытку ликвидности на мировых рынках. Однако, поскольку реальная процентная ставка в странах с развивающейся экономикой была относительно выше в развитых странах в результате инструмента политики обеспечения процентных ставок, глобальный профицит ликвидности привел к тому, что иностранный капитал был направлен в развивающиеся страны. В текущей ситуации центральный банк должен следить за стабилизацией цен, а также включать в свой анализ потоки иностранного капитала, оказывающие влияние на обменный курс. В результате центральные банки независимы в использовании инструментов денежно-кредитной политики, которые они будут применять, но независимо от событий на мировых рынках. Денежно-кредитная политика, определяемая стабилизацией цен, зависит от таких аргументов, как курсы валют, которые не находятся под контролем центрального банка. Выявление таких факторов, как обменный курс, которые могут повлиять на инфляцию в этом контексте, изучение продолжительности и масштабов изменения этих факторов будет способствовать успеху проводимой денежно-кредитной политики.

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

1. Аносова А. В., Ким И. А., Касаткина А. А. Макроэкономика. Учебник. — М.: Юрайт. 2019. –528 с.
2. Бойцова Е. Ю., Вощикова Н. К. Микроэкономика и макроэкономика. Актуальные проблемы. Учебник и практикум. — М.: Юрайт. 2019. –250 с.
3. Боробов, В. Н. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие / В. Н. Боробов, А. К. Марков, Е. Е. Можаяев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 192 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596089> (дата

обращения: 10.10.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1539-9. – DOI 10.23681/596089. – Текст : электронный..

4. Мишкин Фредерик С. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. М.: Вильямс. 2018. – 880 с.

5. Рыбина, З. В. Национальная экономика России : учебное пособие / З. В. Рыбина. – 2-е изд., доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 244 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602475> (дата обращения: 10.10.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1274-9. – Текст : электронный.

6. Шаронова, Л. В. Макроэкономика : учебное пособие : в 2 частях / Л. В. Шаронова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – Часть 2. – 100 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499017> (дата обращения: 10.10.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9969-0. – DOI 10.23681/499017. – Текст : электронный.

© К.В. Шульга, А.С. Буравлева, 2024

---

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

UDC 34.05

Shekhovtseva T.M.,  
PhD in Philology, Associate Professor of Foreign Languages and Professional Communication Department,  
Belgorod State National Research University,  
Belgorod, Russia

Anokhina A.A.,  
Graduate student of the Law Institute  
of the Belgorod State National Research University,  
Belgorod, Russia

Meshcheryakov D.G.,  
Graduate student of the Law Institute  
of the Belgorod State National Research University,  
Belgorod, Russia

### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE ADVOCACY OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND THE RUSSIAN FEDERATION

**Abstract:** In this paper, the main attention is paid to the comparison of the institute of advocacy in the Russian Federation and the People's Republic of China. The essence of this institution in both legal systems is reviewed and their individual features are revealed. The special role of the Chinese advocacy in the formation of the socialist system of the country is noted.

**Keywords:** advocacy, advocacy in the People's Republic of China, advocacy of the Russian Federation, comparative analysis.

It is known that the history of the advocacy as an institution of law goes back to ancient times. For many centuries of the development of civilization, the presence of the advocacy has been considered as an important indicator of the maturity of society and the state, evidence of their democracy, influencing not only the legal sphere, but also social, political and cultural aspects. The advocacy is an integral element of the rule of law, designed to protect the violated rights and freedoms of citizens. This undoubtedly applies to our state as well.

When comparing this institution in the People's Republic of China and the Russian Federation, it is necessary to understand the peculiarities of advocacy in Russia. It is expressed in the following:

Firstly, it is a private organization that is not part of the structure of local self-government or state authorities, not created by the state and not financed by it. Any forms of control by the state are present only in the legal acts regulating the advocate's activity and through the participation of representatives of the

authorities (at the federal and regional levels) in the qualification commissions (a total of 6 out of 13 members);

Secondly, it is a voluntary association of professional lawyers with advocate status, whose main goal is to provide legal support to all those in need of it. According to the current legislation in Russia, a lawyer persistently defends the interests of his client who has placed his trust in him;

Thirdly, the advocacy is a non-profit organization, as its purpose is not profit-making; advocacy is strictly separated from the commercial sphere by the legislator;

Fourthly, the advocacy plays an important role in civil society. The existence of a "French" advocacy can be seen as an indicator of the formation of civil society in a state governed by the rule of law and can serve in the international context as a measure of the extent to which the state values the principles of law and is not afraid of an independent advocacy providing a counterforce to state law enforcement agencies.

Advocacy has always been and remains one of the main strongholds in the field of protecting the rights and interests of individuals, citizens and the state. In Russia, the legal profession operates on the basis of the principles of legality, independence, self-government, corporatism and equality between lawyers. The structure and effectiveness of the advocacy are based on international regulations covering the field of advocacy (while the importance of international standards in regulating the work of Russian lawyers requires special attention), as well as on Russian domestic legislation, including the Federal Law "On Advocacy in the Russian Federation", Government resolutions of the Russian Federation, other regulations and rules of professional ethics, distributed at the All-Russian Assemblies of Lawyers of the Federal Chamber of Lawyers, regulatory documents of the FPA, including the decisions of the Council of the Federal Chamber of Lawyers. In accordance with paragraph 1 of Article 1 of the Federal Law "On Advocacy in the Russian Federation", the practice of law implies "qualified legal assistance provided on a professional basis by persons who have received the status of a lawyer in accordance with the procedure established by this Federal Law to individuals and legal entities in order to protect their rights, freedoms and interests, and also ensuring access to justice" [5].

In China, the activities of lawyers are regulated by the Law "On Lawyers and Legal Representation" of May 15, 1996, which defines lawyers as specialists who provide legal assistance to society after obtaining the appropriate license [2]. This licensing aspect is becoming a key difference between the legal practices of the two countries. In China, lawyers are required to comply with the Constitution, laws, legal ethics and discipline, adhering to facts and the law as the basic principles of their activities. Their tasks include protecting the legitimate rights and interests of clients, as well as ensuring justice, which becomes an integral part of their work and differs from practice in Russia. In court proceedings, lawyers in China occupy an independent procedural position: they do not belong to either the prosecution or the defense, which is a clear manifestation of the contrast with practice in Russia. Chinese lawyers are guaranteed the procedural rights necessary to perform their duties. In China, lawyers are perceived as a kind of supporters of justice in the judicial process, playing the role of almost a "second prosecutor", whose main mission is to protect the law. It is important to note that their license is issued by the state, which distinguishes this approach to the advocacy from the Russian system, which is more focused on the corporate interests of the parties in the litigation. The current model of advocacy in China, according to some basic principles, resembles the Soviet system that functioned during the existence of the USSR [3].

It should be indicated what requirements are imposed on a person who wants to become a lawyer in both countries. Thus, in the Russian Federation, in accordance with Part 1 of Article 9 of the Federal Law "On Advocacy in the Russian Federation", the status of a lawyer in the Russian Federation "may be acquired by a person who has a higher legal education obtained under a state-accredited educational program, or an academic degree in a legal specialty" [5]. The specified person must also have at least two years of work experience in the legal profession, or complete an internship in law education within the time limits established by this Federal Law. As for the requirements for lawyers in the People's Republic of China, we should refer to the Law "On Lawyers and Legal Representation", which is the main one for lawyers in the People's Republic of China. In accordance with Article 5 of this law, to work as a lawyer, you must have a lawyer's certificate and a license [2]. To obtain a certificate, it is necessary to pass a unified examination system that will allow a person to receive it. In the future, it is possible to obtain a license if there is compliance with the requirements set out in Article 8 of the same Law. Thus, persons can apply for a license:

- If they have a lawyer's certificate;
- If they have been interning at a law firm for a full year;
- If they show good behavior.

As for the forms of legal entities, there are also certain differences. So, based on the provisions of the

Federal Law "On Advocacy in the Russian Federation", we have determined that in Russia there are the following forms of legal entities: lawyer's office, bar association, law office and legal advice. In China, there are three types of such entities: a law firm, which is funded by the state; a cooperative law firm and a partner (joint-stock) law firm.

Another criterion that is important for comparing the legal profession in these states is the types of legal assistance that they can provide to the population. In the Russian Federation, lawyers can provide a considerable number of services, but if we summarize, then these include:

- giving consultations and information on legal issues, both orally and in writing;
- preparation of statements, complaints, petitions and other legal documents;
- representation of the interests of the principal in courts of all levels and types;
- representation of the interests of the principal in government and local self-government bodies and other organizations [4].

To understand what kind of work attorneys do in China, it is necessary to go back to the Law on Lawyers and Legal Representation. According to it, lawyers can deal with the following cases:

1. Accept appointments from citizens, legal entities and other organizations to perform the work of a legal adviser;
2. To accept proposals from the parties involved in the litigation on the appointment of a legal representative in civil and administrative matters and participation in the process;
3. To accept offers from suspects in a criminal case to provide them with consultations, to act as their representatives when filing complaints to the court and requesting bail; to accept an appointment from a suspect in a criminal case or from an accused, or to accept an appointment by the people's court to the position of defender; to accept offers from a private party acting independently as a prosecutor, from the victim or from their close relatives about the appointment of a representative and participation in the trial;
4. Act as a representative when filing appeals;
5. Accept an appointment from a party involved in the litigation to participate in mediation and arbitration;
6. Accept an appointment from a party involved in the litigation to participate in the case and provide legal services without participating in the trial;
7. Answer questions regarding legislation and the preparation of documents for legal proceedings and other legal documents.

For a more holistic understanding of how the advocacy works in Russia and China, it is necessary to highlight the features of law enforcement authorities in both states. The main governing body of the advocacy in the Russian Federation is the Federal Chamber of Lawyers of the Russian Federation. In this structure, there are divisions that are adjusted depending on the scope of their action. These include: the All-Russian Congress of Lawyers, the Council of the Federal Chamber of Lawyers and the Audit Commission. There is also self-government at the level of subjects, which is carried out through the advocacy chamber of the subject of the Russian Federation. This body is a non-profit organization and consists of lawyers listed in the regional register on the basis of mandatory membership. It is important to point out that only one law chamber can exist on the territory of a constituent entity of the Russian Federation. As for China, the main self-governing body of the advocacy in this country is the All-China Bar Association. Drawing an analogy with the Russian Federation, we see that this organization is also built on mandatory membership, but there is a difference in structure. Thus, such associations can be formed on the scale of provinces, autonomous regions and at the local level, which creates the opportunity for their multiple formation.

Summing up, it should be noted that the advocacy in both countries has its own specific features, which depend on the historical development and the current social system. The capitalist system prevails in Russia, but in China the advocacy played a key role in the formation of a socialist legal system in the country. This is evidenced by article 3 of the Law of the People's Republic of China on the advocacy, which emphasizes the need for a lawyer to comply with the constitution and laws, adhere to lawyer ethics and official discipline, as well as operate with facts, making the law the main criterion of his work. Nevertheless, for Russian advocacy, the aforementioned law is also a fundamental regulator of their activities which indicates some similarity between these two systems.

#### **References:**

1. Advocacy and advocacy: textbook for bachelor's degree and specialty // A.A.Klishin [et al.]; edited by A.A. Klishin, A.A. Shugaev. 2nd ed., ispr. and add. Moscow : Yurait, 2019. 492 p.

2. The Law of the People's Republic of China "On Lawyers and Legal Representation" dated 05.15.1996.

3. Kolchenko, A. I. Advocacy in the arbitration process of Russia and foreign countries / A. I. Kolchenko, N. E. Yaremenko // Law and order: history, theory, practice. 2017. No. 1 (12). 239 p.

4. Pilipenko, Y.S. Advocacy today / Y.S.Pilipenko // Bulletin of the O. E. Kutafin University (MGUA). 2017. № 12 (40). Pp. 24-58.

5. Federal Law No. 63-FZ of May 31, 2002 "On advocacy in the Russian Federation" // Collection of Legislation of the Russian Federation. - 2002. - No. 23. - Article 2102.

© T.M. Shekhovtseva, A.A. Anokhina, D.G. Meshcheryakov, 2024

---

УДК 347

Shekhovtseva T.M., Nagaeva V.A., Rogiz I.V.,  
Belgorod State National Research University,  
Belgorod, Russia

### **SOME PROBLEMS OF LEGAL NATURE AND LEGAL REGULATION OF PUBLIC EASEMENT UNDER THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Abstract:** The article deals with the history of the emergence of easement law and its legal features. The authors differentiate the concepts of private and public easement, on the basis of which they reveal the problem of legal regulation of the latter. The authors analyze the points of view of various legal scholars on the essence of the legal nature of public easement and the need to fix this category at the legislative level, which, in their opinion, acts as a starting point for the resolution of various discussion issues concerning public easement in general.

**Keywords:** civil legislation, land plot, property, limited proprietary rights, law enforcement practice, public easement, ownership.

The origin of easement law goes far into antiquity by their roots. To be more precise, the very concept of «easement» appeared in ancient Rome, it meant the right of a person to use the thing of another person within limited limits [11, p. 93]. Over time, the Roman model of the institute of easement was adopted by many Western countries and is included in the system of their legislation.

As for the Russian state, the category of the concept of «easement» in its modern sense appeared in the legislation relatively recently. Certainly, some features of easement law have been present since the times of medieval Russia. Thus, for example, the provisions of Articles 277 - 279 of the Council Code of 1649 already enshrined certain restrictions to the neighbor of the land plot in the interests of other persons. In other words, these provisions established a ban on certain actions in relation to things or property of another person (neighbor): a restriction on the construction on the border or near the boundary of the neighboring land plot of various buildings was established. It was forbidden to adjoin the stoves, kitchens, dining rooms to the consolidated wall with a neighbor or throw garbage to a neighboring site.

These provisions had a negative easement character, but there were also positive aspects of easement. Thus, for example, neighbors could establish an oral or written agreement on mutual crossing of each other's land plots, on mutual passage through each other's arable land or water bodies [12, p. 142-143].

With the further development of the economy, the emergence of market relations and direct private ownership of land in the Russian Federation, there were often situations of confrontation between private and public interests in land. In this regard, the legislator decided to distinguish between the categories of «private easement» and «public easement». The definition of the first concept is enshrined in Article 247 of the Civil Code of the Russian Federation (hereinafter referred to as the Civil Code of the Russian Federation), namely: «The owner of real estate (land plot, other real estate) has the right to demand from the owner of the neighboring land, and, if necessary, from the owner of the other land plot (neighboring plot) of the grant of limited use of the neighboring plot (easement)» [4, art. 274]. Therefore, when resolving issues related to a private easement, the law enforcer does not have any significant difficulties, since this category is fully regulated by the provisions of the Civil Code of the Russian Federation.

However, a completely different situation arises when resolving disputes regarding a public

easement [9, p. 74]. Let us consider the reasons why this happens.

The first problem, according to such scientists as Yu.V. Timonina, L.V. Kennikova, M.A. Baskakov, A.I. Maslyayev lies precisely in the legal nature of a public easement. They argue that it is impossible to identify and compare the category of the concept of «easement» with the concept of «public» [13, p. 4]. Thus, M.A. Baskakov claims that a public easement in essence should ensure the interests of an indefinite circle of persons, and a subjective composition is invested in the concept of “easement”, including no more than two persons [1, p. 78]. Yu.V. Timonina notes that the establishment of a public easement requires official registration, as it affects the rights and interests of an indefinite circle of authorized persons, that is, it is necessary to determine the «right to real estate». In her opinion, the category of the concept of «public easement» should not be attributed to limited property law, but to a limited ownership of the property of real estate [10, p. 5].

The above scientists formulated the three main features of a public easement, which, in their opinion, distinguish it from the easement in the legal sense:

1) the characteristic feature of public easement is its subject composition. That is, the public easement includes a fairly wide range of subjects, which largely distinguishes this category of the concept from the easement in general;

2) the procedure for establishing a public easement presupposes the presence of state registration for certain real estate. In other words, before establishing a public easement it is necessary to confirm the right of a person to real estate, which is not required for a private easement;

3) by its legal nature, a public easement is a restriction of property rights, since it is established to satisfy the interests of a large circle of persons, for the implementation of state and municipal needs, while the easement is ordinary by its legal nature a limitation of property law.

Thus, according to the opinion of the above researchers, the category of the concept of «public easement» cannot be attributed to the easement in the traditional sense, since by its legal nature it acts as a separate, independent legal phenomenon in the civil law system of the Russian Federation [2, p. 44].

These points of view of scientists, undoubtedly, deserve attention. However, in our opinion, it is impossible to completely separate public easement from the institute of easement in general. Thus, in the provisions of Chapter 14 of the Civil Code of the Russian Federation, namely, in paragraph 1 of Article 262 is enshrined the following: «Citizens have the right to freely, without any authorization to be on land plots that are not closed for public access, which are in state or municipal ownership, and to use the natural objects available on these plots within the limits allowed by law and other legal acts, as well as the owner of the land plot» [4, art. 262]. In addition, in paragraph 2, Article 262 of the Civil Code of the Russian Federation, signs of a public easement are clearly traced: «If the land is not fenced or its owner does not clearly indicate that the entrance to the plot is not allowed without its permission, any person can pass through the site, provided that this does not cause damage or anxiety to the owner» [4, art. 262]. In other words, the right to transfer citizens (an indefinite circle of persons) through an alien land plot is fixed here. Thus, in this case, there are no problems associated with the subject composition of the public easement.

In addition, as noted by I.E. Kosareva, a public easement is not a restriction of property rights, it only determines the clear boundaries of this right. So, for example, in the case of the construction of a building on the public road, it will be impossible to check in whose name or whose organization this road was registered. In addition, construction on it will be prohibited at all, since many persons are required to these actions. Therefore, there is a restriction of property law, which belongs to the category of the concept of «easement» [8, p. 89].

We agree with the opinions of scientists who claim that the public easement has the features of the institute of the easement in its structure, so it would be impractical to distinguish between these two categories of concepts.

The second problem that causes significant problems in law enforcement practice is the problem of the legal regulation of a public easement. It should be noted that the public easement is designed to ensure the interests of the state, its bodies, local authorities and the population living in a certain territory, without the actual seizure of land from the owner [7, p. 157]. Most often, a public easement is established by concluding a voluntary agreement between the parties, but in some cases, if disputes occur, a certain court decision is required. However, to date, the legal regulation of public easements is interdisciplinary in nature, that is, the provisions that should regulate the grounds, the procedure for establishing and the actions of a public easement «scattered» on various regulatory legal acts of the legislation of the Russian Federation [5, p. 190-191]. For example, the norms relating to a public easement are enshrined in Articles 43 - 44 of the Water Code of the Russian Federation, in Article 21 of the Forest Code of the Russian Federation, in Article

64 of the Town Planning Code of the Russian Federation and, directly, in article 23 of the Land Code of the Russian Federation. These provisions establish a different procedure for establishing a public easement, the term and procedure for its action, depending on the specifics of public relations, which are regulated by one or another code [3]. In this regard, the following problems arise in the law enforcer: determining the correctness of the application by one party to the establishment of a public easement; setting the deadline; determining the size of the payment and payment procedure and many other controversial issues.

In our opinion, in order to eliminate the above-mentioned problems in law enforcement practice, for more successful development of the institute of public easement, the legislator should take measures that will be aimed at codifying all legal provisions relating to public easement. Many Russian scientists, doctors and candidates of legal sciences insist on the inclusion of a separate chapter in the current Civil Code of the Russian Federation: «The right of limited use of another's property (public easement)», which would disclose the essence of this concept; would define the range of persons, grounds and procedure of action of the public easement; would establish a specific amount of payment for the use of another's land plot and would determine the procedure for state registration of these easements [6, p. 5].

Summing up all of the above, we can say that at the moment there are various points of view regarding the legal nature of a public easement. Some scientists believe that categories of the concepts of «public» and «easement» cannot be compared, as they have an incompatible value for each other. Other scientists, on the contrary, believe that a public easement undoubtedly has a legal nature in a traditional sense, therefore it is inappropriate to distinguish between these two concepts.

In our opinion, in order to avoid such discussions both in scientific and in law enforcement practice, the legislator needs to make changes to the current Civil Code, which would finally consolidate the institution of public easement in the civil law system of the Russian Federation.

#### References:

1. Aigumova M.M., Gaybatova K.D. Easements in Russian civil law // Public Service and personnel. №1. 2019. 80 p. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/servituty-v-rossiyskom-grazhdanskom-prave/viewer> (date of circulation: 6.06.2024)
2. Vilonenko I.M., Slepёnok Yu.N. And again about the easement: public easement for or against? // Business in the Law. 2014. №1. P. 43-48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/i-snova-o-servitute-publichnyy-servitut-za-ili-protiv/viewer> (date of circulation: 6.06.2024)
3. The cadastral chamber explained why a public easement is needed and what to do with it // Federal Cadastral Chamber. [Electronic site]. URL: <https://kadastr.ru/> (дата обращения: 6.06.2024)
4. The Civil Code of the Russian Federation (part one) dated 11/30/1994 №51. [Electronic resource] // Reference Legal System «Consultant Plus». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/a6b643e62769c86f98c64d9ad628c0e5a2e92f3b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/a6b643e62769c86f98c64d9ad628c0e5a2e92f3b/) (date of circulation: 6.06.2024)
5. Davletbakiev I.R. Problems of legal regulation of a public easement in Russian law / I. R. Davletbakiev. Text: direct // Young scientist. 2021. №21 (363). P. 190-192 p. URL: <https://moluch.ru/archive/363/81186/> (date of circulation: 6.06.2024)
6. Dukareva A.A., Sheengovsky P.G. Problems of legal regulation of public easement in Russian civil law // Russian Economic University named after G.V. Plekhanova. 2022. №26. 2022. P. 1-6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovogo-regulirovaniya-publichnogo-servituta-v-rossiyskom-grazhdanskom-prave/viewer> (date of circulation: 6.06.2024)
7. Kopylov A.V. Protective rights to land in Roman, Russian pre-revolutionary and modern Russian civil law. M.: «Statute», 2000. 255 p.
8. Kosarev I.E. The right to limited use of other people's real estate: easements /and. E. Kosarev. //Jurisprudence. 1996. (As amended from 2024). №3. P. 99-109. URL: [https://www.sinref.ru/000\\_uchebniki/04000pravo/150\\_lekcii\\_gos\\_regulir\\_14/539.htm](https://www.sinref.ru/000_uchebniki/04000pravo/150_lekcii_gos_regulir_14/539.htm) (date of circulation: 6.06.2024)
9. Kosolapov O.A. The right to limited use of someone else's land plot (easement) // Modern Law. 2021. (As amended from 2024). №9 (1). P. 72-75. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12517201> (date of circulation: 6.06.2024)
10. Ostapenko A.G. Issues of judicial protection of easement rights. // Scientific Journal of Kubgau. 2023. №14. 11 p. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-sudebnoy-zaschity-servitutnyh-prav> (date of circulation: 6.06.2024)
11. Savelyev V.A. Easements and usufruct in Roman classical law. // Journal of Russian Law. 2018.

№11. P. 92-102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/servituty-i-uzufrukt-v-rimskom-klassicheskom-prave/viewer> (date of circulation: 6.06.2024)

12. Sazankova O.V. . History of civilics: Textbook. manual / O. V. Sazankova. Khabarovsk: RIC HSUEP, 2019. 284 p. URL: <https://pravo.news/prava-gosudarstva-istoriya/istoriya-tsvilistiki-ucheb-posobie-sazankova.html> (date of circulation: 6.06.2024)

13. Ternovaya Yu.E. The problem of the legal nature and the essence of the public easement under the legislation of the Russian Federation. // Eurasian Law Journal. 2019. №4 (95). 8 p. URL: [https://www.eurasialegal.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5114:2016-10-12-06-50-15&catid=30:2010-11-10-07-02-00&Itemid=2](https://www.eurasialegal.info/index.php?option=com_content&view=article&id=5114:2016-10-12-06-50-15&catid=30:2010-11-10-07-02-00&Itemid=2) (date of circulation: 6.06.2024)

© Т.М. Shekhovtseva, V.A. Nagaeva, I.V. Rogiz, 2024

---

УДК 342.4

Комиссарова А.С.,  
РТУ МИРЭА – Российский технологический университет,  
г. Москва

### **КОНСТИТУЦИОННЫЕ ГАРАНТИИ ПРАВ И СВОБОД ЧЕЛОВЕКА И ГРАЖДАНИНА: СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ**

Основополагающий институт правового положения физических лиц и граждан действительно занимает центральное место в конституционном строе Российской Федерации. Этот институт формирует основу для обеспечения прав и свобод человека, что является важным аспектом функционирования демократического общества. Правовой статус каждого человека включает в себя не только права и свободы, но и обязанности, которые определяют его место в обществе.

Согласно статье 2 Конституции Российской Федерации, «человек, его права и свободы имеют высшую ценность. Признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина является обязанностью государства» [1]. Обеспечение и защита основных прав, свобод и законных интересов личности является основной задачей закона в целом и Конституции в частности. Каждый человек, независимо от происхождения, вероисповедания или социального положения, обладает правовым статусом – сложной системой взаимосвязанных прав, свобод и обязанностей, закреплённых в законодательстве. Этот статус – фундамент его существования в обществе, определяющий его возможности и границы взаимодействия с государством и другими гражданами.

Провозглашение и законное закрепление прав и свобод личности – это не просто формальность, а необходимый элемент для построения демократического общества. Без этого невозможно говорить о подлинном верховенстве права, эффективном разделении властей и, как следствие, о защите интересов каждого человека.

Поэтому актуальность изучения такой конституционно-правовой категории, как «правовое положение личности», обусловлена тем, что именно через этот правовой термин определяется характер взаимоотношений государства и его граждан. Это определение является основополагающим в конституционно-правовой системе и имеет очень широкое и неоднозначное содержание, оно было и остается предметом дискуссий ученых-конституционистов на протяжении многих лет.

Практика государственного строительства показывает необходимость совершенствования конституционного строя Российской Федерации для защиты прав граждан. Это положение подтверждается значительным числом обращений граждан за защитой и восстановлением нарушенных или оспариваемых прав.

Одним из наиболее актуальных направлений этой деятельности следует считать единую научную трактовку системы гарантий прав личности, закреплённых в Конституции Российской Федерации.

Слово «защита» означает «нечто как защита» или «защита от посягательства». Исходя из смысла данного термина, обеспечение защиты конституционных прав гражданина охватывает действия всех ветвей власти, выполняемые в рамках их полномочий с целью охраны личности от нарушений ее прав и свобод. Если существует риск нарушения или оспаривания прав и свобод личности, то представляется целесообразным говорить о защите прав и свобод личности.

Обеспечение прав и свобод личности является ключевым элементом в гармонизации

национальных систем, направленных на эффективную реализацию прав и свобод, которые предоставляются гражданам. Из этого следует, что существование систем, гарантирующих права и свободы индивидов, не зависит от угроз, которые нарушают или оспаривают права индивидов.

Его целью является создание необходимых предпосылок для правильного использования свободы передвижения, предоставленной физическим лицам в соответствии с положениями действующего закона [2].

Защита прав и свобод человека и гражданина включает в себя право государства на самооборону и защиту, а также конституционные гарантии справедливого правосудия и запрет на произвольные ограничения прав и свобод.

Многообразие и множество самих прав человека и их защитных механизмов обуславливает наличие различных критериев для их классификации на группы. Хотя можно разделить права человека и гражданские права и свободы на различные группы, всегда следует помнить, что их совокупность представляет собой сложную систему иерархического распределения. Поэтому предусмотренные ими права могут быть в полной мере реализованы только во взаимосвязи и взаимодействии гарантий прав человека и прав и свобод граждан.

Следует подчеркнуть, что наиболее надежной и важной гарантией соблюдения общепризнанных прав и свобод человека являются не столько специальные правовые средства, сколько конституционный строй страны в целом.

Он должен основываться на уважении и неукоснительном соблюдении Конституции, ее норм права и общества государством, основной целью этой деятельности является реализация прав и свобод человека и гражданина [3].

В настоящее время полноценная реализация прав и свобод человека и гражданина имеет некоторые трудности. С одной стороны, Конституция устанавливает и гарантирует его права, свободы и законные интересы, с другой стороны, из-за несовершенства нормативно-правовой базы, нарушений государственных и негосударственных институтов, должностных лиц, реализация последних очень затруднена, причиной ее прямой ответственности за правовую незащищенность является также отсутствие правовой культуры, незнание основных требований закона.

Правовой статус человека – это правовая структура, устанавливающая механизм отношений между человеком и государством. Она основана на признании прав и свобод человека высшей ценностью, а соблюдение и защита их является обязанностью государства. Правовой статус личности является одной из важнейших политико-правовых категорий и представляет собой некоторые признанные государством права, свободы и обязанности граждан, которые содержатся в нормативных правовых актах и гарантируются законом, в соответствии с которыми индивид координирует свои действия в обществе как субъект права.

Подводя итоги вышесказанному необходимо отметить следующее, в современных условиях конституционные гарантии прав и свобод человека и гражданина остаются основополагающим элементом правового государства. Несмотря на достижения в области защиты прав человека, множество вызовов, таких как политическая нестабильность, экономические кризисы и технологические изменения, продолжают угрожать реализации этих прав. Необходимы комплексные меры, включая реформы законодательства и усиление гражданского общества, для обеспечения реального действия конституционных норм. Таким образом, важным шагом вперед будет не только закрепление прав на бумаге, но и фактическое их соблюдение и защита на практике, что требует активного участия как государства, так и самой гражданской общественности.

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

1. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01 июля 2020 г.] // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 31.10.2020).

2. Тишков, Д.С. К вопросу о системе гарантий конституционных прав личности // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями. – 2016. – № 14-2. – С. 310.

3. Курюгина, А.С. О гарантиях конституционных прав и свобод человека и гражданина в России // в сборнике: Наука в современном обществе: закономерности и тенденции развития. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. – 2016. – С. 151.

© А.С. Комиссарова, 2024

## ПОНЯТИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО КРУГА ЛИЦ В АДМИНИСТРАТИВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Вопросы защиты прав и свобод граждан от незаконных решений и неправомερных действий (бездействия) органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц являются актуальными, поскольку в настоящее время на законодательном уровне точно не раскрыты некоторые категории рассматриваемых дел, и органы правосудия при защите прав и интересов не конкретного гражданина или юридического лица, должны охватить совокупность однородных по своей правовой природе прав и обязанностей, которые распространяются на количественно неопределенный субъектный состав, что порождает неоднородность судебной практики.

Для уравнивания положения сторон в административных правоотношениях, где только один участник – орган публичной власти, который обладает властными полномочиями, требуются способы защиты интересов более слабой стороны – гражданина или организации [4, с. 178].

Кодекс административного судопроизводства в соответствии со статьями 40 и 42 допускает обращение ряда субъектов с административным иском с целью защиты прав, свобод и законных интересов других лиц, неопределенного круга лиц, публичных интересов. Однако, такой дефиниции, как «неопределенный круг лиц» процессуальное законодательство не раскрывает и не дает никаких критериев его оценки, несмотря на очень частое употребление в нормативных актах.

В российской правовой доктрине сложилось несколько различных подходов к понятию неопределенного круга лиц. Так, например, Н.С. Батаева определяет его как «количественно не установленный, но предположительно многочисленный состав потенциальных истцов, не позволяющий привлечь в процесс всех пострадавших от действия (бездействия) одного и того же ответчика, объединенных общностью предмета и основания иска» [1, с. 32].

В свою очередь, В.М. Жуйков отмечал, что «неопределенный круг лиц – такой круг лиц, который невозможно индивидуализировать (определить), привлечь в процесс в качестве истцов, указать в решении и решить вопрос о правах и обязанностях каждого при разрешении дела» [2, с. 3]. Данное определение также было отражено Верховным Судом Российской Федерации в обзоре судебной практики на 1 квартал 2004 года.

Н.А. Лозовский предложил иное понятие неопределенного круга лиц, которым является «относительно большая и устойчивая группа потенциальных истцов, которыми могут быть как физические, так и юридические лица, объединенных общностью предмета и основания иска, а также необходимость привлечения данных лиц в качестве самостоятельных истцов или соистцов неоправданно затратная для средств суда» [3, с. 242].

Анализируя данные определения, можно выделить некоторые аспекты сущности понятия «неопределенного круга лиц» в целях применения единообразия данной дефиниции в практике.

Во-первых, невозможность индивидуализировать (определить) круг лиц, чьи права и интересы затронуты или могут быть затронуты в рассматриваемыми действиями в определенный момент. При этом невозможность индивидуализации характеризуется отсутствием общих для данных лиц критериев, позволяющих ограничить (определить) закрытость круга лиц, и вероятность изменения состава данных лиц во времени и пространстве.

Во-вторых, многочисленность группы лиц, которая делает невозможными её численное и персональное установление и привлечение в процесс потенциальных истцов.

В-третьих, тождество предмета и основания иска, предмета доказывания, которое определяется совпадением материально-правового требования истца к ответчику, на которых основано это требование.

В-четвертых, единство заявляемых требований определяется однородностью предмета спора и оснований для предъявления соответствующих требований. Одними из главных критериев единства являются наличие общего административного ответчика (ответчиков), а также наличие общего способа защиты нарушенных прав в суде.

Таким образом, нельзя не согласиться с высказыванием Н.А. Лозовского, который вложил все главные критерии сущности понятия неопределенного круга лиц, тем самым указав его более объемным и подробным в своем применении.

Подводя итог, следует отметить, что законодательное закрепление понятия «неопределенный круг лиц» необходимо для обеспечения единообразия судебной практики и исключения различного толкования данного термина. Это позволит конкретизировать причины, по которым невозможно привлечь к делу всех заинтересованных лиц; учесть изменчивость и непредсказуемость круга лиц, чьи интересы защищаются в суде; регламентировать обращения в защиту прав и интересов неопределенного круга лиц, правила оформления, и требования к их содержанию, а также поможет не допустить массовое нарушение прав граждан и пресечь нарушения конкретных прав.

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

1. Батаева, Н.С. Судебная защита прав и интересов неопределенного круга лиц: дис. в виде автореферата ... канд. юрид. наук. – М., 1999. – 32 с.
2. Жуйков, В. ГПК РФ: порядок введения в действие // Российская юстиция. – 2003. – № 2 – С. 2-6.
3. Лозовский, Н.А. Проблемы правового регулирования неопределенного круга лиц // Молодой ученый. – 2023. – № 46 (493). – С. 241-242.
4. Спиридонов, П.Е. Субъекты административного процесса : понятие и виды // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Серия : Право. – 2022. – № 2 (49). – С 178-192.

© П.В. Литовских, 2024

---

УДК 343.9

Надоненко О.Н.,  
Екатеринбургский филиал «Московская академия  
Следственного комитета Российской Федерации имени А.Я. Сухарева»,  
г. Екатеринбург

### **О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СТРУКТУРНОЙ РЕОРГАНИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ГЕНОМНОЙ ИНФОРМАЦИИ РОССИИ**

**Аннотация:** Целью статьи является анализ архитектуры и внутренних регламентов действующей федеральной базы данных геномной информации на примере постановки на учет генотипов, полученных от неопознанных трупов. В ходе рассмотрения специфики размещения объектов на ДНК учет, автор отмечает недостатки действующих регламентов в отношении не только генотипов, полученных от неопознанных трупов, но и всех подучетных объектов. Итогом исследования является предложение по реорганизации федеральной базы данных геномной информации.

**Ключевые слова:** генотип, база ДНК, неопознанный труп, постановка на учет, подучетные объекты, архитектура базы данных, внутренние регламенты ДНК учета.

В соответствии с Федеральным законом от 3 декабря 2008 г. № 242-ФЗ «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» (далее 242-ФЗ) в 2009 году ведомственный учет ДНК системы МВД был реорганизован в федеральную базу данных геномной информации (далее ФБДГИ). В настоящее время она активно развивается, наполняется подучетными объектами. Можно заключить, что этап становления пройден, и ФБДГИ находится на этапе структурного развития.

Наиболее проработанным разделом базы является раздел обязательной геномной регистрации, а вот раздел добровольной геномной регистрации фактически носит декларативный характер и нуждается в обеспечении нормативным регламентом. Но ему мало уделяется внимания, как со стороны практических работников, отвечающих за функционирование ФБДГИ, так и в научных кругах. В отличие от него раздел обязательного геномного учета находится в центре внимания государственных и общественных организаций. Вопросы его дальнейшего развития являются предметом рассмотрения в научных кругах.

Прежде всего, дискутируется необходимость расширения перечня лиц, подлежащих постановке на геномный учет. Представители правоохранительных органов выступают за его расширение [4], а правозащитные организации ожидаемо возражают против этого [3; 6].

В ряде работ оцениваются положения непосредственно самого 242-ФЗ, авторы рассматривают его уязвимости и недостаточную регламентацию, присутствующую в нем. по их мнению [2; 5; 10].

Гораздо реже рассматриваются особенности, касающиеся архитектуры ФБДГИ [9] и ее внутренних регламентов [1, с.100-102].

Но именно эти категории непосредственно влияют на эффективность работы ДНК учета. Как мы отмечали ранее, одноуровневая архитектура учета [7] в совокупности с высокими требованиями внутреннего регламента [8] приводит к тому, что огромный массив данных по окончании исследований и однократной проверки по ФБДГИ не размещается на учет, а попадает фактически в «мусорную корзину». В настоящий момент эта ситуация, по нашему мнению, еще более усугубилась. С 2024 года на учет подлежит информация о ДНК неопознанных трупов, содержащая 18 локусов (ранее было 12). При этом речь идет о материале, полученном в результате исследования неопознанных трупов, которые подвергались различного рода процессам, разрушающим структуру ДНК. К последним относится, например, временной фактор, достигающий иногда нескольких десятков лет, в ходе которых биологический материал деградировал под воздействие как органических, так и неорганических факторов. Кроме давности наступления смерти и условий внешней среды, в которых находилось тело, большое влияние на разрушение ДНК оказывают факторы агрессивного воздействия, среди которых наиболее распространенным является огонь.

Материал после пожара является одним из наиболее сложных объектов исследования для генетиков. В настоящее время мы сталкиваемся с обнаружением человеческих тел разной степени прогорания на местах тушения природных пожаров, при бытовых пожарах, вызванных различными причинами: поджоги домов, неаккуратное использование печного отопления, взрывы бытового газа и т.п., а также в зонах проведения боевых действий и на местах совершения террористических актов. Таким образом, множество неопознанных оказываются вне зоны действия федеральной базы ДНК по причине выявления не 18, а, например, 17 или 9 локусов. В итоге эти люди фактически теряют шанс быть опознанными, пополняя списки неопознанных трупов и оставаясь в перечне без вести пропавших.

Нам понятно стремление оператора «не загрязнять» федеральную базу данных, не перегружать ее малоинформативными данными, так как Российская Федерация по численности населения большая страна и вычислительные мощности ФБДГИ оперируют, да и будут оперировать в будущем, огромными массивами данных. Но кроме идентификации по ДНК осуществляется и исключение по ДНК, которое может быть осуществлено по гораздо меньшему числу локусов. Более того, совпадение по меньшему числу локусов имеет хоть и не идентификационное значение, но оперативное. Оно инициирует дополнительные следственные или оперативные мероприятия в отношении конкретного неопознанного человека, которые могут привести к установлению его личности.

Мировые базы данных далеко не все имеют федеральную архитектуру, существует и федеративная архитектура баз данных, например, в Канаде [1, с.105], при которой на местные учеты размещаются данные, не соответствующие жестким критериям центральной базы. На наш взгляд, лучше имеет эти сведения на региональном уровне, чем вообще нигде. В нашем случае, если сведения о генотипе не размещаются в федеральном учете, то информация о них остается исключительно в материалах опознания, розыском или уголовном деле. Следовательно, автоматической проверке она не подлежит. Для них возможны либо адресный запрос на проверку, если по каким-либо признакам будет заподозрено родство с заявителями о безвестном исчезновении человека, либо проверка в рамках «общей ежегодной», когда все материалы, неподлежащие постановке на учет, повторно направляются в ФБДГИ. Вполне очевидно, что не все материалы попадают в эти массовые повторные проверки, как по организационным, так и по субъективным причинам.

Считаем необходимым также указать на то, что кроме генотипов неопознанных лиц, по той же причине на учет не попадают генотипы деградированной ДНК по преступлениям прошлых лет, преступлениям, в ходе которых были предприняты активные действия по уничтожению биологических следов, а также смешанные генотипы, характерные для преступлений против половой свободы и неприкосновенности. Таким образом, весьма многочисленный массив данных оказывается недоступным для следственных и оперативных подразделений.

По нашему мнению, оптимальным является реорганизация федеральной архитектуры ФБДГИ в федеративную. В этом случае на региональном уровне будет храниться больший, чем на федеральном уровне, массив информации, имеющей значение для правоохранительных органов.

**Список использованной литературы:**

1. Белов О.А. ДНК-идентификация при противодействии преступности : учебное пособие. – М. : Проспект, 2024. – 192с
2. Дубов А.Б., Дьяков В.Г. Безопасность геномной информации: правовые аспекты международного и национального регулирования // Вестник университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). - 2019. - № 4. - С.127-137.
3. Дюрягина К. Предъявите ДНК // Коммерсантъ. 03.11.20. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4558728> (дата обращения 14.10.2024)
4. Москаленко, В. Н. Организационно-правовые и информационно-коммуникационные возможности использования генетической информации в системе криминалистических ДНК-учётов. Настоящее и будущее // Криминалистика - наука без границ: традиции и новации : материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 26 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022. – С. 234-243.
5. Мохов А.А. Геномная регистрация в России: проблемы и перспективы развития // Актуальные проблемы российского права. - 2020. - N 7. - С. 103 – 113
6. Нагорная М. Круг лиц, подвергающихся обязательной геномной регистрации, расширен // Адвокатская газета. 01.02.23. URL: <https://www.advgazeta.ru/novosti/krug-lits-podvergayushchikhsya-obyazatelnoy-genomnoy-registratsii-rasshiren/> (дата обращения 14.10.2024)
7. Надоненко О.Н., Николаенкова А.В. Пути повышения эффективности федеральной базы данных геномной информации // Эксперт-криминалист. - 2024. - № 2. - С.19-22
8. Надоненко О.Н., Николаенкова А.В. Федеральная база данных геномной информации: возможные направления ее развития / Теория и практика фундаментальных и прикладных исследований в сфере судебно-экспертной деятельности и ДНК-регистрации населения Российской Федерации: материалы Международной научно-практической конференции (13-14 октября 2022 г.) / отв.ред. Ф.Г.Аминев / Частное учреждение «Научно-исследовательский институт проблем правового государства». – Уфа, 2022. – с.151-156.
9. Семиходский А.Г. Криминалистические базы данных геномной информации: международный опыт и возможность его применения в российской федерации // Правосудие. - 2021. - №1. – С. 148-183.
10. Фетюков Ф.В. Юридическая конструкция широкого согласия при проведении геномных исследований и безопасность генетической информации в цифровой среде // Российский юридический журнал. - 2022. - N 4. - С. 40 - 54.

© О.Н. Надоненко, 2024

---

УДК 347.91/95

Парневова В.А.,  
Уральский филиал Российского государственного университета правосудия,  
г. Челябинск

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЕСПЕЧИТЕЛЬНЫХ МЕР В АРБИТРАЖНОМ И ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ**

Существующий в настоящее время институт обеспечительных мер формировался на протяжении длительного исторического периода времени.

Поскольку ответчику известен факт предъявления иска, он может принять меры для неисполнения решения. Например, скрыть денежные средства, продать недвижимое и иное имущество, передать что-либо на хранение другим лицам и т.д. Институт обеспечительных мер является гарантом исполнения будущего судебного акта[3, с. 214].

Каждый из процессуальных кодексов отличается в своих подходах к обеспечительным мерам. Так, гл. 8 Арбитражного процессуального кодекса России (далее АПК РФ) [1] «Обеспечительные меры арбитражного суда» предусматривает два варианта их применения:

– применение мер обеспечения иска в отношении иска, уже поданного в суд, в том числе применение мер обеспечения иска по заявлению стороны третейского разбирательства в отношении иска, поданного в третейский суд;

– применение до предъявления иска предварительных обеспечительных мер.

Хотя гл. 13 Гражданского процессуального кодекса России (далее ГПК РФ) [2] называется «Обеспечение иска», она предусматривает также два варианта применения обеспечительных мер.

Несмотря на то, что арбитражный и гражданский процесс регулируются разными кодексами (АПК РФ и ГПК РФ соответственно), порядок применения обеспечительных мер во многом схож.

Основные сходства:

Цель: обезопасить право истца, предотвратив действия, которые могут затруднить или сделать невозможным исполнение будущего решения суда.

Основания для применения обеспечительных мер в обоих процессах практически одинаковы. Как правило, суд может принять обеспечительные меры, если существует вероятность того, что без них исполнение решения суда окажется невозможным или затруднительным.

Виды: в обоих процессах предусмотрены схожие виды обеспечительных мер:

- Обеспечение иска (запрещение определенных действий, наложение ареста на имущество и т.д.)  
- Обеспечение исполнения решения суда (например, наложение ареста на имущество, запрет на отчуждение имущества).

Срок: обеспечительные меры действуют до вынесения решения суда.

Отмена: Обеспечительные меры могут быть отменены судом по ходатайству ответчика, если они были приняты без достаточных оснований или нарушают его права.

Основные различия:

Субъектный состав: в гражданском процессе обеспечительные меры применяются только к физическим и юридическим лицам, а также к индивидуальным предпринимателям. В арбитражном процессе они могут применяться также к государственным органам, органам местного самоуправления, а также к иным субъектам, участвующим в арбитражном процессе.

Предмет: в гражданском процессе обеспечительные меры могут применяться только к имуществу и действиям. В арбитражном процессе к предмету обеспечительных мер могут относиться также нематериальные активы, например, интеллектуальная собственность, информация, данные, и др.

Порядок принятия: в гражданском процессе обеспечительные меры могут быть приняты судом по заявлению истца или по ходатайству прокурора. В арбитражном процессе они могут быть приняты также по заявлению третьих лиц.

Процессуальные особенности: в гражданском процессе обеспечительные меры могут быть приняты в порядке особого производства. В арбитражном процессе обеспечительные меры могут быть приняты в рамках производства по делу [4, с. 189].

Другие отличия касаются содержания мер обеспечения иска, а также решения ряда процессуальных вопросов. Например, согласно ст. 225.6 АПК РФ вопрос о применении обеспечительных мер по корпоративным спорам может разрешаться в судебном заседании и с применением дополнительных мер обеспечения иска помимо предусмотренных в ст. 91 АПК РФ.

Круг обеспечительных мер, как отмечалось ранее, в целом совпадает в ГПК РФ и АПК РФ.

В соответствии со ст. 140 ГПК РФ предусмотрены следующие меры обеспечения иска:

1) наложение ареста на имущество или денежные суммы, принадлежащие ответчику и находящиеся у него или у других лиц. Это один из наиболее распространенных способов обеспечения иска, который не позволяет ответчику скрыть свои активы от взыскания. Наиболее эффективным является применение данной меры обеспечения иска в отношении денежных средств на счетах в банках и имущества, которое подлежит специальному учету и регистрации, в том числе государственной. Например, такой учет ведется в отношении недвижимого имущества, транспортных средств, эмиссионных ценных бумаг;

2) запрещение ответчику совершать определенные действия. Например, запрещение отчуждать недвижимое имущество, производить отгрузку готовой продукции со склада;

3) запрещение другим лицам совершать определенные действия, касающиеся предмета спора, в том числе передавать имущество ответчику или выполнять по отношению к нему иные

обязательства. Например, имущество ответчика находится в ломбарде, и ломбард обязывают не выдавать имущество ответчику;

4) приостановление реализации имущества в случае предъявления иска об освобождении его от ареста (исключении из описи);

5) приостановление взыскания по исполнительному документу, оспариваемому должником в судебном порядке, если такое оспаривание допускается законом. Например, постановления должностного лица о наложении штрафа в административном порядке.

В необходимых случаях суд принимает иные меры по обеспечению иска, отвечающие целям данного института. Например, дополнительные обеспечительные меры установлены в ст. 1302 и 1312 ГК РФ по делам о нарушении авторских прав и нарушении смежных прав. В частности, суд может запретить ответчику или лицу, в отношении которого имеются достаточные основания полагать, что оно является нарушителем авторских прав, совершать определенные действия (изготовление, воспроизведение, продажу, сдачу в прокат, импорт либо иное предусмотренное ГК РФ использование, а также транспортировку, хранение или владение) в целях введения в гражданский оборот экземпляров произведения, в отношении которых предполагается, что они являются контрафактными [5, с. 312].

В ст. 91 АПК РФ упомянуты следующие обеспечительные меры:

1) наложение ареста на денежные средства (в том числе денежные средства, которые будут поступать на банковский счет) или иное имущество, принадлежащие ответчику и находящиеся у него или других лиц;

2) запрещение ответчику и другим лицам совершать определенные действия, касающиеся предмета спора;

3) возложение на ответчика обязанности совершить определенные действия в целях предотвращения порчи, ухудшения состояния спорного имущества;

4) передача спорного имущества на хранение истцу или другому лицу;

5) приостановление взыскания по оспариваемому истцом исполнительному или иному документу, взыскание по которому производится в бесспорном (безакцептном) порядке;

б) приостановление реализации имущества в случае предъявления иска об освобождении имущества от ареста.

Арбитражным судом могут быть приняты иные обеспечительные меры, а также одновременно может быть принято несколько обеспечительных мер [6, с. 432].

Перечень указанных обеспечительных мер не является закрытым. В частности, по корпоративным спорам могут применяться, помимо указанных в ст. 91 АПК РФ, и другие меры, указанные в ст. 225.6 АПК РФ.

В ряде законов содержатся более конкретные меры обеспечения иска, отражающие специфику определенного вида юридической деятельности как, например, в ранее упомянутых ст. 1302 и 1312 ГК РФ по делам о нарушении авторского и смежных прав.

Перечень обеспечительных мер дополнен, например, в Федеральном законе о несостоятельности. В частности, в соответствии с п. 2 ст. 46 данного Закона после введения наблюдения арбитражный суд может по заявлению лица, участвующего в деле, запретить совершать без согласия арбитражного управляющего сделки, не предусмотренные п. 2 ст. 64 ФЗ о несостоятельности.

Судебная практика по применению обеспечительных мер является обширной и разнообразной. Она отражает как общее понимание судами принципов применения этих мер, так и специфику конкретных споров и обстоятельств.

Суды, как правило, с осторожностью подходят к принятию обеспечительных мер, требуя от заявителя убедительных доказательств вероятности затруднения или невозможности исполнения решения суда без их применения. Также суды стремятся к тому, чтобы применяемые меры были соразмерны интересам обеих сторон, не нарушали права ответчика и не создавали ему необоснованные трудности. От истца требуется обосновать необходимость применения обеспечительных мер, а от ответчика – представить аргументы против их применения.

Например, дело № А40-15105/2019: суд отказал в наложении ареста на имущество, так как истец не представил достаточных доказательств того, что ответчик собирается его отчуждать или сокрыть. Дело № А41-31263/2020: Суд наложил арест на имущество, так как истец представил доказательства того, что ответчик продает имущество с целью затруднения исполнения решения суда. Дело № А40-2125/2021: Суд отменил обеспечительные меры, так как они были приняты без

достаточных оснований и нарушали права ответчика.

Проведя сравнительную характеристику обеспечительных мер в арбитражном и гражданском процессе стоит обратить внимание, что данный институт в разных кодексах (АПК РФ и ГПК РФ) имеет множество, как схожих положений, так и своих особенностей и, несмотря на различия, предоставляет возможность для эффективного применения обеспечительных мер.

В заключении отметим, что институт обеспечительных мер в арбитражном и гражданском процессе имеет большое значение для достижения основных целей гражданского судопроизводства и арбитражного процесса, закрепленных в ст. 2 ГПК РФ и ст. 2 АПК РФ. Именно институт обеспечения иска и институт обеспечительных мер выступают гарантом исполнения будущего решения суда (ст. 139 ГПК РФ, ст. 90 АПК РФ).

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

1. "Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации" от 24.07.2002 N 95-ФЗ // (дата обращения: 21.10.2024)
2. "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ // (дата обращения: 21.10.2024)
3. Крашенинников П. В. Гражданское процессуальное право. учебник : В 2-х томах. Том 1. - Москва : Статут, 2022. – 550 С.
4. Филиппов П. М. Гражданский процесс : учебник. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 489 С.
5. Ярков, В. В. Гражданский процесс: учебник для студентов юридических высших учебных заведений / Уральский гос. юрид. ун-т ; отв. ред. д-р юрид. наук, проф. В. В. Ярков. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2021. - 721 с.
6. Ярков, В. В. Комментарий к Арбитражному процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) / Уральский гос. юрид. ун-т ; под ред. д.ю.н., проф. В. В. Яркова. — 4-е изд., испр. и перераб. — Москва : Статут, 2020. — 1071 с.

© В.А. Парневова, 2024

---

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**УДК 378.14**

Аманов М.Э., Аллабаева К.Б., Гарягдыев Дж.Г.,  
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,  
г. Ашхабад

### **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ**

Сегодня, достижения в области информационных и коммуникационных технологий сыграли важную роль в развитии искусственного интеллекта (ИИ). Анализируя научную литературу, мы все больше сталкиваемся с понятием «искусственный интеллект», который в настоящее время используется во многих областях [1; 2]. Приложения ИИ активно используются в производстве, бизнесе, медицине, связи, авиации и инженерии. Образование не исключение. Эти технологические инновации проникли в преподавание и обучение, а также в другие сектора академических кругов, способствуя повышению эффективности учебно-образовательного процесса и научных изысканий [3]. Использование ИИ как технологический продукт выдвигает все новые требования и задачи в академической среде [2;4]. Приложения ИИ в образовании часто используются в качестве технических образовательных средств, как при обучении, так и администрировании. Многие ученые придерживаются мнения, что приложения искусственного интеллекта могут поддерживать социальное обучение, при том разными способами, например подведение итогов бесед, которые учитель может использовать, чтобы направить учащихся к целям курса, поддержка интегрированного группового обучения на основе моделей обучения и содействие участию в онлайн-сообществах [1].

Искусственный интеллект – это способность машины, моделировать некоторые процессы человеческого интеллекта. Это совокупность вычислительных методов, основанных на том, как люди чувствуют, воспринимают, обучаются и действуют посредством своих собственных способностей.

По данным Т.К. Чиу и др., искусственный интеллект (ИИ) является способность цифровых машин выполнять задачи, обычно выполняемые разумными существами [5]. Искусственный интеллект связан с различными технологическими дисциплинами, включая компьютерное зрение, речь распознавание, машинное обучение, обработка больших данных. В своей статье, С.А. Альдосари объясняет искусственный интеллект как научное исследование создания интеллектуальных машин, которые ведут себя как люди. Он включает в себя следующие области: экспертные основы, распознавание речи, нейронные сети, робототехника и обработка естественного языка [6].

Сегодня, искусственный интеллект в образовании включен в управление, преподавание и обучение. Такие технологии, как чат-боты, роботы, интеллектуальные системы обучения и автоматизированная оценка всех типов цифровых артефактов, которые улучшают и дополняют образование.

Искусственный интеллект (ИИ) может изменить образовательный ландшафт за счет автоматизации административных задач, обеспечение оперативной обратной связи и настройка стратегий обучения для удовлетворения индивидуальных потребностей учащихся. Кроме того, это может помочь с оценкой уровня знаний и выставлением оценок, позволяя педагогам сосредоточиться на разработке учебных программ и обеспечении исключительного обучения. Внедрение в учебные заведения инновации это необходимость диктуемая временем, чтобы идти в ногу с новыми технологическими достижениями [6]. Методы искусственного интеллекта, в том числе машинное обучение, глубокое обучение, искусственные нейронные сети, обработка естественного языка и генетические алгоритмы позволили разработать интеллектуальную среду обучения, которая способствуют в построение образовательных моделей и разработке персонализированных рекомендаций в обучении и подбору материалов [4].

Основная цель искусственного интеллекта - облегчить труд человека, то есть машинная обработка информации, которая максимально приближает к решению задач поставленных человеком. По мнению ученых, искусственный интеллект влияет на образование двумя основными способами: (1) Учебная программа, разработанная с учетом ИИ, может быть настроена в соответствии с уникальными требованиями каждого учащегося. Системы искусственного интеллекта могут создавать индивидуализированные траектории обучения, путем анализа данных учащихся, включая учебные предпочтения, навыки, и недостатки; (2) Автоматизация административных обязанностей. Путем автоматизации административных обязанностей ИИ может высвободить драгоценное время преподавателей, чтобы они могли сосредоточиться на учебной деятельности и вовлеченность студентов [6;7]. Регулярные административные обязанности, такие как выставление оценок, организация аудиторных занятий или ведение записей учащихся может осуществляться с помощью систем на базе искусственного интеллекта: электронные письма, уведомление студентов необходимой информацией, график лекций и т.д. Кроме того, программное обеспечение на основе искусственного интеллекта позволяет определять плагиат, выявлять сгенерированные тексты, находить ошибки в решении задач, мгновенно определять результаты тестирования и другие. Другими словами экономить драгоценное время педагогов при проверке уровня знаний учащихся.

Искусственный интеллект в образовании является революционным направлением, способным преобразить традиционные методы обучения. Он открывает новые горизонты для студентов и преподавателей, предлагая индивидуализированные обучающие пути, основанные на уникальных потребностях каждого ученика. Системы, использующие ИИ, анализируют успеваемость, выявляют слабые места и предлагают адаптированные материалы, что значительно повышает эффективность процесса обучения.

Кроме того, ИИ помогает в управлении образовательными учреждениями, оптимизируя расписания, ресурсы и административные задачи. Это освобождает время преподавателей, позволяя им сосредоточиться на более творческих аспектах своего занятия, таких как развитие критического мышления и креативности у студентов.

Однако внедрение искусственного интеллекта в образование требует взвешенного подхода. Важно обеспечить доступ ко всем технологиям, ведь равные возможности для всех учеников — залог справедливого образования. Кроме того, необходимо учитывать этические аспекты, такие как защита данных и влияние на развитие личностных качеств студентов. Таким образом, искусственный интеллект в образовании несет в себе как потенциал, так и вызовы, которые требуют внимательного и осознанного подхода со стороны педагогов, разработчиков и ученых. В данном контексте, хотелось бы отметить, что ИИ в образовательном процессе является лишь техническим средством обучения. Нужно понимать, что ИИ интеллект никогда не сможет заменить человека. Такие явления как

феномен мотивации, эмоциональная составляющая человека заменить искусственным интеллектом просто невозможно. Человек в лице Педагога это в первую очередь психолог со всем вытекающим содержанием этого слова. Педагогическая составляющая это учитель и воспитатель в одном лице. Педагогическая экспрессивность, артистизм, эмоции, эмпатия, педагогическая лояльность, чутьё и многое другое никакой ИИ не способен даже подражанию таким качествам педагога. Другими словами исключить человеческий фактор в преподавании невозможно. Прививать любовь к предмету, формировать положительную мотивацию к обучению, создавать положительные эмоции, гармонию академической среды способен лишь педагог [8].

Важно отметить, что искусственный интеллект может сыграть ключевую роль в обеспечении доступности образования для студентов с особыми потребностями. Адаптивные технологии могут помочь в создании индивидуальных программ, учитывающих уровень подготовки и стиль обучения каждого ученика. Это способствует интеграции всех учащихся в образовательную среду, позволяя им достигать своих целей и раскрывать потенциал.

В то же время, следует подчеркнуть необходимость подготовки педагогов к работе с ИИ-технологиями. Это включает не только обучение использованию цифровых платформ, но и развитие навыков анализа данных, что позволит им принимать обоснованные решения на основе полученной информации. Профессиональная подготовка преподавателей станет козырем в руках образовательных учреждений, стремящихся к инновациям. Но полагаться полностью на ИИ не следует. В образовательном процессе, необходим рациональный подход к обучению. То есть, применяя искусственный интеллект в обучении, не забывать и о традиционных методах обучения. Именно традиционные методы обучения способствуют более активному развитию интеллекта [9]. «Гимнастика ума» всегда должна присутствовать в обучении. Например, механическое запоминание слов, чтение, письмо и многое другое. Необходим сбалансированный подход, то есть совершенная методология плюс современные технологии.

Таким образом, заключение о том, что искусственный интеллект в образовании — это не просто модный тренд, а важный инструмент, способный изменить облик обучения, становится все более актуальным. Важно, чтобы руководство образовательных систем понимали и поддерживали это стремление, создавая условия для успешной интеграции технологий в учебный процесс, как вспомогательный эффективный инструмент обучения.

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

1. Babaeva, A. A. Digitalization of education is a requirement of the time / A. A. Babaeva, A. B. Alashayeva, M. E. Amanov // , 30 марта 2023 года, 2023. – P. 295-301. – EDN DKQWBO.
2. Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 1-22.
3. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
4. Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*.
5. Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
6. Aldosari, S. A. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education*, 9(3). <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p145>
7. Klutka, J., Ackerly, N., & Magda, A. J. (2021). *Artificial intelligence in higher education: Current uses and future applications*. Learning House: Wiley Education Services.
8. Аманов, М. Э. Эмоциональный эффект как фактор формирования мотивации в организации учебно-образовательного процесса / М. Э. Аманов // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – 2020. – № 4(67). – С. 21-30. – doi 10.26105/SSPU.2020.71.85.002. – EDN ENTTLA.
9. Аманов, М. Э. Изучение иностранных языков как один из факторов развития высокого интеллекта / М. Э. Аманов // Потенциал современной науки : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Прага, Чехия, – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки", 2020. – С. 541-549. – EDN MUOOLI.

## **ВВЕДЕНИЕ В LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

На сегодняшний день интерес обучающихся к изучению точных наук в России, как и во всем мире, снижается. Это касается как технологии и информатики, так и других предметов, которые являются наиболее важными в современном мире. Современные образовательные тенденции основаны на привитии обучающимся умения мыслить самостоятельно, критически и творчески. На уроках технологии и информатики этот подход актуален как никогда [3].

В настоящий момент, существует множество обучающих наборов, которые помогают юным инженерам в освоении основ конструирования и программирования различных робототехнических систем: наборы совместимые с платформой Arduino, наборы от LEGO Education (WeDo для младших школьников, MINDSTORMS для средних классов и сложные робототехнические системы SPIKE Prime для старшеклассников), серия HEXBUG, отечественная компания Роббо. Наиболее востребованными являются развивающие наборы от компании LEGO, так как они имеют большой образовательный потенциал. К ним имеются различные обучающие и методические материалы для педагогов и обучающихся, ими интересуются большое количество педагогов, организуются разнообразные состязания с применением робототехнических механизмов, созданных с помощью конструкторов «LEGO».

На данный момент насчитывается две самые популярные версии наборов LEGO-конструкторов: 1) NXT (базовый набор) и 2) EV3 (более расширенный функционал). Нами рассматривается набор LEGO Mindstorms EV3, он предназначен для конструирования и программирования роботов для детей старшего возраста (от 10 лет). Существует две версии Lego Mindstorms EV3: 1) версия для образовательных учреждений (Education) и 2) версия домашнего пользования (Home Edition).

В процессе разработки робота и программного обеспечения, важно осознавать, как функционирует тот или иной датчик. Эти знания помогут определить цвет, освещенность, правильную траекторию движения робота, его функциональные возможности и т.д. [2].

Основные принципы конструктора LEGO Mindstorms EV3 заключаются в следующем:

- 1) Конструирование робота – технология EV3, управление моторами и датчиками.
- 2) Программирование робота с помощью специализированного ПО (например, LEGO Mindstorms EV3 Software) или других языков программирования (Scratch, Python, Java): область и палитры программирования, страница аппаратных средств, редактор контента, и панель инструментов программирования.
- 3) Использование программных блоков и палитры программирования: блок данных, расширенные блоки, «мои» блоки.

Возможности LEGO Mindstorms EV3 многогранны, к ним относят:

- 1) При помощи набора Mindstorms EV3 можно собрать различные модели роботов: гиро-боя (самобалансирующийся робот), сортировщика цветов, щенка, руку робота (манипулятор), конвейерные ленты, гусеничные платформы и шагающие механизмы.
- 2) Предоставляется возможность создания программ и сбор данных с помощью микрокомпьютера (микроконтроллера), а также их редактирования и обработки. Собранные данные могут быть преобразованы в ПО «LEGO EV3». Микроконтроллер обеспечивает связь с компьютерами через встроенный USB-порт или через Wi-Fi или Bluetooth соединения.
- 3) Устройство, названное гироскопическим датчиком EV3, измеряет вращательное перемещение робота и меняет его положение. Датчик ультразвука EV3, помимо своей основной функции, стал способен «улавливать» колебания, которые излучают другие ультразвуковые датчики.
- 4) В учебных заведениях, специализирующихся на изучении программирования, кибернетики и механики, набор LEGO Mindstorms EV3 стал незаменимым инструментом для обучения.

5) Программные блоки конструктора LEGO позволяют строить разнообразные конструкции. Это открывает возможность создания разнообразных моделей роботов с индивидуальными навыками и возможностями.

В рамках нашей научной работы было проведено исследование, направленное на изучение влияния использования конструкторов «LEGO Mindstorms EV3» в формировании инженерных навыков у студентов на базе ФГБОУ ВО «Марийского государственного университета» в лаборатории «3D-моделирования и прототипирования». Основная работа была направлена на получение практических навыков посредством работы с конструкторами LEGO.

Перед началом занятий по робототехнике мы провели анкетирование среди студентов о знаниях различных конструкторов. По результатам были выделены наиболее понятные, удобные в эксплуатации конструкторы: LEGO Mindstorms EV3, LEGO TRIK. Остальные наборы были для более глубокого и расширенного изучения робототехнических систем. Следуя гипотезе исследования, активное использование конструктора LEGO Mindstorms EV3 способствует развитию технических и инженерных навыков у студентов.

Для исследования были отобраны 2 группы студентов по 15 человек: экспериментальная группа (ЭГ) и контрольная группа (КГ). ЭГ проводят занятия по робототехнике с использованием наборов LEGO Mindstorms EV3, а КГ не имеет доступа к конструкторам и занимается в традиционном формате.

Нами было проведено 2 тестирования всех участников исследования для оценки их технических и инженерных навыков (рисунок 1, рисунок 2).

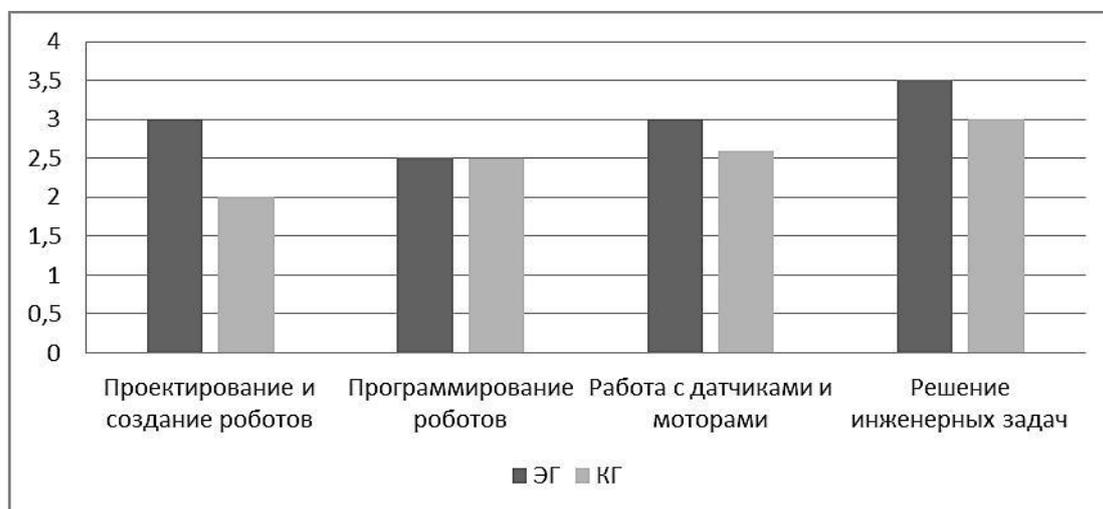


Рисунок 1 – первое тестирование

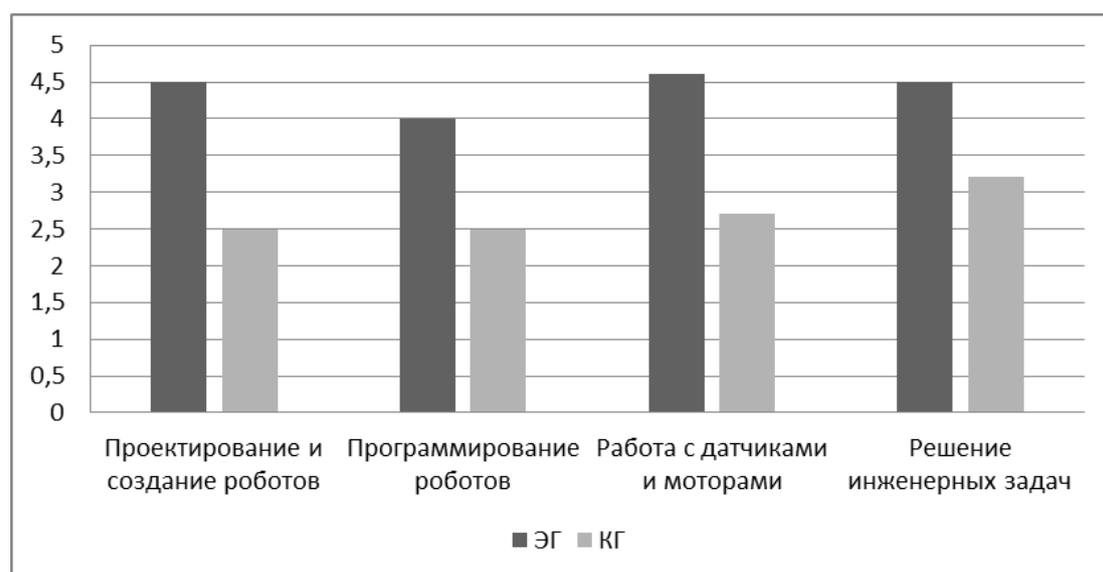


Рисунок 2 – второе тестирование

По окончании занятий ребята ЭГ показали положительную динамику в изучении робототехники с использованием наборов LEGO Mindstorms EV3. Данное исследование позволило выявить практическую пользу от применения конструкторов LEGO Mindstorms EV3 в образовательном процессе студентов ВУЗа. Полученные результаты могут быть применены при улучшении образовательных программ, а также внесения корректив в методику обучения инженерных дисциплин.

Таким образом, можно сделать вывод, что формирование навыков инженерного мышления (техническое, аналитическое и логическое мышление) является сложным и продолжительным процессом, который требует постоянного улучшения практических навыков [1]. Период формирования познавательной деятельности может зависеть от множества факторов: от способностей обучающихся к техническому творчеству (пространственное и критическое мышление), фундаментальных знаний, общего интеллекта, а также от мотивации и заинтересованности обучающихся. Регулярные практические занятия по робототехнике с применением конструкторов «LEGO Mindstorms EV3» помогут интегрировать теоретические знания с практическим опытом, выявить сильные и слабые стороны обучающихся, открыть возможности для дальнейшего обучения, повысить уровень образования и мотивации всех обучающихся в целом, а также сосредоточить внимание на тех обучающихся, чей уровень гораздо ниже.

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

1. Морев А.М. Формирование компонентов технической культуры на занятиях по робототехнике в дополнительном образовании детей // Концепт. 2019. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-komponentov-tehnicheskoi-kultury-na-zanyatiyah-robototekhnike-v-dopolnitelnom-obrazovanii-detei> (дата обращения: 15.10.2024).
2. Чупина К.А., Смирнова Ж.В., Чайкина Ж.В. Техническое творчество как одно из приоритетных направлений дополнительного образования детей // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. №1 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnicheskoe-tvorchestvo-kak-odno-iz-prioritetnyh-napravleniy-dopolnitelno-obrazovaniya-detei> (дата обращения: 15.10.2024).
3. Шпак А.В., Трапезников Е.В., Колыванов К.Ю. Инновационные методы преподавания информатики с использованием робототехники // НИР/S&R. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-metody-prepodavaniya-informatiki-s-ispolzovaniem-robototekhniki> (дата обращения: 15.10.2024).

© М.И. Аникина, 2024

---

УДК 373.1

Аникина М.И.,  
Марийский государственный университет,  
г. Йошкар-Ола

Научный руководитель: кандидат экономических наук,  
доцент кафедры агроинженерии и технологии производства,  
переработки сельскохозяйственной продукции Швецова Н.К.,

#### **«ОБРАЗОВАНИЕ 4.0», КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ**

В наше время термин «Индустрия 4.0» - это концепция развития, именуемая как четвертая промышленная революция. Особенностью данного «влияния» является цифровые технологии, используемые повсеместно, к ним относятся: кибербезопасность, «Интернет вещей», большие данные и их анализ (Big Data), робототехника, облачные решения, виртуальная и дополненная реальность (VR и AR), автономные роботы, искусственный интеллект (ИИ). Данные технологии позволяют обрабатывать, хранить и распространять информацию в больших объемах [3].

«Индустрия 4.0» является временем, когда происходят экономические изменения, это обусловлено стремительным развитием технологий и возрастающей глобализацией. Она возглавила такие тенденции, как «киберфизические системы», в которые входит: 1)повышение

производительности за счёт оптимизации производительных процессов; 2)автоматизация производства; 3)рост рабочих мест средней и высокой квалификации; 4)повышение нематериальной ценности лидерских и коммуникационных навыков/способностей; 5)удаленная работа; б)распределение рабочей силы и т.д.

В ходе концепции «Индустрия 4.0» произошли существенные изменения во всех сферах жизнедеятельности, в том числе и в сфере образования. Соответственно, образование третьего поколения сменилось образованием четвертого поколения – «Образование 4.0» («Education 4.0») [1]. Образование уже четвёртого поколения должно гарантировать обучающимся полную готовность к вызовам инновационного мира, которые характеризуется динамичностью и возможностью стремительно обучаться. В момент его появления концепция образования полностью меняется, появляются новые направления: персонализированное обучение, интеграция инновационных технологий, формирование «мягких» и «твёрдых» навыков, проектное и проблемное обучение. Благодаря новым интерактивным технологиям обучения, «Образование 4.0» может быть реализовано в любой период времени и месте, при этом учитываются потребности и интересы обучающихся, что делает образовательный процесс ещё более эффективным [2].

В области Индустрии 4.0 решающее значение имеет обучение в колледжах и университетах, так как именно там закладывается фундамент для дальнейшего развития способностей. Для этого необходима адаптация существующей учебной программы к требованиям образовательной среды нового типа (стандарта «Индустрии 4.0») и/или корректировка учебной программы. В этом контексте важными темами для «Индустрии 4.0» должны стать, например, сбор и анализ больших объёмов данных, работа с цифровыми сетями, разработка инновационных бизнес-моделей (экосистемы) и системное проектирование (комплексное решение поставленных задач). Основополагающая цель «Образования 4.0» - это передача ключевых способностей/навыков и знаний для Индустрии 4.0 и преодоление междисциплинарных границ, например, развивать нетворкинг («полезные» знакомства), осваивать переносимые навыки (адаптивность, критическое мышление) и т.д. [4].

Ключевым фактором, который содействует успешному внедрению четвёртой промышленной революции в образовательную сферу, а также расширению перспектив для будущего рабочего пространства, является уровень профессиональной подготовки педагогического состава. Для того чтобы приступить к формированию требований к компетенциям, необходимо определить их с двух сторон: с одной стороны – это будущие требования к навыкам и умениям, которые необходимы для сотрудников компании, а с другой стороны – это ожидаемые навыки, которые важны для самих сотрудников[5].

В рамках научной статьи, нами было проведено исследование на базе Марийского государственного университета г.Йошкар-Олы по выявлению необходимых навыков, предъявляемых к инновационному подходу «Образование 4.0.». В исследовании принимали участие студенты 4-х и 5-х курсов. По результатам проведённого нами анкетирования, были выделены 4 основные группы навыков для формирования современного, образованного и востребованного специалиста нашего будущего (рисунок 1). Данные навыки называют «навыками будущего». Каждая группа навыков содержит в себе соответствующие умения, которые представлены на рисунке 2.

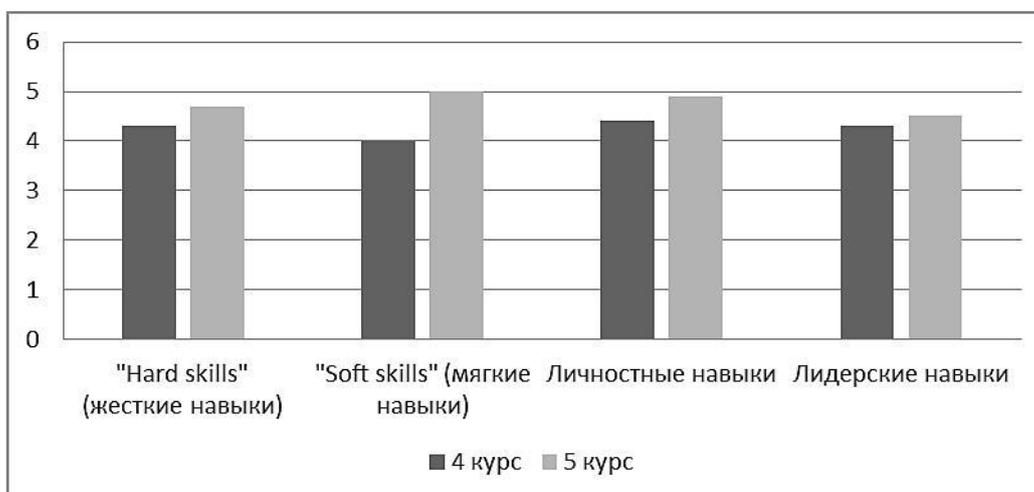


Рисунок 1 – Группы «навыков будущего»

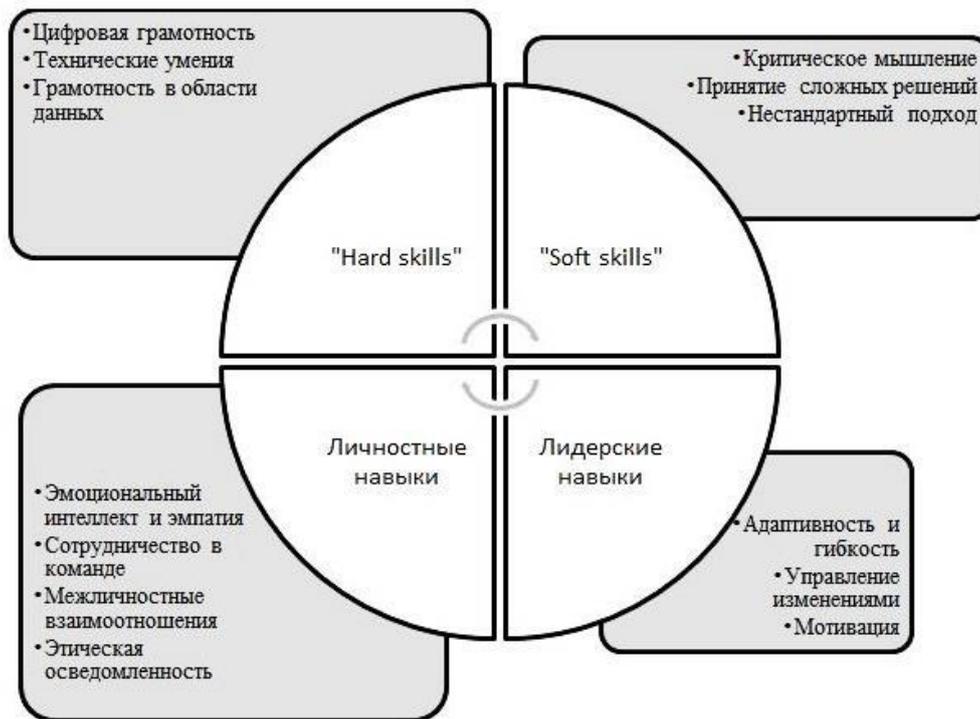


Рисунок 2 – Умения «навыков будущего»

Таким образом, можно сделать вывод, современные реалии потребуют кардинальных изменений в системе образования. «Образование 4.0» должно стать не только универсальным и адаптированным к возникающим трудностям в обучении, но и иметь возможность фокусироваться на широком спектре навыков для подготовки обучающихся к Четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0), использовать инновационные педагогические технологии. Так, новая модель образования предоставляет возможность обучающимся достичь успехов в условиях глобальной экономики.

#### Список использованной литературы:

1. Агаев Ф.Т., Маммадова Г.А., Меликова Р.Т. «Образование 4.0» в эпоху цифровой трансформации: пути повышения ее эффективности. Открытое образование. 2023; 27(4):4-16. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2023-4-4-16>
2. Паскова А.А. «Образование 4.0» в эпоху цифровой трансформации: перспективы и возможные пути реализации // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-4-0-v-epohu-tsifrovoy-transformatsii-perspektivy-i-vozmozhnye-puti-realizatsii> (дата обращения: 20.10.2024).
3. Сазонов Б.А. Организация образовательного процесса: возможности индивидуализации обучения // Высшее образование в России. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-obrazovatel'nogo-protsessa-vozmozhnosti-individualizatsii-obucheniya> (дата обращения: 20.10.2024).
4. Шевякова А.Л., Петренко Е.С., Уразбеков А.Г. Вызовы индустрии 4.0 системе образования: возможные изменения в формировании компетенций // КЭ. 2020. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-industrii-4-0-sisteme-obrazovaniya-vozmozhnye-izmeneniya-v-formirovanii-kompetentsiy> (дата обращения: 20.10.2024).
5. Шевякова А.Л., Петренко Е.С., Уразбеков А.К. Развитие компетенций для индустрии 4.0: квалификационные требования и решения // Вопросы инновационной экономики. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kompetentsiy-dlya-industrii-4-0-kvalifikatsionnye-trebovaniya-i-resheniya> (дата обращения: 20.10.2024).

## ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: НЕОБХОДИМЫЙ НАВЫК В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

За последнее время высокую популярность приобретает концепция цифровизации почти всех сфер жизнедеятельности. Понятие «цифровизация» трактуется исследователями по-разному, например, по мнению Хомяковой «это явление, направленное на изменение процессов при активном внедрении цифровых технологий во все сферы жизни общества» [3].

В. В. Загребин, Е. А. Серова в рамках социального исследования объясняют процесс цифровизации как «абсолютно новейшую социальную реальность, которая последовательно вытесняет абсолютно все аналоговые объекты, концепции, а также процессы в экономике, культуре и повседневной жизни человека» [2].

Следовательно, «цифровизация» не считается свойством и не приобретается случайным образом, это установка/система знаний и навыков, требуемых для развития и жизни в прогрессивном обществе XXI века. Так, процесс цифровизации затронул образовательную деятельность. Профессиональный рост современного преподавательского состава инновационной образовательной среды невозможен без развития и модификации системы образования [4].

На данный момент в России не прекращается работа по созданию центров непрерывного повышения профессионального мастерства педагогов, которые должны кардинально модернизировать систему образования в школах и центрах ДОП образования. При этом задачи использования цифровых образовательных технологий интернета-вещей, дистанционного обучения, онлайн-курсов в основной образовательной программе обусловлены как наиболее востребованные и перспективные для профессионального роста. Именно поэтому цель нашего исследования - изучение уровня сформированности навыков цифровой грамотности современного педагога, а также установление ключевых требований к их формированию в условиях интенсивного перехода к цифровому образованию.

В исследовании принимали участие педагоги школ г.Йошкар-Ола: «Лицей Бауманский», «МАОУ СОШ №30», «СОШ №14», «СОШ №7». Исследование включало в себя анкетирование педагогов по определению уровня сформированности цифровых навыков. Результаты исследования изображены на рисунке 1.

Сегодня, в век цифровых технологий, необходимо совершенствовать навыки цифровой грамотности, чтобы успешно адаптироваться в условиях динамического разрыва. Цифровой уровень грамотности - это способность грамотно использовать современные технологии для общения, совместной деятельности и творчества. Однако далеко не все люди рождаются с этими навыками, поэтому важно развивать их, чтобы идти в ногу с быстро растущими научно-технологическими достижениями.

Из результатов исследования можно выделить следующие ключевые требования к формированию цифровых навыков у педагогических работников:

1) Применение онлайн-технологий в обучении: использование онлайн-платформ для обучения является одним из наиболее эффективных способов развития цифровой грамотности. Существует множество таких платформ, например: iSpring Learn, Moodle, «Антитренинги», GetCourse, Skillbox, Инфоурок и т.д. Данные образовательные сервисы/порталы предлагают: 1)прохождение и создание курсов на различные тематики; 2)участие в вебинарах и их самостоятельное проектирование; 3)изучение таких тем, как использование отечественных цифровых педагогических инструментов, проектирование образовательного процесса в условиях цифровизации, организация проектной деятельности обучающихся в цифровой среде, создание собственных онлайн-курсов. В большинстве случаев, такие курсы имеют возможность быть адаптированными, что позволяет всем обучающимся самостоятельно выбирать свой собственный график.

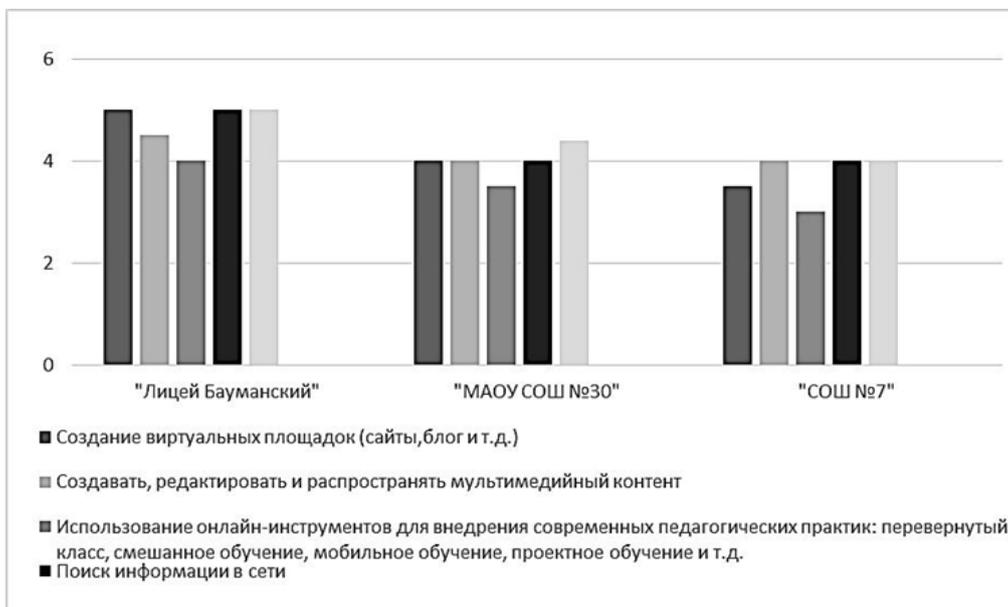


Рисунок 1 - Уровни сформированности цифровых навыков педагогов

Помимо всего вышеперечисленного, цифровая грамотность востребована не только для преподавателей, но и для общества в целом. Она способствует преодолению цифрового разрыва, обеспечивая каждому, независимо от социального или экономического статуса, доступ к одинаковым возможностям информации. Роль родителей в формировании цифровой грамотности детей также значима. Придерживаясь определённых правил, связанных с «цифровым экраном», и обучая детей безопасности и конфиденциальности в Интернете, родители могут помочь своим детям стать более подготовленными к использованию современных технологий для обучения и развития.

Среди множества способов/методов повышения цифровой грамотности, некоторые из них являются наиболее эффективными: 1) внедрение цифровой грамотности во всех уровнях образования; 2) самообразование – прохождение различных курсов; 3) поддержка сотрудников, желающих повысить свою квалификацию в сфере цифровых технологий; 4) интеграция полученных навыков не только в работу, но и в повседневную жизнь; 5) продвижение безопасного поведения в Интернете; 6) создание культуры, которая поощряет цифровые достижения и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что навыки цифровой грамотности в инновационном мире считаются обязательной составляющей функциональной грамотности, применение которых с практической точки зрения представляет собой непрерывное саморазвитие, а также конкурентоспособность современного человека [5].

При помощи современных технологий можно открыть доступ к всевозможной информации, применять различные способы коммуникации. «Цифровая грамотность» - это способность не только создавать и использовать образовательные материалы при помощи цифровых технологий, но и уметь искать, анализировать и обмениваться информацией, а также понимать основные принципы безопасности в Интернете. В то же время, в связи с требованиями цифровой экономики к современному образованию, особая роль отведена личности, которая должна быть персонализирована и разрабатывать образовательные траектории таким образом, чтобы обеспечить максимальную эффективность обучения на протяжении всей жизни. Это является ключевым фактором для развития цифровой грамотности и достижения ее приемлемого уровня [1].

#### Список использованной литературы:

1. Епифанова Н.С., Полозков М.Г. Цифровая грамотность как необходимое условие трансформации современной системы образования в России // Государственная служба. 2020. №5 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-kak-neobhodimoe-uslovie-transformatsii-sovremennoy-sistemy-obrazovaniya-v-rossii> (дата обращения: 08.10.2024).
2. Загребин В.В., Серова Е. А. Процесс цифровизации в условиях глобальной неопределённости // Возможности и угрозы цифрового общества. Ярославль: Цифровая типография, 2020. С. 79.
3. Катрин Е.В. "Цифровизация": научные подходы к определению термина // Вестник ЗабГУ. 2022. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-nauchnye-podhody-k>

opredeleniyu-termina (дата обращения: 08.10.2024).

4. Колыхматов В.И. Цифровая грамотность и навыки современного педагога // Ученые записки университета Лесгафта. 2020. №8 (186). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-i-navyki-sovremennogo-pedagoga> (дата обращения: 08.10.2024).

5. Коросташова В.В., Аршба Т.В. Формирование цифровой грамотности у учащихся средней школы во внеурочной деятельности // Педагогическая перспектива. 2024. № 2(14). С. 3–11. [https://doi.org/10.55523/27822559\\_2024\\_2\(14\)\\_3](https://doi.org/10.55523/27822559_2024_2(14)_3)

© М.И. Аникина, 2024

---

УДК 373.1

Аникина М.И.,  
Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола  
Научный руководитель: кандидат экономических наук,  
доцент кафедры агроинженерии и технологии производства,  
переработки сельскохозяйственной продукции Швецова Н.К.,

### **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛ: ПУТЬ К ЭФФЕКТИВНОМУ ОБУЧЕНИЮ**

В настоящее время, 21 век является временем значительных изменений во всех сферах жизни общества в России. В этом плане образовательная область также не стала исключением. В связи с цифровой трансформацией школы, появилась возможность использования новых технологий обучения в образовании, а также формирования особых педагогических технологий, способов обучения и тенденций. На данный момент цифровая образовательная среда (ЦОС) занимает лидирующие позиции в развитии современной образовательной системы, включающей в себя все информационные системы, используемые для решения различных образовательных задач [3]. К таким задачам относятся: 1) создание цифрового пространства в школе; 2) обеспечение индивидуального подхода; 3) развитие цифровой грамотности и т.д.

Среди исследователей, которые изучали цифровые технологии в образовательном пространстве, можно назвать Е.Л. Варганову, М.И. Максеенко, Л.В Орлову, Л.В. Шмелькову, Т.Н. Шеметову, А.Ю. Уварова и многих других учёных. Так, А.Ю. Уваров подмечает, что «цифровые технологии должны быть внедрены не только в образование, но и во все сферы жизнедеятельности. Вместе с тем, необходимо производить комплексную цифровизацию образования, которая должна включать в себя обновление содержания образования. Следуя этому принципу, можно модифицировать качество образования: сделать его более гибким и адаптированным, а также повысить эффективность работы и оптимизировать образовательные процессы». В связи с этим, стоит обозначить, что разработка ЦОР в любом образовательном учреждении является уникальной процедурой, обуславливаемой многими факторами, такими как, инфраструктура, материально-технические условия учебного заведения, а также потребности обучающихся и преподавательского состава.

Обновлённый ФГОС предоставляет возможность каждому обучающемуся принимать участие в организации своего обучения. Цифровая трансформация образования специализирована на решение подобных вопросов. При реализации ФГОС и в целях обеспечения глобальной конкуренции в российском образовании, ИКТ-компетентности вошли в фундаментальные знания обучающихся.

Развитие дистанционного формата в современном образовательном процессе и переход от традиционного формата - «бумажного» к компьютеризированным методам значительно увеличивает требования к учителю и обучающимся (освоение новейших технологий и методов преподавания). Разработка новых систем управления обучением (СУО) - это один из важных шагов в системе цифровой трансформации процесса обучения. СУО представляют собой программы, которые направлены на управление и мониторинг учебных занятий в дистанционном формате. Подобные программы/приложения предоставляют возможность преподавательскому составу обеспечивать доступ к образовательным ресурсам, отслеживать процесс обучения обучающихся и взаимодействовать со студентами.

Содержание, объем и структура учебного материала могут быть изменены в связи с развитием технологий, направленных на цифровизацию образовательного пространства. Все участники

образовательного процесса (педагоги и обучающиеся) должны грамотно и активно применять в учебной деятельности фото и видео материалы, различные компьютерные модели, среды программирования, объекты виртуальной и дополненной реальности (VR и AR), интерактивное моделирование и текстовые документы. На сегодняшний день, низкий уровень знаний информационно-коммуникационных технологий у преподавателей не позволяет применять инновационные инструменты в полной мере, что может привести к недостаточно эффективному использованию таких ресурсов в динамичном (непрерывном) обучении.

В связи с этим, цифровая трансформация образовательной системы в учреждениях образования ведётся в очной форме и онлайн-формате. Вследствие возникла возможность обеспечить многообразие учебного процесса и преобразовать формы педагогической деятельности. Наиболее перспективным является дистанционное обучение будущих специалистов, которое имеет высокую вероятность развития в прогрессивных условиях образовательной сферы деятельности [1].

Ввиду того, что мы нуждаемся в переосмысленном взгляде на обучение, которое направлено на развитие когнитивных способностей человека и социально-экономическое развитие в цифровом формате, необходимо выделить группу «VISION» - видение. В этой концепции можно акцентировать внимание на шести основополагающих тенденциях, определяющих суть «нового видения»: 1) Visual (от англ. – визуальный); 2) Individual (от англ. – индивидуальный, персональный); 3) Score (от англ. – оценка, счет); 4) Inseparability (от англ. – неотделимость); 5) Operational (от англ. – оперативный); 6) National (от англ. – национальный) [2].

Отличительными характеристиками данного подхода в цифровом обучении являются: количественные характеристики, вдохновение, лаконичность, проверяемость, ограниченность по времени, достижимость и т.д.

Следовательно, Министерство просвещения разработало стратегию развития до 2030г. - Цифровая трансформация отрасли «Образование (общее)». Проект включает в себя шесть стратегических инициатив, которые ориентированы на построение новых цифровых сервисов:

1. «Библиотека цифрового образовательного контента» (ЦОК) - представлена база данных, которая включает базовый и вариативный верифицированный контент. Все учебные материалы имеют бесплатный онлайн-доступ. Составители стратегии рассчитывают, что сервис позволит одновременно реализовывать образовательные программы углублённого уровня, выстраивать индивидуальные образовательные траектории и повышать профессиональные компетенции педагогов [4].

2. Цель проекта «Цифровой помощник ученика» - проектирование Федерального сервиса, который будет помогать школьникам в создании индивидуальной подборки и хранении учебных материалов, прохождении тестирований и диагностик, а также составлении индивидуальных планов обучения в соответствии с цифровым профилем. Ключевым моментом стратегии является стремление к саморазвитию и самообразованию.

3. «Цифровое портфолио ученика» - специализированный сервис, содержащий все образовательные достижения обучающегося, которые были достигнуты им за время обучения в школе. С помощью данных сервиса можно будет сформировать пакет документов, необходимых для поступления в ВУЗ или колледж. Применение технологий ИИ и бесшовного перехода между различными сервисами позволит ученику управлять образовательной траекторией.

4. «Цифровой помощник родителей» - это новый канал, который будет использоваться для взаимодействия школы и родителей, а также поможет выявить уникальные способности и интересы своего ребёнка при помощи прохождения цифровой диагностики.

5. «Цифровой помощник учителя» - автоматизирование деятельности педагогов с помощью систем ИИ: проверка всех домашних работ, подготовка к аттестации, составление рабочих программ.

6. Информационная система управления в образовательной организации влечёт за собой трансформацию на безбумажные технологические процессы.

Таким образом, можно сделать вывод, что создание эффективной цифровой инфраструктуры современной образовательной концепции должно реализовываться последовательно на основании новых педагогических запросов и требований.

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

1. Аутлев А. А. Цифровая трансформация образования // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2022. №4 (309). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-1> (дата обращения: 16.10.2024).

2. Безрукавников Ю. С. Цифровизация образования: новое видение педагогических технологий // Цифровая трансформация в образовании: проблемы и перспективы развития: сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции. 2021. С. 27-31.

3. Полянская Л.А., Полянский С.Ю. Цифровая трансформация образовательной среды как условие повышения эффективности качества образования (на примере средней общеобразовательной школы) // МНКО. 2022. №6 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovatelnoy-sredy-kak-usloviye-povysheniya-effektivnosti-kachestva-obrazovaniya-na-primere-sredney-shkoly> (дата обращения: 16.10.2024).

4. Топоркова А.М., Ретинская В. Н. Нормативно-правовые основы и проблемы реализации дополнительного образования в Российской Федерации в условиях цифровой экономики // Вестник ПензГУ. 2022. №4 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/normativno-pravovye-osnovy-i-problemy-realizatsii-dopolnitelnogo-obrazovaniya-v-rossiyskoy-federatsii-v-usloviyah-tsifrovoy> (дата обращения: 18.10.2024).

© М.И. Аникина, 2024

---

УДК 796

Балла А.С.,  
Кубанский государственный аграрный университет,  
г. Краснодар

### ЖЕНСКИЙ БОКС В 21 ВЕКЕ

**Аннотация:** Женский бокс - это достаточно опасный вид спорт, в котором многие девушки получают травмы как физические, так и психологические. Но несмотря на это, данный вид спортивной деятельности достаточно популярен в 21 веке, что объясняется рядом факторов. Об этом и хотелось бы рассказать в данной статье и особое внимание уделить истории происхождения женского бокса, а также динамики его развития.

**Ключевые слова:** женский бокс, спорт, соревнования, феминистки, общество, двадцать первый век, Олимпийские игры.

Женский бокс является достаточно молодым направлением спорта. Он возник лишь в 19 веке, когда женщины стали говорить о том, что их права равны мужским. Самый первый бой был постановочным, он проводился с целью привлечь побольше зрителей в театр. Даже бойцами были не профессиональные спортсмены, а танцовщицы. Этот факт вызвал волну возмещения в обществе, что, конечно, привело к множеству вопросов со стороны государства.[2, с. 120]

Несмотря на это женский спорт вызвал интерес у людей, ведь ранее такого ещё не было. Некоторые женщины восприняли такое значимое событие, как толчок к равноправию. В связи с чем в начале 20 века при проведение первых Олимпийских игр с участием боксёров было предложено провести помимо мужского бокса и женский, но это предложение было категорично отвергнуто комиссией. [4, с. 201]

Лишь после военных событий, революции в 1988 году в Швеции впервые женский бокс был включён в программу Олимпийских игр. После это началось масштабное преобразование всего спорта, стали вводятся новые спортивные направления, в которых участия могли принимать не только мужчины, но и женщины.

Начиная с 21 века, женский спорт вышел на новый уровень развития. Он достиг того показателя распространённости и развития, когда перестал уступать даже мужскому боксу.[3, с. 509-510] Сейчас женщины со всего мира идут в это направление спорта из-за желания показать свою силу. С каждым годом участников женских соревнований по боксу становится все больше.

Важно отметить, что и людей, которые интересуются этим направлением спорта, увеличивается. При этом согласно статистике преимущественно женский бокс смотрят мужчины.

Но как и любой вид спорта женский бокс имеет ряд преимуществ и недостатков, назовём некоторые из них:

- 1) Приобретение базовых навыков самообороны;

2) Поддержание здоровья;

3) Поднимает уверенность в себе и самооценку. Это преимущество особенно важно обозначить, так многие женщины, идущие в профессиональный или любительский бокс, вступают в него с целью стать более сильными духом.[2, с. 124-127]

Женский бокс в 21 веке имеет множество недостатков. Они больше связано с тем, что всё-таки бокс - это тяжёлая нагрузка для организма, которая отражается на здоровье женщин достаточно сильно. Так давайте перечислим все недостатки женского бокса:

1) Возможность получения травм, некоторые из которых могут быть несовместимы с жизнью;

2) Множество интенсивных тренировок, так бокс требует постоянной нагрузки от человека, поэтому многие женщины, занимающиеся длительное время боксом имеют массу заболеваний. Некоторые из которых приносят им дискомфорт на протяжении всей жизни;[1, с. 128-140]

3) Психологическая нагрузка. В женском боксе требуется телесный контакт между соперницами, что для некоторых девушек становится испытанием при соревнованиях;

4) Вызывает необратимые изменения в теле.[4, с. 201] При обильном количестве тренировок мышцы девушек растут, а кожа растягивается, что является несвойственно телу хрупких женщин.

Возможно, именно тот факт, что женский бокс имеет множество недостатком, которых даже больше чем преимуществ, этот вид спорта в 21 веке подвергается осуждению со стороны общества.

Хотя сейчас среди людей преимущественно распространено равноправие, но для некоторых личностей факт того, что женщины могут бороться не хуже мужчин вызывает негатив. В связи с чем женский бокс хотя и популярен, но также в меньшей степени, чем мужской.[1, с. 511]

Многие феминистки, которые борются за равенство полов, считают что женщины не должны участвовать в соревнованиях по боксу, что это больше часть жизни мужчин. Но есть также и те феминистки, которые, наоборот, говорят о том, что бокс это возможность показать себя как для мужчин, так и для женщин.

В условиях современности тренировки по женскому боксу стали проходить намного интереснее и легче. Раньше не существовало такого количество планов тренировок, питания, которые бы могли в короткие сроки привести спортсмена в форму. Сейчас же их огромное количество при этом как в спорте для мужчин, так и для женщин. [3, с. 509] Так питание спортсменов включает обязательно большое количество белков: яйца, куриное мясо, рис и так далее, которые необходимы для быстрого набора мышечной массы и поддержания их в тонусе.

Тренировки по боксу должны проходить постоянно, без длительных перерывов. Это особенно важно, ведь мышцы имеют свойство терять свою эластичность и силу со временем, поэтому их нужно постоянно держать в форме. [2, с. 455]

Сейчас для бокса существует специальное обмундирование, без которого спортсмена не пустят на бой. Ведь в процессе соревнований удары могут прилетать боксерам по разным участкам тела, в том числе зубам, рукам и ногам. Вот некоторые виды обмундирования: шлем, защита для паха, капы для зубов, защита груди, форма и специальная обувь ( боксерки).

Если в 20 веке разделения боксёров по категориям согласно возрасту и весу не происходило, то сейчас все спортсменов можно разделить на 6 категории: младшая группа ( возраст до 12 лет), среднего возраста ( 13-14 лет), старшего возраста (15-16 лет), юниорки ( возраст от 17 до 18 лет), юниоры ( от 19 до 22 лет), и особая группа профессиональных боксёров возрастом от 19 до 40 лет. Такое разделение позволяет вступать в бой только девушкам равным по биологическим особенностям. [4, с. 155-167]

Если в ранние годы ограниченный по здоровью в этом спорте не было, что приводило к смерти девушек в процессе соревнований или к непредвиденным обстоятельствам. Сейчас спортсменов отбирают согласно их здоровью. Это означает, что они не должны иметь заболеваний органов сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата.

Если ранее обучение девушек было проблематично, так их в обычные спортивные школы по боксу женщин не пускали или только в качестве зрителей на соревнования, то сегодня девушки могут спокойно заниматься боксом в мужских спортивных школах. [2, с. 506-521] Также организуются специальные женские центры бокса.

Согласно недавно проведённому анализу интервью у девушек боксёрок. Они приходят в бокс, чтобы похудеть, стать сильнее характером, научиться защищать себя. При этом важно отметить, что в 21 веке большую популярность приобрёл любительский бокс, то есть то направление этого вида спорта, когда девушки борются не ради денежного выигрыша, а просто для себя, чтобы достичь каких-то личных целей.

На территории России, к сожалению, женский бокс достаточно не популярный вид спорта, так как у нас ещё сохраняются общественные взгляды на жизнь, заложенные нашими предками, в первую очередь остаются основы патриархата. [1, с. 302-321]

В Америке же женский бокс особенно популярен, так как там женщины давно стали равны мужчинам, а где-то даже выше их. Там приветствуется интерес женщин и мужчин к боксу как к мужскому, так и к женскому.

Это доказывает и количество известных женщин - боксёров на территории Америки. Например, Кларесса Шилдс- боксе среднего веса, является призёром Олимпийских игр. [2, с. 340-347] Кристи Мартин является первопроходцем в женском боксе. Она первая женщина, которая с 2016 года висит в зале боксёрской славы в Неваде.

В России также есть известные женщины - спортсменки, занимающиеся боксом. Так мастером спорта в России по женскому боксу является Светлана Солуянова.

Таким образом, мы видим, что женский спорт в условиях 21 века только набирает свою популярность - этому способствуют ещё старые мировоззрения общества на положение женщин в нём. А также неравенство полов, которое ещё сохраняется в ряде стран.

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

1. Будаков, В. В. Собрание сочинений: Книга, литература и жизнь. Том 9 / В. В. Будаков ; составление и аналитический комментарий В. В. Стручковой. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2021. — 605 с.

2. Молодежь и образование XXI века : материалы XX научно-практической конференции студентов и молодых ученых (17 мая 2022 г., Ставрополь, СГПИ) под редакцией М.Г. Кулешина, Д.Б. Лугового, Д.В. Пикалова. – Ставрополь : Изд-во СГПИ, 2022. – 641 с.

3. Пирумян, И. К. Неотъемлемая роль физической культуры и спорта в современном образовании, и её влияние на психологическое состояние человека /Пирумян И.К., Гетманская Я.Э. В сборнике: Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. Материалы международной научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 550.

4. Санников В.А. Теоретическая подготовка бакалавров и магистров по боксу: монография. – Воронеж, 2019 – 292с.

5. Чуркин, Н.А. Организационно-методические аспекты применения дистанционного обучения в подготовке студентов по игровым видам спорта / Н.А. Чуркин, В.В. Ильин // Современные методические подходы к преподаванию дисциплин в условиях эпидемиологических ограничений: сборник статей по материалам учебно-методической конференции. - Краснодар, 2021. - С. 362-363.

© А.С. Балла, 2024

---

УДК 372.8

Бондарчук Е.В.,  
Бурятский государственный университетим. Д. Банзарова,  
г. Улан-Удэ

#### **ПРИМЕНЕНИЕ TINKERCAD В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО ФИЗИКЕ ДЛЯМОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ В ШКОЛАХ И В ВУЗАХ**

**Аннотация:** целью данного исследования является изучение возможностей применения программы Tinkercad в лабораторных работах по физике для моделирования электрических схем в образовательном процессе школ и колледжей. Tinkercad — это мощное онлайн-приложение для 3D-моделирования и прототипирования, которое также может быть успешно применено в лабораторных работах по физике для моделирования и анализа электрических цепей. Этот инновационный инструмент позволяет студентам и преподавателям создавать виртуальные модели цепей, проводить различные эксперименты и изучать основные принципы электричества с помощью интерактивных симуляций.

**Ключевые слова:** tinkercad, диод, светодиод, компоненты, схема.

В современном мире использование виртуальных инструментов в образовании становится все более популярным и востребованным. Одной из таких инновационных платформ является Tinkercad, которая предоставляет уникальные возможности для создания 3D-моделей, виртуальных экспериментов и практических проектов. В данной работе рассматривается применение Tinkercad в лабораторных работах по физике, основанных на экспериментах с использованием светодиода и диода. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью современных образовательных учреждений в поиске инновационных подходов к обучению физике и электронике. Применение Tinkercad позволяет студентам не только изучать теоретические основы данных дисциплин, но и проводить практические эксперименты в виртуальной среде, что способствует более глубокому пониманию материала. Благодаря использованию данной платформы студенты смогут более наглядно и эффективно усвоить сложные физические и электронные концепции, что в конечном итоге повысит качество образования и подготовку специалистов в данных областях [2, с. 3].

Эксперимент со светодиодом и диодом

Эксперименты с светодиодом и диодом демонстрируют применение полупроводниковых компонентов и их свойств в различных схемах. С помощью данной схемы можно проверить поведение диода: если его полярность включения соблюдена правильно, ток потечёт, и светодиод начнёт светиться (рисунок 1) [4, с.70].

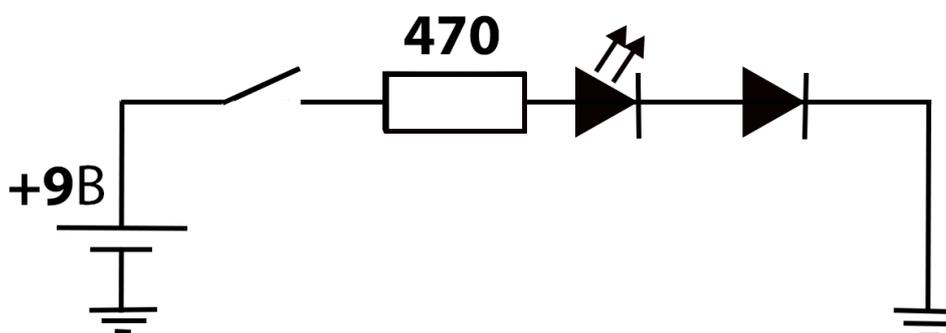


Рисунок 1. Схема для проверки поведения диода

Компоненты, которые необходимы для моделирования светодиода и диода:

1. светодиод;
2. резистор номиналом на 470 Ом;
3. диод 1N4007;
4. макетная плата;
5. батарейка напряжением на 9 В и контактной колодкой;
6. перемычки или соединительные провода [1, с. 170].

Создание нового проекта в Tinkercad осуществляется с помощью раздела «Цепи», где на рабочей области подключается кнопка на макетную плату, затем резистор, светодиод и диод. Данные элементы находятся в меню компонентов. Сборка компонентов осуществляется согласно принципиальной схеме для проверки поведения диода (рисунок 2) [3, с. 6].

У резистора можно задать сопротивление 470 Омво всплывающем окне в поле «Сопротивление». На диоде небольшая белая полоса, указывающая на катод (отрицательный полюс); стоит обратить внимание на ориентацию диода на схеме. Её можно изменить с помощью инструмента «Вращение». Катод должен быть соединен непосредственно с отрицательной линией питания [5, с. 6]. Таким образом, диод будет включён в прямом направлении, если нажать на кнопку, светодиод загорится. Далее следует запустить моделирование и измерить ток, который протекает по цепи. Сила тока цепи, содержащей только светодиод и резистор, будет немного меньше 15мА (рисунок 3).

В этом случае следует учитывать падение напряжения на диоде, которое составляет около 0,7 В. Диод, подключенный таким образом, работает в прямом направлении. Для его включения необходимо минимальное напряжение со значением около 0,6/ 0,7 В.

Сумма напряжения в цепи:

$$9 - I * R - 2 - 0,7 = 0 \quad (1)$$

При вычитании напряжения падения на выводах диода 0,7 В, получим на резисторе падение напряжения 6,3 В (рисунок 4). В этом случае сила тока равна:

$$I = \frac{6,3(B)}{470(Ом)} = 0,0134(A) = 13,4(мА) \quad (2)$$

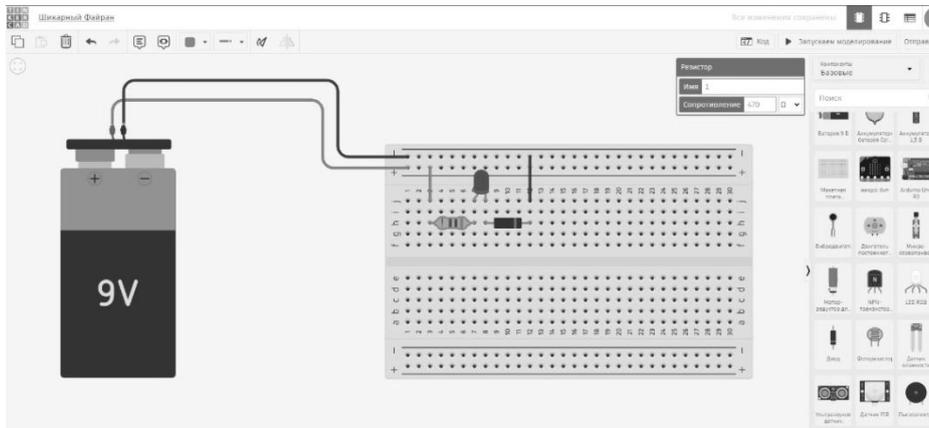


Рисунок 2. Сборка схемы со светодиодом и диодом на макетной плате

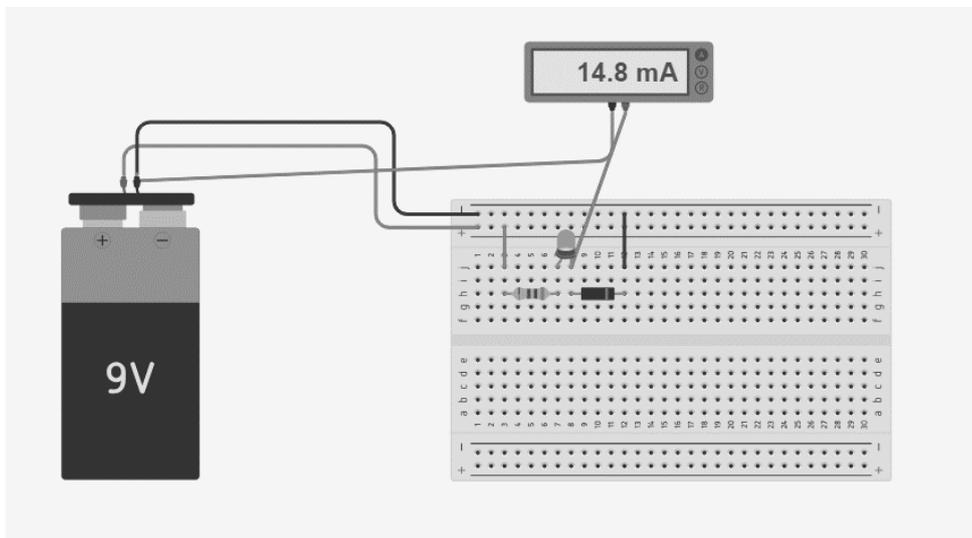


Рисунок 3. Сила тока цепи

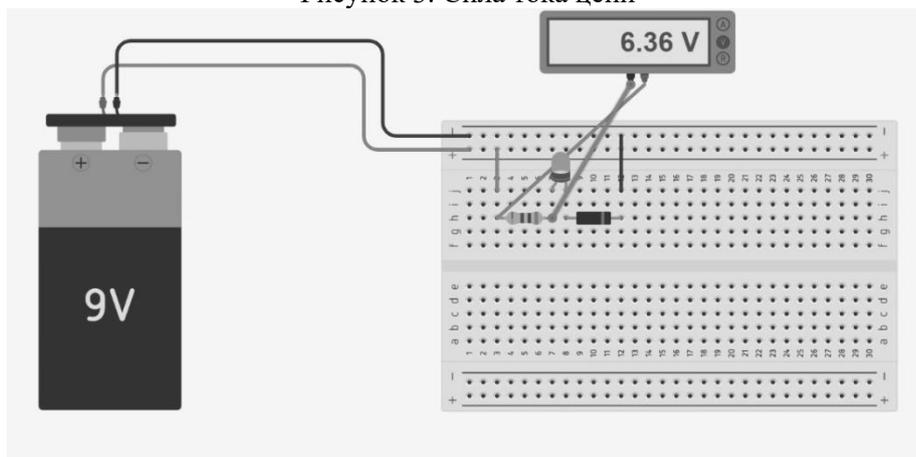


Рисунок 4. Напряжение резистора

С помощью мультиметра проверим напряжение на выводах диода (рисунок 5).

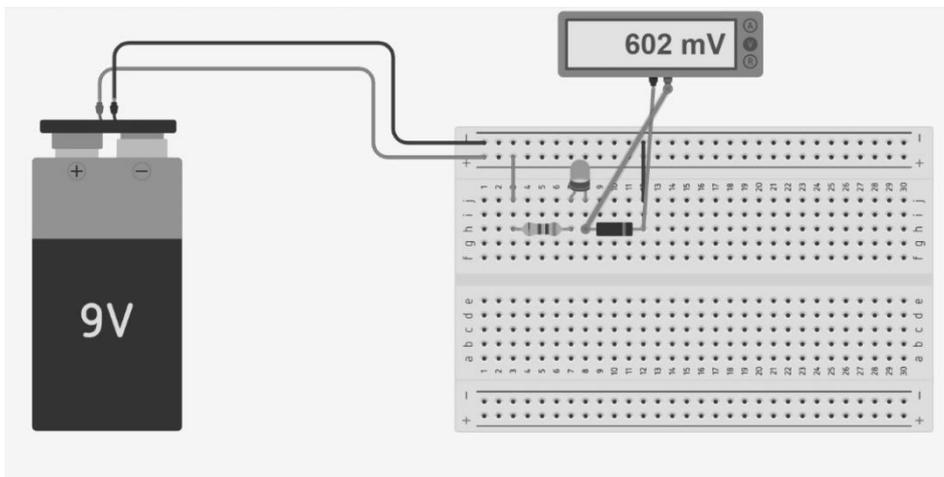


Рисунок 5. Напряжение диода

Изменим схему, развернув диод: его отрицательный вывод (помеченный белой полосой) теперь должен быть подключен непосредственно к светодиоиду, а положительный вывод к отрицательной шине электропитания. При запуске моделирования ничего не происходит, светодиод не горит, так как обратном направлении и не пропускает ток (рисунок 6).

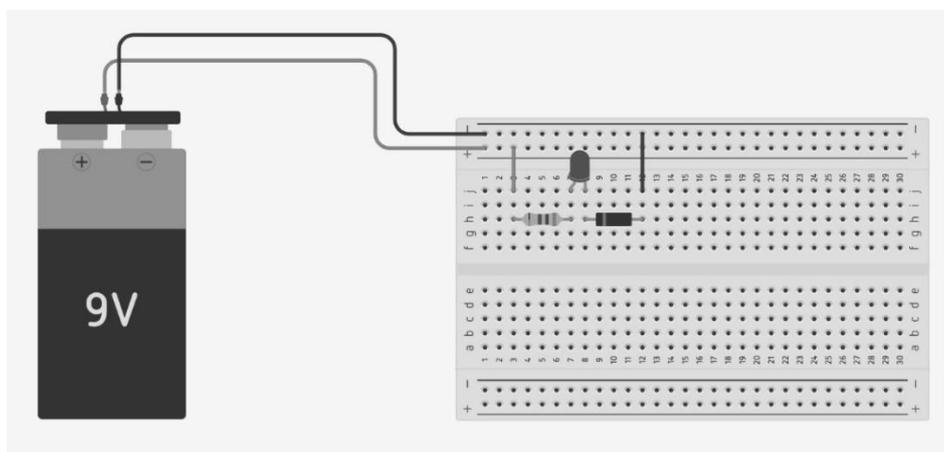


Рисунок 6. Диод в обратной полярности: светодиод не загорается

На основании проведенной лабораторной работы "Эксперимент со светодиодом и диодом" можно сделать следующие выводы:

1. Диод — это электронный прибор, пропускающий ток только в одном направлении. Если полярность диода соответствует правильной, то ток будет протекать через него в заданном направлении. При неправильной полярности диод ограничивает ток и не пропускает его.

2. Экспериментально можно проверить работу диода и светодиода, подавая на них напряжение с соблюдением правильной полярности. При этом при правильной полярности диод пропускает ток, а светодиод не только пропускает ток, но и излучает свет.

Таким образом, лабораторная работа позволяет наглядно продемонстрировать принцип работы диода и светодиода в зависимости от полярности и понять, как можно использовать их в схемах электроники для контроля потока тока.

Преимущества использования Tinkercad в лабораторных работах по физике

Использование Tinkercad в лабораторных работах по физике в школах и вузах может принести целый ряд преимуществ:

1. Обучение в интерактивном формате: Tinkercad позволяет студентам взаимодействовать с виртуальными моделями объектов и экспериментировать с ними, что делает обучение более интересным и понятным.

2. Экономия времени и ресурсов: Использование виртуальной среды позволяет экономить время на подготовке и проведении экспериментов, а также снижать издержки на приобретение и обслуживание реального оборудования.

3. Безопасность: Виртуальные эксперименты в Tinkercad исключают риск возможных травм и повреждения оборудования, что особенно важно при работе с опасными или дорогостоящими устройствами.

4. Индивидуализация обучения: Платформа позволяет студентам работать со сложными концепциями в своем собственном темпе, что способствует лучшему усвоению материала.

5. Доступность: Tinkercad доступен онлайн и не требует специальных технических навыков, поэтому студентам и преподавателям легче начать использовать его в образовательном процессе.

6. Совместное обучение и обмен опытом: Платформа позволяет студентам обмениваться результатами экспериментов, обсуждать их и взаимодействовать как внутри учебного заведения, так и удаленно.

Использование Tinkercad может значительно обогатить образовательный процесс, помочь студентам лучше усваивать физические принципы и развивать навыки работы с современными технологиями.

#### Заключение

Применение программы Tinkercad в лабораторных работах по физике для моделирования электрических схем представляет собой эффективный и инновационный подход к обучению. С помощью этого инструмента студенты могут легко и интерактивно изучать работу электрических цепей, проводить эксперименты, анализировать результаты и развивать свои навыки в области электроники.

Внедрение Tinkercad в учебный процесс школ и колледжей способствует улучшению качества обучения и помогает студентам лучше понимать сложные концепции физики. Данный подход содействует развитию технического мышления, креативности и умения применять полученные знания на практике.

#### Список использованной литературы:

1. Аливерти П. Электроника для начинающих: самый простой пошаговый самоучитель / П. Аливерти; [перевод с итал. И. В. Потрясиловой]. – 2-е издание. – Москва: Эксмо, 2022. – 352 с.

2. Драмарецкий, Д. П. Применение набора ARDUINO для моделирования и изучения физических процессов / Д. П. Драмарецкий. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 26 (421). — С. 236-238.

3. Коновальчиков Ф. В. Программирование встраиваемых систем: методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для студентов, обучающихся на заочной или вечерней форме обучения / А. В. Коновальчиков., Д. А. Кондрашов, К. В. Савенко – Томск: ЗиВФ, ТУСУР, 2022 – 18 с.

4. Сворень Р. А. Электроника шаг за шагом / под ред. Ю. В. Ревича – М.: ДМК Пресс, 2020. – 504 с.: ил. ISBN 978-5-97060-729-9

5. Reyes A. Electronic circuit. Basics with Tinkercad / Alex Reyes // Digital Maestro Magazine digitalmaestro.org

© Е.В. Бондарчук, 2024

---

УДК 81-23

Витряк В.С.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

На сегодняшний день владение иностранным языком считается обязательным и важным условием для специалиста любой профессии. Знание иностранного языка стало важным средством, необходимым для подготовки специалистов разных профессий и уровней, так как «знание языка открывает доступ к международным ресурсам, литературе и научным исследованиям, а также повышает уровень самообразования и конкурентоспособность специалиста на рынке труда» [1]. Это позволяет открывать более новые познания и возможности, обмениваться опытом и знаниями с

коллегами из разных стран. Благодаря знаниям иностранного языка специалист становится более востребованным и конкурентоспособным на рынке труда. В век развития техники, научных познаний, иностранной культуры очень актуальна проблема преподавания иностранного языка в неязыковых вузах, поскольку метод образования больше ориентирован на свободу личности, творческие способности, обучаемость будущих специалистов.

Главной задачей обучения иностранному языку в неязыковом вузе является совершенствование и формирование личности, способной к достижению достаточного уровня коммуникативной компетенции, ведь «язык отражает наше представление о жизни и окружающем мире» [2]. Изучение дисциплины включает формирование самостоятельной познавательной деятельности будущих экспертов на основе развития лингвопрофессиональных тенденций во время работы с литературой и материалами по выбранному профилю.

Главной проблемой в подготовке специалистов становится определенное количество (лимит) учебных часов, которые высшее учебное заведение выделяет на усвоение и прохождение иностранного языка. Несмотря на это обучение иностранному языку в неязыковом вузе представляет собой именно практическое изучение языка, специфичность которого формируется будущей профессиональной деятельностью. В неязыковом вузе обучение иностранному языку представляет собой системный подход к трансформации образования, отражение идеологии и смены приоритетов к просвещению. Тем не менее процесс обучения иностранному языку в вузах следует проанализировать во всем объеме и в более широком смысле происходящего на международном уровне и в области профессионального образования, так как потребность усовершенствования вызвана необходимостью урегулирования высшего образования к социально-экономическим потребностям общества.

Современным российским сообществом уже давно принято считать, что владение иностранным языком является обязательным фактором благополучия, обеспеченности и конкурентным преимуществом, при этом «с помощью языка как неотделимой части народа общество может обмениваться и хранить информацию о происходящих явлениях и процессах во всем мире. И более того, язык является единственным способом получения, установления и переработки информационного потока» [3]. Для сотрудничества и общения изучение иностранного языка является необходимым, особенно если профессиональная деятельность связана с работой на мировых рынках и международной арене. В действительности можно отметить, что качество и стандарт подготовки специалистов порой не отвечает принятым или заявленным стандартам. Одним из моментов, затрудняющим выпуск наших специалистов на мировой уровень, становится слабый или низкий уровень подготовки по иностранному языку. В сложившейся экономической и политической ситуации иностранный язык должен восприниматься не как дополнительная дисциплина, а как необходимый предмет для изучения и познания, придерживаясь установленных международных стандартов, совместной производственной, научной и экспериментальной международной деятельности, так как это невозможно без достаточного и высокого уровня владения иностранным языком. Следует добавить, что «тестирование в образовательном процессе в наше время является одним из основных методов оценки знаний, навыков и определения уровня развития различных качеств» [4].

Проанализировав сложившуюся ситуацию с изучением иностранных языков, можно сделать вывод, что требования к специалистам, которые будут в перспективе сотрудничать с зарубежными предприятиями, достаточно велики. В свою очередь студенты поступают в ВУЗ, не имея достаточных знаний и уровня подготовки иностранного языка. Это можно определить, проведя тестирование, так как «тестирование в сфере образования, а именно, при изучении иностранных языков – это способ контроля и диагностики, позволяющий определять и оценивать уровень освоения дисциплины» [5]. Такое течение ситуации характерно для высших учебных заведений, которые готовят специалистов по неязыковым направлениям. Невозможно без начальной и прочной подготовки языковых навыков освоить и усовершенствовать разговорную речь, грамматические знания и другие необходимые языковые приемы. Динамика изучения иностранного языка в неязыковом вузе тесно взаимосвязана и пересекается с динамикой специального и профессионального обучения. Основными направлениями этой деятельности является ориентирование на международные стандарты, профессиональную направленность, развитие самостоятельности и самообразования, использование информационных технологий и дополнительных услуг, связанных с образовательной деятельностью. Так, А.Э. Зайцева полагает, что «технологические достижения, такие как нейронные сети, привели к появлению многочисленных инструментов и приложений, которые помогают в изучении языка» [6].

Решение сложившейся проблемы нуждается в системном и качественном подходе, предусматривающем преобразование и реорганизацию общего и высшего образования. Необходимо увеличить учебные аудиторные часы, выделенные на изучение иностранного языка в неязыковом вузе, внедрение информационных технологий обучения, вводить различные образовательные языковые программы, чтобы студенты воспринимали иностранный язык как инструмент для получения престижной и высокооплачиваемой работы. Необходимо проводить не только языковые научные конференции и Олимпиады, но и предложить различные игровые формы командных соревнований. Целесообразно объяснить студентам практическое применение знаний иностранного языка, чтобы они видели не только смысл в его изучении, но и всегда понимали, какую роль может сыграть иностранный язык в их жизни.

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

1. Донскова Л.А., Терземаман Н.Р. Значение иностранного языка в инженерной деятельности // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 176-178.
2. Донскова Л.А. Мультилингвизм в социокультурном пространстве // Язык как зеркало культуры. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. Краснодар, 2021. С. 80-85.
3. Донскова Л.А. Язык как важнейшее этнокультурное достояние // Язык как зеркало культуры. Материалы межинститутской научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 92-96.
4. Зайцева А.Э. Плюсы и минусы тестирования в образовательном процессе // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 1 (25). С. 347-350.
5. Зайцева А.Э. Этапы развития и применение тестирования как способа контроля знаний в изучении иностранных языков // Язык. Общество. Культура. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Ответственный за выпуск Усенко Анатолий Сергеевич. 2020. С. 60-65.
6. Зайцева А.Э. Использование нейросетей в обучении иностранным языкам // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 179-182.

© В.С. Витряк, 2024

---

УДК:373.24

Деговцева А.В., Торосян А.А., Лященко А.А.,  
МБДОУ МО город Краснодар «Детский сад комбинированного вида №123»

### **ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Физическое воспитание дошкольников играет важную роль в формировании их здоровья и общего развития. Одним из эффективных средств, способствующих достижению этой цели, является физкультурно-спортивная деятельность (ФСД). Она сочетает в себе активные физические упражнения, игры и элементы спорта, что позволяет не только развивать физические способности детей, но и улучшать их психологическое и социальное благополучие.

Физкультурно-спортивная деятельность (ФСД) — это систематическая деятельность, направленная на повышение уровня физического состояния детей посредством двигательной активности, игр и соревновательных элементов. В рамках дошкольного образования ФСД включает разнообразные упражнения, которые помогают укреплять здоровье, формировать физические навыки и воспитывать интерес к активному образу жизни.

Целью ФСД в дошкольном возрасте является обеспечение всестороннего физического развития ребенка, укрепление здоровья и создание условий для гармоничного развития личности.

Основные задачи физкультурно-спортивной деятельности заключаются в следующем:

- укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- развитие координации движений, гибкости, силы и выносливости;

- формирование положительных привычек и интереса к физической активности;
- воспитание волевых качеств, дисциплины и способности работать в коллективе.

Для эффективной реализации ФСД в дошкольных образовательных организациях используются разнообразные средства, способствующие комплексному развитию детей:

- Физические упражнения: Простейшие двигательные задания (приседания, прыжки, бег), направленные на укрепление различных групп мышц и улучшение координации.
- Подвижные игры: Игры с элементами соревнований, которые помогают развивать скорость, реакцию и командную работу.
- Музыкальные и ритмические занятия: Танцевальные упражнения, ритмическая гимнастика помогают развивать чувство ритма, гибкость и пластичность движений.
- Оздоровительные процедуры: Обливания, закаливания, дыхательная гимнастика и упражнения на свежем воздухе направлены на укрепление иммунной системы и улучшение общего состояния здоровья.

На основании анализа научно-методической литературы, для реализации физкультурно-спортивной деятельности используют следующие методы:

1. Игровой метод: Основной способ работы с дошкольниками, так как игра является ведущей деятельностью в этом возрасте. Игры с физической активностью увлекают детей и мотивируют их заниматься физической культурой.

2. Метод наглядности: Использование яркого оборудования (мячи, обручи, конусы) и демонстрация упражнений помогают детям лучше понимать задачи и выполнять задания правильно.

3. Словесный метод: Инструктор поясняет цели и задачи упражнений, объясняет правила игр и мотивирует детей к выполнению задач.

4. Метод повторения: Многократное выполнение одних и тех же упражнений помогает детям закрепить полученные навыки и улучшить физические показатели.

На практике реализация ФСД в дошкольных образовательных организациях осуществляется через разнообразные формы занятий и активности. К ним относятся:

#### 1. Физкультурные занятия

Физкультурные занятия являются основной и наиболее структурированной формой организации ФСД. Эти занятия проходят регулярно (обычно 2-3 раза в неделю) и включают комплекс упражнений, направленных на развитие различных физических качеств: силы, выносливости, координации, ловкости и гибкости.

2. Физкультурные паузы — это кратковременные физические упражнения, которые проводятся в течение дня в перерывах между другими видами деятельности. Эти паузы помогают снять усталость, восстановить внимание и стимулировать двигательную активность.

#### 3. Подвижные игры на прогулке

Прогулки на свежем воздухе являются обязательной частью ежедневного режима дошкольников. Во время прогулок активно используются подвижные игры, которые способствуют развитию двигательных навыков, координации движений, чувства равновесия и выносливости.

4. Спортивные праздники и соревнования — это форма организации ФСД, которая сочетает элементы игры и соревнования. Эти мероприятия проходят несколько раз в год и посвящены различным темам или датам (например, «День здоровья», «Малые олимпийские игры», «Веселые старты»).

#### Особенности спортивных праздников:

Коллективные соревнования: Дети участвуют в командах, что способствует формированию командного духа, учит их взаимодействию с другими детьми и воспитателям.

Использование различных видов спорта: В программу включаются эстафеты, прыжки, бег с препятствиями, метание мячей, элементы гимнастики.

Поощрение успехов: По окончании соревнований участники могут получать медали, грамоты или символические награды, что мотивирует их на дальнейшие успехи.

Соревнования и спортивные праздники помогают не только развивать физические навыки, но и способствуют воспитанию волевых качеств, повышению самооценки и формированию устойчивой мотивации к физической активности.

#### 5. Индивидуальная работа с детьми

Индивидуальная работа необходима для учета особенностей развития каждого ребенка, особенно если у него есть проблемы с физическим развитием или состоянием здоровья. Для таких

детей педагогами составляются индивидуальные программы, включающие адаптированные упражнения и методы.

#### 6. Работа с родителями

Для успешной реализации ФСД важно вовлекать родителей в физическое воспитание детей. Воспитатели и педагоги могут проводить разъяснительные беседы, родительские собрания и мастер-классы, направленные на привлечение родителей к активному участию в спортивной жизни ребенка.

ФСД оказывает положительное влияние на физическое, психическое и социальное здоровье дошкольников. Это комплексный процесс, затрагивающий все аспекты здоровья ребенка:

- Регулярные физические упражнения укрепляют иммунную систему, снижая риск заболеваний.

- ФСД развивает основные физические качества: силу, выносливость, гибкость, ловкость.

- Упражнения для дыхательной системы и закаливания способствуют улучшению дыхательной функции и повышают выносливость организма.

- Физическая активность способствует снижению уровня тревожности и стресса у детей, улучшает их настроение и помогает справляться с эмоциональными нагрузками.

- Улучшается качество сна, повышается концентрация внимания и когнитивные функции, что положительно сказывается на обучении.

- Участие в коллективных играх и упражнениях способствует формированию положительных эмоций и ощущения успеха.

- Участие в ФСД помогает развивать навыки работы в коллективе, учит детей взаимодействовать с окружающими, соблюдать правила и уважать других участников.

- Через коллективные игры дети учатся ответственности, поддержке друг друга и лидерству, что способствует развитию их социальных навыков.

- Спортивные соревнования и совместные физические мероприятия способствуют укреплению дружеских связей и помогают формировать позитивные социальные установки.

Таким образом, физкультурно-спортивная деятельность является важным и эффективным средством физического воспитания дошкольников, оказывающая значительное влияние на их общее развитие. Регулярная физическая активность способствует укреплению физического здоровья детей, развивает основные двигательные навыки и улучшает функционирование всех систем организма. Помимо этого, ФСД положительно влияет на психическое состояние детей, снижая уровень тревожности, улучшая когнитивные способности и эмоциональное благополучие. Социальное развитие также получает мощный стимул благодаря коллективным играм и взаимодействию в спортивной деятельности, что способствует формированию коммуникативных навыков и укреплению межличностных связей. Физкультурно-спортивная деятельность не только помогает детям развиваться физически, но и формирует у них положительное отношение к здоровому образу жизни, создавая прочную основу для дальнейшего гармоничного роста и развития.

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

1. Маринович М. А., Трофимова О. С., Мазуренко Е. А. Влияние занятий игровой направленности на психофизические способности старших дошкольников //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2021. – №. 7 (197). – С. 207-210.

2. Маринович М. А., Трофимова О. С. Влияние занятий современными фитнес-технологиями на физическую подготовленность детей старшего дошкольного возраста. – 2021.

3. Трофимова О. С., Маринович М. А. Анализ применения фитнес-технологий в системе физического воспитания детей старшего дошкольного возраста //Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях. – 2022. – С. 322-327

4. Маринович М. А., Трофимова О. С. Структурные компоненты модели физического воспитания детей старшего дошкольного возраста с использованием фитнес-технологий //материалы. – №. 1. – с. 35-38..

5. Ончукова Е. И., Манакова Я. А., Фролкова В. Ю. Эффективность занятий танцевальным фитнесом на физическое состояние детей 6-8 лет //Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования" Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма", 2021. – №. 1. – С. 196-198.

6. Сударь В. В., Манакова Я. А., Андрейцева М. В. Повышение уровня физической подготовленности девочек 8-9 лет средствами современного фитнеса //Спорт, Человек, Здоровье. – 2023. – С. 576-578.

7. Деговцев Н. С., Фомиченко С. В. Взаимосвязь восприятия родительского отношения с компонентами уверенности в себе у юных спортсменов //Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. – 2019. – С. 56-58.

8. Ончукова Е. И., Трофимова О. С. Содержание работы по повышению двигательной активности детей раннего возраста с использованием элементов детского фитнеса в условиях ДОУ //Теория и методология инновационных направлений физкультурного воспитания детей дошкольного возраста. – 2019. – С. 243-244.

9. Полубедова А. С., Лавриченко С. П., Хуссейн М. Х. А. Значение подвижных игр в физической подготовке детей дошкольного возраста с нарушениями речи //Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. – 2022. – С. 292-296.

10. Ончукова Е. и др. Эффективность применения комплексных танцевальных занятий с детьми 5-7 лет //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2020. – №. 6 (184). – С. 274-277.

© А.В. Деговцева, А.А. Торсян, А.А. Лященко, 2024

---

УДК 379

Коноплева А.Н., Карданова Е.В., Гоноков А.Р.,  
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик

### **ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 7-10 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ СПОРТИВНЫХ ИГР И ПЛАВАНИЯ**

*Актуальность.* Двигательная активность человека в течение всей жизни предотвращает заболевания и улучшает состояние здоровья. Именно физическая культура как составляющая общей культуры, общественными проявлениями которой является физическое воспитание и массовый спорт, выступает существенным фактором здорового образа жизни, профилактики заболеваний, организации содержательного досуга и создание условий для всестороннего гармоничного развития человека [2, с. 21].

Существенная роль в этом процессе принадлежит физкультурно-оздоровительной деятельности, являющейся одним из существенных факторов укрепления здоровья людей. В связи с этим возникла необходимость формирования и новой стратегии развития общеобразовательной школы, в которой здоровье детей должно рассматриваться как важнейший компонент образования [1, с. 35].

*Цель исследования* - теоретически обосновать и экспериментально апробировать эффективность модели организации физкультурно-оздоровительной деятельности учащихся младших классов, основанной на применении спортивных игр и плавания.

*Организация исследования.* Исследование проводилось на базе МКУ СОШ №5 и МКУ СОШ №3 города Нальчика. Для реализации задач педагогического эксперимента были организованы две группы: одна - контрольная, школьники которой только посещали все физкультурно-оздоровительные мероприятия в школе (в том числе и два урока по физической культуре) и экспериментальная, школьники которой дополнительно посещали школьную секцию по баскетболу, волейболу, футболу и занимались плаванием. Занятия плаванием проводились два раза в неделю (продолжительность одного занятия 45 минут): в среду и субботу, спортивными играми четыре раза в неделю (продолжительность одного занятия 1,5 часа). В эксперименте приняли участие 40 детей (мальчики – 10+10 человек и девочки – 10+10 человек) 7-10 лет. Экспериментальная группа – 20 человек, занимающиеся дополнительно плаванием и спортивными играми, а также 20 человек, не занимающиеся спортом и дополнительными занятиями плаванием и спортивными играми (контрольная группа). Исследование проводилось в период с декабря 2021 по декабрь 2023г.

*Результаты исследования.* Одной из задач нашего исследования была задача: определить динамику показателей физического здоровья учащихся 1-4 классов контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 1 отражает динамику показателей здоровья, определяемых по показателям следующих тестов: оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы (по индексу Руффье), оценке функционального состояния нервной системы (по пробе Ромберга) и оценки телосложения (по индексу Пинье).

Таблица 1

Динамика показателей физического здоровья школьников 7-10 лет ( $M \pm m$ )

№ п/п	Методики оценки	группы школьников 7-10 лет				Достоверность различий при $P < 0,05$	
		Контрольная группа n=20		Экспериментальная группа n=20			
		1 начало иссл.	2 конец иссл.	3 начало иссл.	4 конец иссл.	1/2	3/4
1	Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы (индекс Руффье, усл.ед.)	14,3 ± 0,47	13,6 ± 0,51	13,9 ± 0,38	8,5 ± 0,57	> 4,8%	< 38,8%
2	Оценка функционального состояния нервной системы (проба Ромберга, сек)	18,8 ± 2,8	20,2 ± 3,1	19,1 ± 1,4	24,7 ± 2,7	< 6,9%	< 22,6%
3	Оценка телосложения (Индекс Пинье, усл.ед.)	29,5 ± 1,11	22,6 ± 1,23	28,7 ± 1,09	20,1 ± 1,17	< 23,3%	< 29,9%

Анализируя данные таблицы, можно увидеть, что самый большой прирост показателей, характеризующих физическое состояние наблюдается у детей 7-10 лет, представляющих экспериментальную группу. Достоверность различий (при  $p < 0,05$ ) выявлена по всем позициям в обеих группах, кроме показателя функционального состояния сердечно-сосудистой системы у учащихся контрольной группы, где прирост составил 4,8%.

В результате исследования также было установлено, что индекс комплексной оценки состояния здоровья школьников контрольной и экспериментальной групп в начале исследования соответствовал оценке «среднее», в конце исследования показатели школьников обеих групп улучшились и по шкале стали соответствовать «выше среднего» в контрольной группе и «хорошему» уровню здоровья в экспериментальной группе.

Результаты нашего исследования позволяют согласиться со многими авторами в том, что спортивные игры и плавание эффективно способствуют улучшению состояния здоровья детей. Плавание положительно влияет на деятельность органов дыхания. Оно имеет огромное оздоровительное значение. Спортивные игры и плавание являются уникальными средствами, с помощью которых укрепляется сердечно-сосудистая, дыхательная система, опорно-двигательный аппарат, развиваются все физические качества.

На втором этапе нашего исследования на основе проведения тестирования и определения результатов в контрольных упражнениях, были выявлены объективные данные об уровне физической подготовленности учащихся 7-10 лет, участвующих в эксперименте. Результаты тестирования, представленные в таблице 2, характеризуют показатели физической подготовленности школьников 1-4 классов,

Таблица 2

Динамика показателей физической подготовленности школьников 1-4 классов ( $M \pm m$ )

№	тесты	пол	контрольная группа		экспериментальная группа	
			начало исследования	конец исследования	начало исследования	конец исследования
1	Бег 30 м (сек)	мальчики n=10	6,4 ±0,29	5,7 ±0,31	7,1 ±0,28	5,3 ±0,17
		девочки n=10	10,3 ±0,27	9,1 ±0,37	11,1 ±0,17	8,3 ±0,19
2	Метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество попаданий)	мальчики n=10	4,7 ±0,21	5,9 ±0,39	4,9 ±0,67	6,7 ±11,22
		девочки n=10	3,8 ±0,83	5,1 ±0,57	3,5 ±0,64	6,4 ±0,38
3	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу (раз)	мальчики n=10	11,7 ±0,44	14,9 ±0,37	10,4 ±0,56	15,8 ±0,47
		девочки n=10	6,8 ±0,31	8,9 ±0,47	7,2 ±0,54	11,6 ±0,39
4	Подтягивание из виса на высокой (низкой) перекладине (раз)	мальчики n=10	2,5 ±0,41	2,9 ±0,34	2,3 ±0,47	3,9 ±0,64
		девочки n=10	4,3 ±0,47	5,6 ±0,61	3,9 ±0,27	6,7 ±0,37
5	Челночный бег 3x10 м (сек)	мальчики n=10	9,7 ±0,64	8,8 ±0,61	9,2 ±0,61	8,1 ±0,59
		девочки n=10	10,4 ±0,51	9,6 ±0,47	11,1 ±0,37	8,7 ±0,61
6	Поднимание туловища из положения лежа на спине (раз)	мальчики n=10	21,1 ±0,64	23,6 ±0,61	22,0 ±0,37	25,3 ±0,49
		девочки n=10	25,4 ±0,51	26,9 ±0,47	24,8 ±0,37	29,7 ±0,47

Сравнивая степень прироста показателей участников эксперимента контрольной и экспериментальной групп, нами обнаружено, что прирост у школьников контрольной группы составил: в беге 30 метров – 10,8%; в метании мяча в цель – 21,8%; при выполнении сгибания разгибания рук в упоре лежа – 21,8%; при выполнении подтягивания из виса на высокой перекладине – 20,9%; в челночном беге – 12,3%; в поднимании туловища из положения лежа за 1 минуту – 7,9%. Прирост же у школьников экспериментальной группы составил: в беге 30 метров – 25,3%; в метании мяча в цель – 36,4%; при выполнении сгибания разгибания рук в упоре лежа – 35,8%; при выполнении подтягивания из виса на высокой перекладине – 41,5%; в челночном беге – 17,6%; в поднимании туловища из положения лежа за 1 минуту – 14,9%.

В результате исследования было установлено, что в процессе нашего эксперимента, в течение одного учебного года как в контрольной, так и в экспериментальных группах, происходит достоверное (при  $p < 0,05$ ) улучшение уровня физической подготовленности, но степень прироста неодинакова. В одних контрольных упражнениях прирост больше, в других меньше. Существенная разница в приросте отмечается в показателях развития скоростно-силовых способностей и двигательно-координационных способностей.

В заключение можно отметить, что среди различных форм занятий, достаточно высоким оздоровительным эффектом обладают занятия спортивными играми и плаванием. Кроме укрепления здоровья, они позволяют достаточно успешно решать задачи и по развитию основных физических качеств. Плавание обладает целым рядом особенностей, которые делают его наиболее оптимальным вариантом физической активности и укрепления здоровья в детском возрасте.

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

1. Апанасенко, Г.Л. Модель физкультурно-оздоровительной работы в образовательных организациях / И.В. Антипенкова, А.В. Киреева // Наука и спорт: современные тенденции. - 2017. - № 1 (14). - С. 34-40.
2. Дворкина, Н.И. Теоретические основы физкультурно-оздоровительной деятельности / Н.И. Дворкина, Е.И. Ончукова. - Краснодар: КГУФКСТ, 2018. - 174 с.

© А.Н. Коноплева, Е.В. Карданова, А.Р. Гоноков, 2024

---

УДК 378.14

Николаева А.В.,  
Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
г. Чебоксары

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАБОТЕ С БУДУЩИМИ ПЕДАГОГАМИ**

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема применения технологии персонализированной образовательной среды в работе с будущими педагогами. Обосновывается актуальность исследуемой проблемы. Раскрывается сущность понятия «персонализированная образовательная среда», этапы ее создания. Описывается опыт работы по созданию персонализированной образовательной среды со студентами на базе факультета дошкольной и коррекционной педагогики и психологии.

**Ключевые слова:** персонализированная образовательная среда, персонализированное обучение, индивидуализация образования, современные образовательные технологии, студенты, дошкольное образование.

Система подготовки педагогических кадров указывает на необходимость использования в работе со студентами вариативных форм, методов, средств и современных образовательных технологий. Современным трендом российского образования является персонализированное обучение, которое включает в себя индивидуализацию образования и создаёт условия для саморазвития будущих педагогов. Персонализированное обучение обеспечивает будущих педагогов разными источниками информации для построения личной образовательной траектории [3]. Атрибутами персонализации являются свобода выбора, управление деятельностью, проявление индивидуальности и разработка личного образовательного трека. Персонализированное обучение позволяет студентам исследовать, развивать собственные увлечения и интересы, профессиональные гибкие навыки.

Отметим, что понятие «персонализированное обучение» пришло в науку с начала 1960-х годов, но не раскрыло сущности к определению и выявлению компонентов персональной образовательной среды. Последователи данной технологии признают, что термин находится в стадии развития и не имеет какого-либо общепринятого определения. Понятие «персональная образовательная среда» относительно новое для отечественной педагогики.

На сегодняшний день можно выделить несколько подходов к определению персональной образовательной среды:

– это технология, которая направлена на индивидуализацию обучения и создает условия для удовлетворения познавательных потребностей будущих педагогов, а также способствует их саморазвитию;

– это система обучения, представленная несколькими моделями, которые адаптируются под запрос каждого субъекта образовательного процесса;

– это дидактическая модель, которая ориентирована на персонализацию, а также включает сетевое взаимодействие и сотрудничество;

– это концепция конструирования учебных целей, управления обучением с возможностью организации собственной образовательной траектории.

Анализ литературных источников показал, что по проблеме исследования накоплен определенный научный фонд: Ермаков Д. С., Кириллов П. Н., Корякина Н. И., Янкевич С. А., Стародубцев В. А., Ксенофонтова А. Н., Леденева А. В. и другие.

Так, Э. И. Бахтеева и С. В. Геркушенко [1] персонализированную образовательную среду определяют как технологию, которая создает условия для достижения уровня персональной самоорганизации личности в процессе образовательной деятельности; получения дополнительного образования и совершенствования знаний на основе очных и дистанционных форм; развития коммуникабельности и активного сотрудничества в виртуальных академических сообществах; создания персональных интеллектуальных информационных ресурсов и рабочих пространств, интегрированных в единое информационное академическое пространство университета и образовательных организаций.

В свою очередь, В. А. Стародубцев [5] отмечает, что ведущей характеристикой персонализированной образовательной среды является максимальная ориентация на внутреннюю активность обучающегося и его самостоятельность в образовательной и профессиональной деятельности. Увеличение в современных условиях количества ситуаций, когда никто и ничто не может подсказать, как действовать, вызывающих самостоятельное принятие решений, обуславливает направленность персонализированной образовательной среды на оказание помощи в решении этих ситуаций.

Ключевым подходом реализации персонализированного образования является субъектный подход, который характеризует активность, инициативность и возможности человека, а также способность адаптироваться к изменяющейся среде в соответствии со своими интересами и индивидуальными способностями.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил определить следующие этапы при проектировании персонализированной образовательной среды (ПОС):

На первом этапе необходимо провести анализ и выявить необходимость в проектировании персонализированной образовательной среды. Для этого со студентами проводится диагностика, в ходе которой выявляется образовательный запрос обучающегося, его познавательные интересы, возможности получения образования и т.д.

На втором этапе создается эскиз ПОС, приемлемый для образовательной организации и эффективный для конкретной учебной группы. Отметим, что персонализированное обучение может использоваться, как с помощью дистанционных систем обучения, так и на аудиторных занятиях. Поэтому на этом этапе целесообразно продумать все варианты построения персонализированной образовательной среды, а также осуществить выбор форм, методов и средств обучения.

На третьем этапе происходит разработка обобщенной учебной модели при проектировании ПОС в организации высшего образования.

Четвертый этап предполагает планирование реализации проекта. Обсуждается система взаимодействий, происходит обоснование условий и средств ИКТ.

Пятый этап необходим непосредственно для реализации персонализированной образовательной среды, после чего осуществляется обратная связь, оценка, доработка, корректировка.

На шестом этапе осуществляется оценка, анализ и обобщение результатов проектирования ПОС, определение дальнейших направлений деятельности.

Седьмой этап необходим для оформления процесса и результата проектирования ПОС в продуктах педагогического творчества.

На заключительном, восьмом этапе, осуществляется экспертиза хода и результатов проектирования ПОС.

В своих исследованиях В. И. Токтарова, О. Г. Попова [6] указывается, что персонализация в электронном обучении – это использование технологий и информации об обучающихся для адаптации взаимодействия между онлайн-системой и отдельными обучающимися таким образом, чтобы последние добивались лучших результатов обучения. Каждый из студентов имеет собственные предпочтения относительно комфортной организации процесса своего обучения. Кому-то нужно больше времени, чтобы понять учебный материал, кто-то усваивает информацию быстрее. Замечено, что использование различных элементов курса по-разному влияет на успеваемость обучающихся. Персонализированные среды обучения могут изменять свою реакцию на входные данные в зависимости от контекста и обстоятельств. Эффективность измеряется ее способностью оптимизировать результаты, воздействуя на эти изменения. Подобные среды создаются с целью сбора данных, анализа и предоставления рекомендаций и решений для оптимизации определенных критериев.

И. А. Дельцова [2], разработавшая персонализированную модель обучения студентов в вузе, отмечает, что в данной модели учебный курс может быть построен как совокупность модулей, выстроенных в определенной логической последовательности. В каждый модуль закладывается относительно самостоятельная единица содержания, в которой реализуется одна или несколько учебных целей. Таким образом, учебный модуль становится структурной единицей образовательного процесса. Если традиционное обучение предполагает, что все обучающиеся движутся в одном темпе, то в условиях персонализации у обучающихся более гибкие временные рамки и возможности выбора способов освоения учебного материала. В условиях ориентации обучения на гибкие навыки важно, что в отличие от сложившейся академической традиции, в которой первично содержание обучения, а не цели, персонализированная модель реализуется на стыке цели и содержания.

Инновационность технологии персонализированной образовательной среды заключается в том, что она помогает студентам управлять своим собственным обучением, исходя из своих индивидуальных особенностей, социального и учебного опыта, познавательных интересов и других факторов, оказывающих влияние на успешность обучения.

Обобщив полученные данные, на базе факультета дошкольной и коррекционной педагогики и психологии ЧГПУ им. И. Я. Яковлева была проведена работа по построению персонализированной образовательной среды с будущими педагогами дошкольного образования. На первом этапе была проведена диагностика, направленная на выявление исходного уровня образования, профессиональных знаний, опыта работы в сфере дошкольного образования, возможностей получения образования. Для этого мы использовали метод анкетирования. Анкету создавали при помощи сервиса «Google форма». Далее, исходя из результатов анкетирования, студенты самостоятельно выбирали модуль в системе дистанционного обучения Moodle, который в большей степени соответствовал уровню развития их профессиональных компетенций, возможностям и потребностям.

Отметим, что данную технологию мы применяли со студентами при изучении курса «Дошкольная педагогика», которая включает в себя адаптированные модули под личный запрос студента. Необходимо отметить, что дисциплина обогащена современными материалами как теоретического, так и практического характера, мультимедийными презентациями, ссылками на бесплатные вебинары и открытые занятия опытных педагогов, а также заданиями к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов. Все материалы отвечают современным требованиям и периодически обновляются.

В работе со студентами активно используются электронные образовательные ресурсы сети Интернет. Студенты имеют возможность совместно с педагогом принять участие в конкурсах и научно-практических конференциях различного ранга.

На заключительном этапе по построению персонализированной образовательной среды на факультете решались следующие задачи: анализ достигнутых студентами результатов за определенный период времени; заполнение и оформление электронного портфолио; определение перспектив дальнейшего развития.

Также необходимо отметить, что технология персонализированной образовательной среды применялась и в процессе обучения методикам дошкольного образования. Например, в теме «Организация образовательного процесса в ДОО» будущий воспитатель самостоятельно выбирает тему организованной образовательной деятельности с учетом собственных интересов и возможностей, проектирует этапы в соответствии со структурой технологической карты и представляет группе результат своей деятельности.

Персонализации образования в ходе подготовки кадров для дошкольного образования способствует использование практических заданий различной сложности и объема. Студент самостоятельно конкретизирует содержание задания и алгоритм его выполнения. Так, при изучении темы «Методика сенсорного воспитания детей» студентам предлагается самостоятельно разработать методику организации обследования конкретного предмета с детьми разных возрастных групп для его последующего изображения в разных видах изобразительной деятельности. При разработке программы индивидуального руководства изобразительной деятельностью детей студентам, например, задаются лишь некоторые личностные или психологические особенности детей. Далее студенты самостоятельно определяют, какие проблемы могут возникнуть у ребенка и определяют программу его развития [4].

Таким образом, технология персонализированной образовательной среды заключается в том, что она помогает студентам управлять своим собственным обучением, исходя из своих индивидуальных особенностей, социального и учебного опыта, познавательных интересов и других факторов, оказывающих влияние на успешность обучения.

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

1. Бахтеева, Э. И. Персонализированная образовательная среда как эффективное условие профессиональной подготовки будущего педагога / Э. И. Бахтеева, С. В. Геркушенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/personalizirovannaya-obrazovatel'naya-sreda-kak-effektivnoe-uslovie-professionalnoy-podgotovki-buduschego-pedagoga/viewer> (дата обращения: 25.10.2022)
2. Дельцова, И. А. Психолого-педагогические условия реализации персонализированной модели обучения в вузе / И. А. Дельцова // Ноосферные исследования. – 2020. – № 4. – С. 50–55.
3. Ксенофонтова, А. Н. Концепция проектирования персональной образовательной среды / А. Н. Ксенофонтова, А. В. Леденева // Вестник оренбургского государственного университета. – 2016. – № 8 (196). – С. 27–32.
4. Парфенова, О. В. Персонализация образования как условие успешного формирования профессиональных компетенций: теоретический аспект / О. В. Парфенова, А. В. Николаева // Психология, дошкольная и специальная педагогика в условиях международного сотрудничества и интеграции : Сборник научно-методических статей, посвященный 200-летию со дня рождения К.Д. Ушинского, Чебоксары, 22 марта 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2023. – С. 737–741.
5. Стародубцев, В. А. Персонализация виртуальной образовательной среды / В. А. Стародубцев // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 7. – С. 24–29
6. Токтарова, В. И. Интеллектуальный анализ образовательных данных студентов для создания персонализированной среды обучения / В. И. Токтарова, О. Г. Попова // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании: сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – М. : Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. – С. 343–352.

© А.В. Николаева, 2024

---

УДК 372.8

Шулепов И.С.,  
Далматовская средняя общеобразовательная школа № 2 им. А.С. Попова,  
г. Далматово

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА» КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Развитие креативности и творческих способностей учащихся является одной из важнейших задач современного образовательного процесса. Данная необходимость прослеживается на любом уровне образования, так как формирование и развитие данных компетенций у учеников происходит с самого раннего возраста.

Вышеуказанный вопрос, действительно, актуален на данный момент и прослеживается во многих нормативно-правовых образовательных актах нашего государства.

Например, содержание Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, (далее – ФГОС ООО) [1], обновленного приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 года № 287, в котором были четко конкретизированы метапредметные результаты освоения программ основного общего образования, а также содержание обновленного ФГОС СОО включает требования по формированию и развитию функциональной грамотности обучающихся, одним из компонентов которой является креативное мышление.

Именно поэтому на уроках очень важно и нужно использовать методы, приёмы и средства обучения, которые будут способствовать развитию у учащихся навыков творческого мышления, расширению спектра новых идей, генерации новых идей, умениям по переосмыслению уже имеющихся идей.

По моему мнению, одним из средств развития креативности учащихся на уроках химии является работа с цифровым оборудованием химической лаборатории центра естественно-научной направленности «Точка роста».

Цифровые лаборатории являются неотъемлемой частью центра «Точка роста» естественно-научной и технологической направленности. Необходимость применения данных средств обучения объясняется на уровне федерального проекта «Современная школа», национального проекта «Образование», а также многих нормативно-методических документов Министерства просвещения РФ. Вышеуказанные документы определяют цели создания данных центров [2,3]:

- совершенствование условий для повышения качества образования в общеобразовательных организациях сельской местности и малых городов;
- расширение возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, программ доп. образования по данным направленностям;
- практическая отработка учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия» и «Биология»;
- и т.д.

В рамках обновленного ФГОС ООО также есть требования к результатам освоения программ образования по химии, которые способна решить работа с цифровым химическим оборудованием центра «Точка роста». Например, овладение умениями формулировать гипотезы, овладение умениями конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, овладение умениями сопоставлять экспериментальные и теоретические данные с объективными реалиями жизни.

Для развития вышеуказанных компетенций я вижу одним из основных векторов применения цифрового оборудования – это применение в ходе практических и лабораторных опытов (экспериментов).

Рассмотрим состав стартового комплекта цифровой химической лаборатории Releon. В него входят:

1. Датчик кислотности pH;
2. Датчик температуры жидкости;
3. Датчик электропроводности;
4. Датчик высокой температуры;
5. Датчик оптической плотности.

Стоит отметить, что не всякий лабораторный или практический опыт (эксперимент) по химии, проведенный с использованием цифровых датчиков, может способствовать качественному развитию креативности учащихся. Главной задачей педагога является правильная организация проведения опыта, грамотное составление инструктивной карты к нему. Каждому педагогу очень важно видеть основную цель и задачи применения цифровой лаборатории на каком-либо этапе урока. Рассмотрим описание некоторых вариантов применения данного оборудования.

Например, при работе с датчиком высокой температуры на практической работе 8 класса «Правила работы в лаборатории и приемы обращения с лабораторным оборудованием» при изучении слоев пламени спиртовки работу можно организовать путем проведения лабораторного опыта учениками.

### Лабораторный опыт «Изучение строения пламени спиртовки»

**Цель:** определение слоев пламени спиртовки и их температуры.

**Оборудование:** спиртовка, спички, цифровой датчик высокой температуры Releon.

**Правила техники безопасности:**

- Проведение опыта начинается только после разрешения учителя;  
- При работе со спичками соблюдаем правила пожарной безопасности (поджигаем спичку только над лабораторным лотком, обязательно тушим после поджигания спиртовки и кладем в фарфоровую чашку)

- При работе со спиртовкой есть следующие правила: работаем со спиртовкой только в лабораторном лотке; поджигаем спиртовку только спичкой, ни в коем случае не от другой спиртовки; перед поджиганием поднимаем пробку, чтобы из резервуара вышли пары горючего; при проведении работ с горячей спиртовкой не передвигаем ее; чтобы затушить спиртовку, необходимо плотно закрыть ее колпачком.

#### Ход работы.

1. Перед началом опыта попробуйте сформулировать гипотезу, опираясь на имеющиеся у вас знания и его цель.

2. На ноутбуке откройте программу «Releon Lite»; вставьте в ноутбук блютуз-коннектор для считывания показателей беспроводного мультидатчика; включите мультидатчик и подключите к нему датчик высокой температуры; в программе выберите подключение датчика через блютуз, щелкните подключить датчик «Химия», затем отключите все датчики кроме «Датчика высокой температуры».

3. Проведите измерения каждого из слоев пламени спиртовки с помощью цифрового датчика (для начала измерения нужно нажать кнопку «пуск», после его окончания кнопку «пауза»). Результаты измерений зафиксируйте в таблице:

Слой пламени	Температура
Нижний	
Средний	
Верхний	

4. Сравните полученные результаты и сделайте вывод о том, подтвердилась ли Ваша гипотеза.

Образец вывода: в ходе проведения опыта я \_\_\_\_\_.

В ходе него учащимся предлагается для начала сформулировать гипотезу. Для её формулировки учитель должен навести учащихся на проблемный вопрос о том, какой слой пламени спиртовки самый горячий. Эта задача заставляет учеников включить свое воображение и фантазию, сгенерировать несколько вариантов гипотез, но, осмыслив их, выбрать одну самую подходящую. В дальнейшем, при выполнении самого опыта, ученики показателями датчика высокой температуры либо подтверждают свою гипотезу, либо опровергают её, делают выводы. На данном этапе работы дети учатся переосмысливать имеющиеся у них идеи.

При проведении лабораторных опытов в 9 классе также возможно использование цифрового оборудования для развития креативности. Например, при проведении лабораторной работы «Определение уровня pH разных растворов» успешно применим датчик кислотности pH. Данную работу ученикам можно предложить выполнить путем разделения на группы, которые заранее должны заполнить таблицы (см. табл. 1).

Таблица 1. Определение среды растворов веществ.

Вещество	pH (предположение)	pH (по показ. Датчика)
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
H <sub>2</sub> O (дистилл.)		
NaOH		
AlCl <sub>3</sub>		
H <sub>2</sub> O (из-под крана)		

После этого группы меняются заполненными таблицами и приступают к измерениям кислотности растворов указанных веществ, вносят свои данные и сравнивают предположения другой группы с реальными показателями датчика pH. В ходе работы у детей формируются навыки критического мышления, навыки переосмысления имеющихся идей.

Стоит отметить, что использование оборудования цифровой химической лаборатории центра «Точка роста» в образовательном процессе курса химии может положительно влиять на формирование креативности у учащихся. Поэтому необходимость, с точки зрения формирования компетенций креативности, их применения очень актуальна.

Необходимо учесть, что правильно организованная интеграция датчиков цифровой химической лаборатории центра «Точка роста» при проведении лабораторных и практических опытов положительно влияет на формирование компетенций креативности учащихся, учит их интерпретировать информацию, творчески мыслить, оценивать свои идеи, выбирать оптимальные пути решения задач.

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

1. Российская Федерация. Министерство просвещения. Федеральный государственный стандарт основного общего образования : утв. приказом М-ва просвещения Рос. Федерации от 21.05.2021 № 287. – URL: <https://slavschool.gosuslugi.ru> (дата обращения: 21.10.2024). – Текст : электронный.

2. Российская федерация. Министерство просвещения. Паспорт проекта "Современная школа" / Российская федерация. Министерство просвещения. Паспорт проекта "Современная школа" [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: [https://s3512015.gosuslugi.ru/netcat\\_files/68/980/Pasport\\_proekta\\_Sovremennaya\\_shkola.pdf](https://s3512015.gosuslugi.ru/netcat_files/68/980/Pasport_proekta_Sovremennaya_shkola.pdf) (дата обращения: 22.10.2024).

3. Российская Федерация. Министерство просвещения. Национальный проект "Образование" / Российская Федерация. Министерство просвещения. [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/obrazovanie/> (дата обращения: 22.10.2024)

© И.С. Шулепов, 2024

---

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 159. 922

Кожокина О.М., Точёная Е.К.,  
Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко,  
г. Воронеж

### **БИОХИМИЯ СТРЕССА: СВЯЗЬ МЕЖДУ ХРОНИЧЕСКИМ СТРЕССОМ, ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Аннотация:** В статье освещена проблема хронического стресса, который является важным фактором, способствующим активации воспалительных процессов в организме, что в свою очередь может привести к развитию различных заболеваний. Затронута патофизиология развития разного рода патологий, а также связь с генетическими нарушениями.

**Ключевые слова:** стресс, адаптация, воспаление, гормоны, заболевания.

Kozhokina O.M., Tochonaya E.K.,  
Voronezh State Medical University named after N.N.Burdenko,  
Voronezh

### **THE BIOCHEMISTRY OF STRESS: THE RELATIONSHIP BETWEEN CHRONIC STRESS, INFLAMMATORY PROCESSES AND DISEASES**

**Abstract:** The article highlights the problem of chronic stress, which is an important factor contributing to the activation of inflammatory processes in the body, which in turn can lead to the development of various diseases. The pathophysiology of the development of various pathologies, as well as the connection with genetic disorders, is touched upon.

**Keywords:** stress, adaptation, inflammation, hormones, diseases.

Проблема стресса остается одной из самых интересных и, в то же время, недостаточно исследованных тем на протяжении многих десятилетий. Важность изучения стресса и его последствий обусловлена тем, что по всему миру наблюдается значительный рост стрессовых расстройств и заболеваний, таких как различные формы неврозов и депрессий, которые затрагивают от 25 до 35% населения планеты.

Стресс представляет собой состояние напряжения, возникающее у людей и животных под воздействием сильных факторов. Как отметил Г. Селье, автор концепции и термина «стресс», это общая неспецифическая нейрогормональная реакция организма на любые предъявленные требования [1, с.1383].

При воздействии стрессора происходит активация стресс-реализующей системы. Основными компонентами системы являются:

1. Симпато-адреналовая система — основными гормонами этой системы являются катехоламины, такие как адреналин и норадреналин.

2. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система — её эффекторные гормоны включают глюкокортикоиды, в первую очередь кортизол [2, с.887].

Изменения метаболизма гормонов приводят к мобилизации энергетических ресурсов организма и усиливают работу системы адаптации.

Адаптация — это процесс, в ходе которого организм приспосабливается к воздействиям как внешней, так и внутренней среды. Основная цель реакции на стресс — восстановление гомеостаза.

Воспаление — это защитная реакция организма на повреждение тканей или инфекцию. Оно характеризуется активацией клеток иммунной системы и выделением различных медиаторов, таких как цитокины (например, интерлейкины и фактор некроза опухоли) и простагландины. Эти молекулы играют ключевую роль в регуляции воспалительных процессов, однако их избыточное или хроническое выделение может привести к повреждению тканей и развитию заболеваний.

Воспаление может быть острым или хроническим. Острое воспаление — это нормальная реакция на травму или инфекцию, тогда как хроническое воспаление связано с различными заболеваниями и может быть вызвано факторами, такими как инфекция, аутоиммунные расстройства или длительное воздействие стрессоров [3, с.19].

Стресс также бывает двух видов: острый (эустресс, кратковременный) и хронический (дистресс). В зависимости от вида стресса, иммунный ответ будет различным. Кратковременный или острый стресс, возникающий, например, при инфекциях отключает вторую стадию ОАС (общий адаптационный синдром)- стадию резистентности, в эту стадию устойчивость организма поднимается выше нормы не только к изначальному стрессору, но и к другим патогенным факторам; усиливает защитные процессы. Тогда как хронический стресс, вызывая, согласно теории Ганса Селье, развитие дистресс-синдрома, приводит к подавлению как клеточного, так и гуморального звеньев иммунитета, способствуя развитию патологических иммунных реакций [4, с.20].

Хронический стресс активирует воспалительные процессы через различные механизмы. Например, повышенный уровень кортизола может нарушить баланс между про- и противовоспалительными цитокинами, что приводит к усилению воспалительных реакций. Исследования показывают, что у людей с высоким уровнем стресса наблюдается увеличение маркеров воспаления в крови. Кроме того, стресс может вызывать нейровоспаление — воспалительные процессы в центральной нервной системе, которые могут ухудшать психическое здоровье и способствовать развитию депрессии и тревожности.

Патофизиология заболеваний, связанных со стрессом и воспалением, такова:

- Сердечно-сосудистые заболевания: Хронический стресс повышает риск гипертонии и атеросклероза. Увеличение уровня кортизола может способствовать накоплению жировой ткани и росту уровня холестерина.

- Психические расстройства: Хронический стресс доказано вызывает депрессию и тревожные расстройства, при этом воспаление играет ключевую роль в их патогенезе.

- Хронические воспалительные заболевания: Стресс может усугублять симптомы таких заболеваний, как артрит, астма и другие аутоиммунные расстройства.

На молекулярном уровне хронический стресс вызывает эпигенетические изменения, которые могут влиять на экспрессию генов, связанных с воспалением [3, с.20]. Эти изменения могут

передаваться потомству и влиять на предрасположенность к заболеваниям. Также существует связь между стрессом и микробиомом — совокупностью микроорганизмов в нашем организме. Изменения в микробиоме могут оказывать влияние на иммунный ответ и уровень воспаления, создавая замкнутый круг между стрессом, микробиомом и здоровьем [4, с.20].

#### Заключение

Таким образом, хронический стресс является важным фактором, способствующим активации воспалительных процессов в организме, что в свою очередь может привести к развитию различных заболеваний. Понимание данных механизмов способствует разработке эффективных методов профилактики и лечения хронического стресса.

#### Список использованной литературы:

1. Selye H. Stress and the general adaptation syndrome. Br Med J. 1950;1(4667):1383-1392
2. Теплякова О.В., Куваева И.О., Волкова Е.В. Стресс, воспаление и стратегии совладающего поведения — ассоциация с ревматологической патологией // Казанский медицинский журнал. - 2023. Т. 104. №6. С. 885-895.
3. Комарова О.Н., Хавкин А.И. Взаимосвязь стресса, иммунитета и кишечной микробиоты. Педиатрическая фармакология. 2020, 17 (1). С. 18–24.
4. Иващенко В. В., Чернышев И. В., Перепанова Т. С., Никонова Л. М., Казаченко А. В. Стресс и синдром системного воспалительного ответа // ЭКУ. 2012. №4. С. 20-22.

© О.М. Кожокина, Е.К. Точёная, 2024

---

УДК 159.9

Максимова Н.А.,  
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта,  
г. Калининград

### ОСОБЕННОСТИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

**Аннотация:** Статья раскрывает понятийное поле, факторы и структуру академической адаптации. Выделены особенности академической адаптации иностранных студентов. Статья акцентирует внимание на необходимости дальнейшего изучения условий, способствующих успешной интеграции иностранных граждан в российское образовательное пространство.

**Ключевые слова:** адаптация, академическая адаптация, иностранные студенты,

В настоящее время в образовательной системе наблюдается активный экспорт российских образовательных услуг и интернационализация российского высшего образования. Этот рост обусловлен, с одной стороны, процессами глобализации и высоким уровнем конкуренции в сфере образования, с другой стороны, – совершенствованием образовательных технологий и разработок, внедрением новых форм обучения. Кроме того, российские вузы становятся всё более популярными среди иностранных студентов благодаря созданию и поддержанию в них комфортных условий для обучения, способствующих эффективному освоению образовательных программ, а также его доступностью. К другим причинам образовательной миграции можно отнести правовые и законодательные инициативы в рамках государственной политики, которые способствовали увеличению интереса иностранных студентов к российскому высшему образованию. Так, по сведениям Министерства науки и высшего образования РФ, на сентябрь 2024 год, в российских вузах обучается около 375 тысяч иностранных студентов, и цифра эта продолжает расти, что подтверждает факт популярности российского образования в мире [21].

В Россию для получения высшего образования едут граждане как из ближнего, так и дальнего зарубежья, в частности из бывших республик Советского союза (Туркменистана, Таджикистана, Казахстана, Узбекистана, Беларуси, ДНР и ЛНР), стран Африки (Судана, ЮАР, Марокко, Алжира, Туниса), Индии, Китая и др. Наибольшей популярностью среди иностранных студентов пользуются такие направления подготовки, как «лечебное дело», «экономика», «менеджмент», «лингвистика», «педагогика», «нефтегазовое дело», «юриспруденция» [21]. В связи с этим важным представляется

вопрос, касающийся различных аспектов адаптации иностранных студентов к российской образовательной среде.

Проблемы адаптации иностранных граждан к новым условиям жизни и обучения привлекала внимание множества ученых. Возрастание исследовательского интереса также обусловлено тем, что до сих пор не в полной мере изучены особенности адаптационного процесса, а также условия, способствующие улучшению жизни и учебы иностранных граждан в новой социокультурной среде.

Адаптация иностранных студентов – это сложный и многоплановый процесс, включающий в себя множество аспектов, связанных с приспособлением к новым условиям жизни и обучения в другой культурной среде. Этот процесс включает несколько аспектов. Во-первых, сюда следует отнести когнитивный аспект, затрагивающий процессы восприятия и обработки новой информации [3, 5, 8]. Иностранные студенты сталкиваются с различиями в образовательных системах, культурных нормах, языковыми барьерами. Большую роль здесь играют возможности адаптации своих когнитивных моделей и обретения навыков успешной реализации академических задач в новых условиях.

Кроме того, адаптация часто связана с эмоциональными переживаниями, такими как тревога, стресс и одиночество [4, 9, 10, 11, 22, 23, 26]. Иностранные студенты часто испытывают ностальгию по родине и сталкиваются с трудностями в установлении социальных связей. В связи с этим крайне важной для успешной адаптации является эмоциональная поддержка и помощь в преодолении этих трудностей.

Важной частью адаптации является также построение новых межличностных отношений, как с местными студентами, так и с другими иностранцами, а также усваивание новых культурных норм и традиций. Психологический комфорт имеет решающее значение для успешного взаимодействия и интеграции в новую социокультурную среду [7, 12].

Успешная адаптация также включает в себя осознание карьерных возможностей в новой стране, понимание рынка труда и особенностей профессионального общения [13, 17, 24].

Таким образом, адаптация иностранных студентов — это многогранный и многоступенчатый процесс, в котором важны как индивидуальные особенности каждого студента, так и условия, предоставляемые учебным заведением и государством в целом.

Наиболее важной составляющей процесса адаптации является адаптация к учебной деятельности или академическая адаптация. Проведем теоретический анализ основных подходов к проблемам академической (учебно-профессиональной) адаптации (готовности) иностранных учащихся.

Обобщив существующие теоретические основания, можно говорить о существовании нескольких подходов к определению адаптации.

Первый подход трактует адаптацию с позиции глобального взаимодействия личности с социальной средой, при котором важны механизмы и способы освоения новых социальных ролей. Это во многом делает процесс адаптации схожим с механизмом социализации личности, в связи с которым адаптацию следует воспринимать через совокупность процессов аккомодации и ассимиляции. Таким образом, следует говорить о наличии особых механизмов приспособления познавательных схем личности под характер осваиваемой деятельности.

Другой, уровневый, подход рассматривает адаптацию через интеграцию биологических, психологических и социальных механизмов приспособления. Данные механизмы характеризуются сбалансированностью внутренней структуры личности и изменяющимся социальным контекстом. Биологические механизмы отвечают за адаптацию к ограничениям окружающей действительности через изменение физических показателей тела. Психологическая адаптация, как и социальная, отражает постройку личностных структур к требованиям социокультурной среды.

Академическая адаптация иностранных студентов является важной темой в работах многих отечественных и западных исследователей, таких как А. А. Реан, Ю.Н. Дорожкина, Л.Т. Мазитова, В. В. Гриценко, А.А. Аннамуратова, М. А. Лобас, И. Л. Беккер, С. Ю. Жданова, Д. Г. Арсеньев, В. М. Филиппов, Е. Г. Воронцова, А. В. Печеркина, Т. А. Власова, В. И. Кудашов, В. В. Константинов, С.А. Иванчин, Р. М. Шамяионов и др.

Рассмотрим основные идеи и подходы к понятию академической адаптации. Все психологические школы фокусируют внимание на понятии и процессе адаптации личности, механизмах адаптации иностранных студентов. При изучении сущности процесса адаптации исследователи фокусируются, прежде всего, на трансформации личности, формировании активной позиции, разработке и освоении новых методов преодоления стрессовых ситуаций, а также на

развитии адаптивных стратегий в контексте взаимодействия студента с образовательной средой. Кроме того, внимание уделяется воздействию социальной и образовательной среды, а также механизмам, которые способствуют выработке приспособительных стратегий и личностных качеств, необходимых для эффективной адаптации в меняющихся условиях. Несмотря на наличие общих компонентов в понимании академической адаптации, в исследовательских трактовках данного феномена выделяется своя специфика.

Так, в некоторых исследованиях акцентируется внимание на когнитивных и эмоциональных аспектах академической адаптации. В рамках успешного перехода к новому образовательному контексту выделяется важность предварительной подготовки студентов [1,2,19].

Кроме того, часто упоминается вопрос влияния социальных и культурных факторов на академическую адаптацию. В частности, подчеркивается значимость межкультурного общения и создания поддерживающих социальных сетей, которые способствуют не только эффективной интеграции в учебный процесс, но и созданию комфортного социально-психологического климата. Акцент, в том числе делается и на психолого-педагогические методы, способствующие успешной адаптации, приводятся различные стратегии и программы, которые могут быть внедрены в образовательные учреждения, чтобы помочь иностранным студентам справиться с эмоциональными и академическими трудностями [1, 2, 4, 16, 29].

Безусловно, на процесс адаптации оказывает влияние и сама образовательная среда. В частности, на успешность адаптации иностранных студентов воздействуют такие факторы, как особенности учебных программ, стиль преподавания, индивидуальная поддержка преподавателей [2, 7, 15]. Многие исследователи обращают внимание на индивидуальные различия студентов и необходимости персонализированных подходов в работе с иностранными учащимися [15, 18, 22]. Подчеркивается также важность научных и учебных сообществ в поддержке иностранных студентов и участия их во внеурочной деятельности и научных проектах.

Многие исследователи данного вопроса ставят на ведущее место языковую подготовку и ее влияние на академическую адаптацию, подчеркивая, что владение языком обучения является ключевым фактором успешной интеграции в учебный процесс и социальную жизнь [1, 4, 17]. Обращают на себя внимание и исследования стресса и эмоционального выгорания, возникающих в процессе адаптации иностранных граждан, а также комплексный подход, включающий психологическую помощь и элективные курсы.

Большой вклад в понимание сущности процесса академической адаптации внесли исследования представителя Саратовской психологической школы Р.М. Шамионова. Так, в статье «Структура и факторы академической адаптации студентов-иностранцев в российских университетах» рассматриваются ключевые аспекты, влияющие на интеграцию иностранных студентов в академическую среду российских вузов [22]. Академическая адаптация понимается им как процесс, в ходе которого студенты-иностранцы приспосабливаются к образовательной системе, академическим требованиям и культурным особенностям вуза. Выделяются несколько компонентов академической адаптации: когнитивный (усвоение знаний и навыков), эмоциональный (психологическое состояние и уровень мотивации) и социальный (взаимодействие с другими студентами и преподавателями) аспекты. Кроме того, Р.М. Шамионов описывает различные факторы, влияющие на успешность академической адаптации, среди которых языковой барьер и уровень владения русским языком, социальная поддержка от вузов, включая наставничество и помощь в интеграции, культурные различия и их влияние на поведение и восприятие учебного процесса, личностные особенности студентов (устойчивость к стрессу и уровень самостоятельности) [22].

Исследователь разрабатывает рекомендации для российских университетов по улучшению условий для иностранных студентов, включая создание программ адаптации, курсов русского языка как иностранного и развитие культурных мероприятий для укрепления межкультурного взаимодействия. Подчеркивается важность академической адаптации для успешного обучения иностранных студентов и необходимости комплексного подхода со стороны образовательных учреждений для создания благоприятных условий интеграции [22].

Значительный вклад в понимание академической успеваемости иностранных студентов внесла Ярославская психологическая школа, известная своими уникальными подходами к изучению психологии образования и аккультурации. По мнению ее представителей, успешная аккультурация иностранного студента в новую образовательную среду напрямую влияет на его успеваемость. Проблемы, возникающие на этапе акклиматизации (языковой барьер, различия в образовательных системах и культурных нормах), могут снижать мотивацию и, как следствие, успеваемость.

акцентируется необходимость предоставления психологической поддержки иностранным студентам. Кроме того, учитывая, что на успехи в учебной деятельности влияет также эмоциональное состояние студента, чувство неуверенности, возникающее в процессе адаптации, уровень стресса, исследователи предлагают разработать специальные программы, направленные на психологическую помощь и адаптацию в этом аспекте [1, 4, 12, 14, 15].

Успешная академическая успеваемость иностранных студентов зависит от использования студентами когнитивных и метакогнитивных стратегий. Обучение иностранцев различным методам самоорганизации, планирования и контроля над своим обучением позволяет значительно повлиять на процесс академической адаптации.

Ученые обращают внимание на влияние социальной среды на академическую успеваемость. Формирование сообществ поддержки, как среди самих студентов, так и со стороны преподавателей, может помочь в преодолении трудностей, связанных с учебным процессом. Проблема культурной идентичности и ее восприятие также являются важными аспектами для изучения успешности иностранного студента, при этом сильная культурная идентичность, персонализированный подход к каждому студенту способствует успешной интеграции и академической адаптации.

Некоторые исследователи, обращаясь к изучению академической адаптации, используют понятие адаптационной готовности, рассматривая данный феномен, вслед за традиционными научными трактовками как комплексное явление, охватывающее не только учебный процесс, но и личностные, социальные и когнитивные аспекты студентов. В этом случае близким понятию адаптации выступает, которое понимается как глубокий потенциал личности, обеспечивающий ее включенность в образовательный процесс [9,10,11]. Адаптированность в этом разрезе рассматривается как результат процесса адаптации, некий потенциал, который позволяет личности интегрироваться в любые учебные и профессиональные среды, обеспечивая уровень функционирования в качестве активного субъекта деятельности [9,10].

Таким образом, в работах посвященных академической адаптации иностранных студентов, явно прослеживается понимание академической адаптации как многоаспектного процесса, учитывающего анализ внутренних (связанных с эмоциональным состоянием личности) и внешних (отражающих выбор поведенческого решения) сторон, включающего когнитивные, эмоциональные, социальные и культурные факторы. Различные элементы, включенные в этот процесс, находятся во взаимодействии друг с другом и влияют на успех иностранных студентов в новой учебной среде, что, в свою очередь, способствует разработке эффективных программ поддержки и интеграции иностранных студентов в образовательный процесс.

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

1. Авакова О.В. К вопросу об адаптации иностранных студентов // Педагогика и просвещение. – 2021. – № 4. – С.54-61
2. Айбазова М.Ю. Социокультурная адаптация иностранных студентов к условиям обучения в российских вузах // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2022. – № 1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnaya-adaptatsiya-nostrannyh-studentov-k-usloviyam-obucheniya-v-rossiyskih-vuzah>.
3. Беккер И.Л., Иванчин С.А. Проблемы адаптации иностранных студентов к образовательному процессу российского вуза (на примере Пензенского государственного университета) // Известия вузов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. – 2015. – № 4 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemu-adaptatsii-inostrannyh-studentov-k-obrazovatelnomu-protessu-rossiyskogo-vuza-na-primere-penzenskogo-gosudarstvennogo>.
4. Вишневская М.Н. Особенности адаптации иностранных студентов к процессу обучения в российском вузе // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-adaptatsii-inostrannyh-studentov-k-protessu-obucheniya-v-rossiyskom-vuze>.
5. Гальдикас Л.Н. Адаптация студентов как необходимое условие их успеха в обучении // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». – 2022. – № 1 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-studentov-kak-neobhodimoe-uslovie-ih>
6. Зеленина Л. Е., Митрофанова К.А., Абдырахманова А.К., Ашеева Е.П. Интеграция иностранных студентов в образовательную среду медицинского университета: опрос студентов //

Педагогическое образование в России. – 2021. – № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-inostrannyh-studentov-v-obrazovatelnyu-sredu-meditsinskogo-universiteta-opros-studentov>.

7. Зиновьева В.И., Покровская Е.М., Раитина М.Ю. Международный обмен: особенности адаптации иностранных студентов в процессе обучения в российской вузовской системе (на примере Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники) // Русин. – 2020. – № 62. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodny-obmen-osobennostiadaptatsii-inostrannyh-studentov-v-protse-ssobucheniya-v-rossiyskoy-vuzovskoy-sisteme-na-primere>.

8. Иванова Г.П., Логвинова О.К., Ширкова Н.Н. Педагогическое обеспечение социокультурной адаптации иностранных студентов: опыт реализации // Высшее образование в России. – 2018. – № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskoe-obespechenie-sotsiokulturnoyadaptatsii-inostrannyh-studentov-opyt-realizatsii>.

9. Иванчин С.А., Константинов В.В. Особенности адаптационной готовности к учебной деятельности иностранных студентов в условиях вузовского образования // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 4 (84). – С. 78–83.

10. Иванчин С.А., Константинов В.В. Приехавшие учиться: формирование адаптационной готовности к учебной деятельности у иностранных студентов: монография. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2023. – 200 с.

11. Иванчин С.А., Константинов В.В., Романова М.В. Методические рекомендации «Настольная книга куратора иностранных студентов». Пенза: ПГУ, 2024. – 104 с.

12. Ключникова Е. В. Проблемы адаптации иностранных студентов в России // Вестник ТвГУ. Серия «Педагогика и психология». – 2018. – Вып. 1. – С. 133–140.

13. Кузьминов Я.И. Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 284 с.

14. Ланина Л.В. Адаптация иностранных студентов в российском вузе (на примере Астраханского ГМУ) // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-inostrannyh-studentov-v-rossiyskom-vuze-na-primere-astrahanskogo-gmu>.

15. Литвинова Е.С., Горяинова Г.Н. Некоторые аспекты процесса адаптации иностранных обучающихся в отечественных вузах // АНИ: педагогика и психология. – 2021. – № 1 (34). – С. 180–182.

16. Мамина В.П., Романовская И.А. Особенности процесса адаптации иностранных студентов к обучению в вузе // Педагогические исследования. – 2022. – Вып. 2. – С. 38–57.

17. Морозова Ю.В. К вопросу об адаптации иностранных студентов в многонациональном вузе: региональные аспекты // АНИ: педагогика и психология. – 2018. – № 1 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-obadaptatsii-inostrannyh-studentov-v-mnogonatsionalnom-vuze-regionalnye-aspekty>.

18. Реан А. А. Психология адаптации личности: Анализ. Теория. Практика / А. А. Реан, А. Р. Кудашев, А. А. Ба-ранов. – Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2006. – 479 с. – (Психология – лучшее).

19. Романенко Н.М. Проблемы аккультурации и адаптаций иностранных студентов в российском вузе // Человеческий капитал. – 2015. – № 9 (81). – С. 110–113.

20. Тимченко Н.С., Кочетова Ю.Ю., Бендрикова А.Ю. Академическая и средовая адаптация иностранных студентов медицинского вуза // Знание. Понимание. Умение. – 2020. – № 2. – С. 84–91.

21. Численность иностранных студентов в России // Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ. — URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo/46158/> (дата обращения: 01.02.2023).

22. Шамионов Р.М. Структура и факторы академической адаптации студентов-иностранцев в российских университетах // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2024. – № 2. – С. 211–218. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-i-factory-akademicheskoy-adaptatsii-studentov-inostrantsev-v-rossiyskih-universitetah> (дата обращения: 23.09.2024).

23. Bozbay Z. International students' service quality evaluation towards Turkish universities / Z. Bozbay, F. Baghirova, Y. Zhang, A. Rasli, M. Karakasoglu // Quality Assurance in Education. – 2020. – Vol. 28, iss. 3. – P. 151–164. <https://doi.org/10.1108/QAE-06-2019-0061>

24. Chen L., Yang X. Nature and Effectiveness of Online Social Support for Intercultural Adaptation of Mainland Chinese International Students // International Journal of Communication. – 2015. – Vol. 9. – P. 2161–2181.

25. Edara I.R. Social and Spiritual Dimensions As Protective Factors in the Relationship Between Acculturative Stress and Subjective Well-Being Among International Students in Taiwan // *Psychology*. 2018. Vol. 9, no. 7. P. 1582–1604. DOI: 10.4236/psych.2018.97096
26. Jackson M., Ray S., Bybell D. International Students in the U.S.: Social and Psychological Adjustment // *Journal of International Students*. 2013. Vol. 3, no. 1. P. 17–28.
27. Mähönen T.A., Jasinskaja-Lahti I. Acculturation expectations and experiences as predictors of ethnic migrants' psychological well-being // *Journal of Cross-Cultural Psychology*. – 2013. – Vol. 44, – № 5. – P. 786–806.
28. Malay E.D., Otten S., Coelen R.J. Predicting adjustment of international students: The role of cultural intelligence and perceived cultural distance // *Research in Comparative and International Education*. – 2023. – Vol. 18, iss. 3. – P. 485–504. <https://doi.org/10.1177/17454999231159469>
29. Siah P.C., Ang S.S., Tan K. W., Phi C.N., Pung P.W. Perfectionism and Academic Adjustment among Undergraduates: The Coping Strategy as a Mediator // *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. – 2022. – Vol. 27. – № 5. – P. 57–68. <https://doi.org/10.17759/pse.2022270505>

© Н.А. Максимова, 2024

---

## СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 35.073.5

Зинатуллина О.С., Янгирова З.З., Анисимова М.Е.,  
Уфимский государственный нефтяной технический университет,  
г. Уфа

### ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ И УЧАСТИЕ СООБЩЕСТВА В ПРОЕКТАХ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: РЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ В БАШКОРТОСТАНЕ

Проекты по управлению твердыми коммунальными отходами, включая строительство многофункциональных центров переработки отходов, сталкиваются с многочисленными проблемами, особенно со стороны сообществ, в которых они реализуются. В этой статье рассматриваются социальные аспекты проектов по управлению отходами в Республике Башкортостан, уделяя особое внимание общественному восприятию, участию сообщества и стратегиям, необходимым для решения социальных проблем. Через призму общественного принятия в этой статье предлагаются решения для укрепления общественного доверия, содействия социальной интеграции и повышения экологической осведомленности как неотъемлемых компонентов инициатив по устойчивому управлению отходами.

Правильное управление отходами играет важную роль в минимизации ухудшения состояния окружающей среды, укрепления здоровья населения и обеспечения устойчивого развития городов. Однако проекты по управлению отходами, особенно строительство центров переработки отходов, часто сталкиваются с противодействием со стороны общественности из-за опасений, связанных с воздействием на окружающую среду, рисками для здоровья и отсутствием прозрачности. Это явление, известное как синдром «Не на моем заднем дворе» (NIMBY), создает существенное препятствие для внедрения устойчивых решений по управлению отходами. В Республике Башкортостан попытки создать многофункциональный центр по переработке твердых коммунальных отходов столкнулись с аналогичными социальными проблемами [1].

Целью данной статьи является исследование причин общественного сопротивления, изучение важности участия сообщества и предложение стратегий решения социальных проблем, связанных с проектами по управлению отходами в Башкортостане.

#### **1. Общественное восприятие проектов по управлению отходами.**

*Экологические проблемы.* Одним из основных факторов, побуждающих общественность противостоять центрам переработки отходов, является страх ухудшения состояния окружающей среды. Сообщества, проживающие вблизи предлагаемых объектов по переработке отходов, часто выражают обеспокоенность по поводу загрязнения воздуха и воды, запахов и потенциального заражения местных экосистем. В Башкортостане жители высказывали эти опасения, особенно в отношении воздействия на

сельское хозяйство и естественные водоемы, которые жизненно важны для местных жителей.

*Страхи, связанные со здоровьем и безопасностью.* Риски для здоровья, как предполагаемые, так и реальные, являются еще одним важным источником сопротивления. Существует опасение, что центры переработки отходов могут выбрасывать вредные загрязняющие вещества в воздух или воду, что может вызвать проблемы с дыханием, кожные заболевания или другие проблемы со здоровьем [2]. Опасения по поводу общественного здоровья часто усиливаются в регионах с недостаточной информацией или прозрачностью относительно используемых технологий предприятиями и принимаемых мер по смягчению последствий.

*Недоверие к правительству и учреждениям.* Во многих регионах, включая Башкортостан, общественное доверие к государственным учреждениям играет значительную роль в формировании мнений о проектах по управлению отходами [3, с. 2]. Отсутствие прозрачности, неадекватная коммуникация и исторические примеры ненадлежащей практики управления отходами могут привести к общественному скептицизму. Жители могут чувствовать, что их опасения не слышат, что еще больше усиливает сопротивление проекту [4, с. 24].

## **2. Участие сообщества важно.**

*Прозрачность и обмен информацией.* Один из наиболее эффективных способов решения проблемы общественного противодействия - открытое общение и прозрачность. Вовлечение сообществ в процесс принятия решений и предоставление четкой, научно обоснованной информации о проекте может помочь развеять опасения, например, об используемых технологиях, принимаемых мерах по защите окружающей среды и потенциальных преимуществах проекта.

*Инклюзивный диалог и участие.* Активное участие сообщества в этапах планирования и разработки проекта может способствовать формированию чувства сопричастности и ответственности. Общественные форумы, собрания в мэрии и консультации могут стать площадками для диалога, на которых жители могут высказывать свои опасения и вносить предложения. В Башкортостане привлечение местных лидеров сообщества, экологических научно-производственных объединений и экспертов в области здравоохранения к этим обсуждениям может укрепить доверие и продемонстрировать, что их вклад ценится.

*Устранение культурных и социально-экономических факторов.* Культурные и социально-экономические факторы также влияют на общественное восприятие проектов по управлению отходами. В таких регионах, как Башкортостан, где традиции и связь с землей играют важную роль в повседневной жизни, проекты по управлению отходами могут рассматриваться как угроза местной культуре и экономической деятельности. Понимание и решение этих проблем с помощью культурно-чувствительных стратегий, таких как предоставление компенсации или создание местных рабочих мест, может смягчить сопротивление.

## **3. Стратегии преодоления социальных проблем.**

*Программы экологического образования.* Образовательные инициативы являются ключом к изменению общественного восприятия от страха к пониманию. Повышение осведомленности о важности управления отходами, переработки и сохранения окружающей среды может дать гражданам возможность принять участие в решении, а не противостоять ему. В Башкортостане интеграция экологического образования в школьные программы и организация кампаний по повышению осведомленности общественности может создать более информированное и экологически сознательное сообщество.

*Социальные и экономические стимулы.* Предоставление осязаемых выгод местным сообществам может снизить сопротивление центрам переработки отходов. Предоставление возможностей трудоустройства, профессиональной подготовки и финансовых стимулов для членов сообщества, участвующих в проекте, может создать чувство взаимной выгоды. Например, привлечение местных рабочих для строительства, обслуживания или сбора отходов в Башкортостане может способствовать местному экономическому развитию, а также способствовать позитивному отношению к проекту.

*Развитие зеленых насаждений и общественной инфраструктуры.* Для того, чтобы компенсировать опасения по поводу негативного воздействия объекта по переработке отходов на местную окружающую среду, проектировщики могут включать меры по улучшению окружающей территории (создание зеленых насаждений, зон отдыха или улучшение инфраструктуры), которые напрямую приносят пользу обществу. В Башкортостане развитие экологически чистой инфраструктуры рядом с центром переработки отходов может помочь смягчить сопротивление за счет улучшения местных условий жизни.

Таким образом, можно сказать, что учет общественного восприятия и социальных проблем имеет важное значение для успешной реализации проектов по управлению отходами, особенно в таких регионах, как Башкортостан, где культурные и экологические проблемы тесно переплетены. Отдавая приоритет прозрачности, поощряя участие сообщества и предоставляя ощутимые социальные и экономические выгоды, разработчики проектов могут стимулировать общественную поддержку и обеспечивать устойчивость инициатив по управлению отходами. Успех центров переработки отходов зависит не только от их технологической и экологической эффективности, но и от их способности завоевать общественное доверие и решать проблемы местных сообществ.

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

1. В Башкортостане обсудили вопросы строительства многофункционального комплекса по обращению с ТКО // Зианчуринские зори. URL: <https://zianzori.ru/articles/natsionalnye-proekty/2024-02-27/v-bashkortostane-obsudili-voprosy-stroitelstva-mnogofunktsionalnogo-kompleksa-po-obrascheniyu-s-tko-3626122> (дата обращения: 19.10.2024).

2. Отходы // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). URL: [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-\(e-waste\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/electronic-waste-(e-waste)) (дата обращения: 19.10.2024).

3. Турцева, К.П. Качество региональной политики в сфере охраны окружающей среды: экологическое управление в регионах России / К.П. Турцева // Вопросы управления. – 2023. – № 3(82). – С. 72-89.

4. Панова, Е.В. Социально-коммуникативная технология работы с общественным мнением в условиях экологического инцидента / Е.В. Панова // Управленческое консультирование. – 2023. – № 2(170). – С. 24-45.

© О.С. Зинатуллина, 2024

---

УДК 57.042

Левченко И.В.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГЕРМАНИИ: ИЗМЕНЕНИЯ И РИСКИ**

Германия входит в список государств, являющихся мировыми экономическими лидерами. В стране довольно широко развита автомобильная, металлургическая, машиностроительная и химическая промышленности. Такие факторы как: высокий уровень промышленности, сопровождающийся огромным количеством предприятий; эффективное использование ограниченных сельскохозяйственных угодий, невозможное без внесения значительных количеств пестицидов, попадающих в почву; рост городов; не благоприятно влияют на экологическую ситуацию на территории Германии. Сравнительно недавно, в середине двадцатого века экологические проблемы возникали и решались локально, например, в округе отдельно взятых городов, однако за последние десятилетия ситуация изменилась. Проблема загрязнения окружающей среды вышла на новый уровень и затронула всю страну в целом. Стало понятно, что природа больше не способна к самовосстановлению при текущих темпах вмешательства человека в окружающую среду. Подобные процессы происходили и в других развитых странах Европы, в результате чего решение экологических проблем стало общей задачей всего региона. Согласимся с утверждением о том, что «на сегодняшний день одной из глобальных мировых проблем является экологическая ситуация, состояние окружающей среды, в связи с чем экологическая терминология требует большого внимания и тщательного изучения» [1].

К основным экологическим проблемам государства относятся следующие:

1. Выбросы в атмосферу продуктов горения топлива (каменного и бурого угля, нефти и её производных) тепловыми электростанциями, автомобилями, производство химикатов и полимеров.

2. Вырубка лесов, как следствие сокращение численности флоры и фауны, ведущее за собой нарушение биосферы.

3. Истощение земель, пригодных для сельского хозяйства, внесение значительного числа пестицидов, хотя следует отметить, что «агрохимия играет ключевую роль в современном сельском хозяйстве, обеспечивая рациональное использование удобрений, защиту растений и улучшение почвенного состояния» [2].

4. Загрязнение гидросферы заводами, электростанциями (по большей части использование водных ресурсов для охлаждения и сброс горячей воды в реки, ведущие к нарушению нормальной температуры среды обитания речной флоры и фауны).

Изменения в экологической ситуации наблюдаются как в положительную сторону (уменьшение загрязнения биосферы), так и в отрицательную (загрязнение природы). Правительство Германии предпринимает определённые меры, препятствующие дальнейшему загрязнению окружающей среды, при этом «Германию считают консервативной и закрытой страной» [3].

Рассмотрим методы решения экологических проблем и их эффективность. Загрязнение атмосферы в основном вызывается выхлопными газами автомобилей, заводов и тепловых электростанций. Для уменьшения количества выброса вредных газов автомобилей в странах Европы, в том числе Германии были введены стандарты экологичности. На сегодняшний день основным является стандарт «Евро-5», согласно которому выброс углекислого газа не должен превышать 0,8 грамм на километр (действует с 2016 года), при этом всё ещё допускается производство машин по стандартам «Евро-4» и «Евро-3». В апреле 2024 года был согласован стандарт «Евро-7» и он вступит в силу в 2026 году, его особенностью стало включение в нормы стандарта не только выбросы выхлопных газов, но и частиц от шин и тормозных колодок.

Стремление к защите экологии сделало более популярными электромобили, которые не выбрасывают вредные газы в атмосферу. Сегодня немецкие автоконцерны выпускают всё больше моделей автомобилей на электродвигателях, но такой тип автомобилей, на первый взгляд кажущийся наименее вредным для экологии, имеет ряд проблем, таких как повышенный вес (за счёт электродвигателя и аккумуляторов), что приводит к большему расходу шин, следовательно, к загрязнению окружающей среды частицами резины, кроме того стоит вопрос о переработке аккумуляторов на фоне увеличения количества электромобилей. Можно сделать вывод, что экологическая чистота электромобилей в некоторой мере преувеличена. Существует мнение, что «современные экопроекты, такие как введение в повседневную эксплуатацию электрокаров, электросамокатов, солнечных батарей, могут нанести ещё больший негативный урон Земле, т. к. для производства этих конструкций и реализации этих проектов необходимо добывать тысячи тонн редких металлов и элементов, разработка и добыча которых могут ещё сильнее усугубить состояние планеты. А утилизация таких аппаратов не менее сложна и затратно» [4].

Переход на электромобили связан с ещё одной экологической проблемой – проблемой вредных выбросов электростанций. Для большого количества потребителей электроэнергии необходимо наращивать мощности энергетической системы страны, строить новые электростанции, некоторые типы которых (тепловые электростанции) выбрасывают в атмосферу большое количество вредных веществ. Принцип работы тепловой электростанции заключается в следующем: с помощью сжигания топлива, например, мазута, нагревается вода, в следствии чего образуется водяной пар, который прокручивает турбину, генерирующую электрический ток. Продукты горения этого топлива и загрязняют атмосферу. Выход был найден в экологически чистых видах электростанций: гидроэлектростанций, ветровых, солнечных электростанций. Но они не оказались панацеей. Гидроэлектростанцию возможно построить лишь на крупной реке с сильным течением для выработки достаточного количества электроэнергии. Ветровые и солнечные электростанции сильно зависят от наличия ветра и солнца соответственно, даже в особенно ветреных или солнечных районах страны и их эффективность недостаточна для быстрой окупаемости обеспечения достаточного предложения при растущих темпах спроса на электроэнергию. Намного эффективнее чем солнечные и ветровые электростанции себя показывают атомные электростанции, принцип их работы похож на принцип работы тепловых электростанций (изменяется способ получения энергии для испарения воды). Проблема атомных электростанций заключается в высокой опасности для окружающей среды и населения при аварии (радиоактивное загрязнение). Можно сделать вывод о том, что систему энергетики в данный момент достаточно трудно представить максимально экологичной при наращивании выработки электроэнергии.

Германия страна с разнообразным рельефом, в том числе не малую её часть занимают сельскохозяйственные угодья, урожай с которых производители стараются максимизировать для обеспечения независимости в аграрной сфере. С этим и связано внесение пестицидов в значительных

количествах, что загрязняет почву, вредит флоре и фауне на этих территориях, в последствии попадает в реки во время дождей и постепенно в подземные воды, причиняя естественно определённый вред окружающей среде с накопительным эффектом. Не стоит при этом забывать, что «на сегодняшний день сельское хозяйство является важнейшей и неотъемлемой частью экономики» [5].

Экологическая ситуация в Германии, как и во всём мире вызывает определённое беспокойство, заметно её ухудшение. Правительство Германии предпринимает определённые меры по смягчению вреда для природы, создаваемого человеком в процессе своей жизнедеятельности. Эти меры приносят свои результаты, но стоит заметить, что всё ещё окружающая среда больше загрязняется человеком, чем очищается. Вектор развития государства в сторону защиты экологии является верным и при должных усилиях и принятии правильных решений даст свои результаты в долгосрочной перспективе.

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

1. Донскова Л.А., Басанова М.П. Использование экологической терминологии в английском языке // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2022. № 1 (22). С. 65-68.

2. Селейдарян Э.М., Артюхова М.М. Заимствование английских терминов в сфере агрохимии // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 3 (27). С. 453-457.

3. Донскова Л.А., Цылина К.С. Особенности трансформации современного немецкого языка // Глобальные проблемы научной цивилизации, пути совершенствования. Материалы XV Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ставрополь, 2022. С. 72-76.

4. Сигидин Я.Т., Селейдарян Э.М. Новые экологические термины английского языка как отражение основных проблем и аспектов экологии // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 373-378.

5. Донскова Л.А., Федорова Т.Д. Сельскохозяйственная терминология: некоторые способы образования терминов и их многозначность // Эпомен. 2020. № 38. С. 72-77.

© И.В. Левченко, 2024

---

УДК 37.018.1

Нестерова В.И.,  
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА У ПОДРОСТКОВ**

Люди как живые организмы обладают набором различных эмоциональных характеристик. Попытаемся разобраться в том, что же такое эмоции, как они влияют на человека, на его существование в социуме и на совершаемые им действиями.

Эмоции – это реакция психики человека на различные жизненные ситуации. Благодаря ей люди могут выражать свое мнение на те или иные вещи, на их отношение к миру и всему, что их окружает. Эмоции – неотъемлемая часть нашей жизни, а также «эмоции – основа языкового поведения человека» [1]. Именно они играют большую роль в той или иной ситуации, ведь благодаря им человек может ощущать правильность или же, наоборот, ошибочность действий. Эмоции и чувства неразрывно связаны между собой. Многие люди не умеют контролировать свои эмоции, что зачастую приводит к проблемам не только в социуме, но и в семье. Это не говорит о том, что это плохо, нет. Нельзя держать свои чувства в себе, так как они накапливаются, принося не только моральный и эмоциональный вред личности, но и зачастую приводят к эмоциональным срывам. Отметим, что все должно быть в норме, в пределах золотой середины. Каждый из нас должен чувствовать и понимать, что можно и что нельзя сказать, ведь «эта лингвистическая категория в

языке может быть полезна для достижения различных коммуникативных целей, например, убеждения, убеждения в своей правоте, побуждения к действию» [2].

Мы все – люди, со своими проблемами и недостатками, темпераментами и характерами. Не стоит заикливаться на вещах, которые этого не стоят. Многие подростки в данное время задаются вопросами: кто они такие, в чем смысл жизни, что, зачем и почему? Это сложный этап в их жизни, когда они выходят из иллюзии прекрасного, построенной их родителями, и встречаются с реальным миром. Именно здесь они и начинают искать себя. Люди благодаря эмоциям с самого младенчества доносят миру то, что им нравится, а что нет. Подростки же, встретив первые препятствия, в их предстоящей взрослой жизни зачастую не могут справиться со своими эмоциями, бывают крайне импульсивны в своих словах и действиях. Начинаются проблемы в семье из-за их излишней эмоциональности или не понимания, создаётся кокон или же вымышленный мир, где все хорошо и чудесно. Не все, но многие поступают именно так. Эмоциональное и психическое состояние, которым обладает ребёнок, когда-то было сформировано и заложено родителями. Родители также излишне эмоционально относятся к переменам в жизни их ребёнка. В итоге мы получаем конфликт, столкновение интересов, всем известную проблему отцов и детей.

Подростковый период – это, пожалуй, самое тяжелое время формирования личности человека. К сожалению, у многих он проходит крайне болезненно: буллинг и непонимание со стороны окружающих, непринятие себя, панические атаки, депрессии, неумение контролировать свои эмоции, вследствие чего подросток постоянно срывается на своих близких, и, это лишь маленький список трудностей, проживаемый человеком в подростковый период. Люди становятся более закрытыми, а ведь выражение эмоций играет огромную роль в жизни каждого человека, особенно в молодежной среде!

Действительно ли понимание и выражение эмоций такая острая проблема? С уверенностью можно подтвердить, что любая не выраженная, не высказанная эмоция никуда не девается, она будет накапливаться и отражаться на здоровье человека, а также именно эмоции структурируют опыт, полностью влияют на наше восприятие, на мироощущение, но самое важное, что они регулируют жизнь и управляют ею, при этом «эмоции представляют собой мотивированную основу сознания и определяют уровень коммуникативной компетенции» [3]. Молодые люди идут на поводу эмоций, не осознавая того, что появляется риск прожить «чужую» жизнь, а не свою собственную.

Нам с детства прививали, что эмоции делятся на негативные, такие как злость, гнев, вина, стыд, печаль, отвращение, и позитивные, такие как радость, любовь, восхищение, умиление, гордость, симпатия, доверие, восторг, удивление. Так как же выражать эмоции? Учёные выделяют три способа: невербальный способ – в виде тона голоса, мимики, жестыкуляции, интонации, позы; вербальный способ – словесная форма; поступки. Они играют огромную роль в общении, в том, как другие будут воспринимать тебя. Согласимся с высказыванием Э.М. Селейдаряна о том, «что дети, которые имеют навык мультилингвизма, обладают следующими характеристиками интеллектуального и социального развития: гибкое мышление, легкая адаптация в новом коллективе, многозадачность, развитие фокусировки внимания, развитие металингвистического восприятия» [4]. Поступки, мимика и жестыкуляция зачастую говорят о человеке больше, чем его слова.

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

1. Донскова Л.А. Смысловое поле эмотивности в различных лингвокультурах // Современные тенденции развития системы подготовки обучающихся: региональная практика. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2024. С. 40-43.

2. Донскова Л.А. Эмотивность как лингвистическая категория // Язык. Общество. Медицина. сборник материалов XXIII Республиканской студенческой конференции с международным участием и XX Республиканского научно-практического семинара с международным участием «Формирование межкультурной компетентности в учреждениях высшего образования при обучении языкам», посвященных 30-летию кафедры русского и белорусского языков. Гродно, 2023. С. 365-367.

3. Ахиджакова М.П., Донскова Л.А. Эмотивность и коммуникативная толерантность в структуре эмоциональности художественного текста // Гуманитарные и социальные науки. 2021. № 3. С. 67-78.

4. Селейдарян Э.М. О необходимости развития навыка мультилингвизма // Современные векторы развития науки. Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год. Краснодар, 2024. С. 439-441.

© В.И. Нестерова, 2024

## ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕМЕЙНОГО СОВЕТА В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С СЕМЬЕЙ И ДЕТЬМИ

В последние годы в России уделяется внимание организации практик, основанных на принципах реализации семейно-центрированного подхода в работе с семьей и детьми. Так, Распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 г. № 122-р утвержден План основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года, в рамках которого предусмотрено формирование ответственного и осознанного родительства как базовой основы благополучия семьи.

В докладе Уполномоченного по правам ребенка в Республике Хакасия за 2023 год говорится о необходимости реализовывать программы, направленные на восстановление детско-родительских отношений, а также необходимость в поиске новых форм и методов работы с несовершеннолетними и семьями.

В рамках данного исследования семейно-центрированный (семейно-ориентированный) подход в работе с семьей и детьми определяется как набор практик, предполагающих организацию помощи семьям и детям, который заключается в том, что наиболее эффективным способом защиты прав ребенка является укрепление и поддержка его собственной семьи, которая является активным участником практик и рассматривается как ключевой элемент в процессе принятия решений и в обеспечении ухода за ребенком. Защита детей, по мере возможности, ведётся в рамках их собственных семей, сообществ и культур.

Основными принципами семейно-центрированного подхода являются: приоритет интересов ребенка; уважительное отношение к семье и ко всем ее членам; учет особенностей семьи; активное участие семьи в принятии решений; предоставление специалистами полной и точной информации семье; использование внешних ресурсов; индивидуальный подход к семье; опора на сильные стороны ребенка; партнерские отношения между специалистами и семьей; приоритет работы на территории проживания семьи.

Значимую роль в реализации семейно-центрированного подхода выполняет Семейный совет – как форма работы семей, при которой активно используются их собственные ресурсы, знания, опыт и умения для решения проблем и достижения семейных целей. Он позволяет активно вовлечь семью в процесс решения проблем, повысить их мотивацию и ответственность, обеспечить доступ к информации и знаниям, а также создать условия для развития и поддержки семейных ресурсов.

В настоящее время Семейный совет рассматривается как инструмент укрепления института семьи [1,3], изучаются проблемы и возможности применения технологии Семейного совета в социальной работе с точки зрения условия сохранения и обеспечения безопасности семьи [5,6], а также как инструмент разрешения конфликтов в замещающих семьях [4] и семейных конфликтов с участием детей [7].

В период исследований, проведенных нами с апреля 2023 года по май 2023 года, была выявлена потребность специалистов в Семейном совете, поскольку данная технология ориентирована на расширение социальных связей, на передачу ответственности родителям за восстановление детско-родительских отношений и на использование ресурсности семьи.

С целью выявления возможности и ограничения организации Семейного совета в практике работы с семьей и детьми (на материалах отдельных случаев г. Абакан) нами было проведено качественное исследование. Методы исследования: интервьюирование, моделирование. Базой исследования выступили Городское управление образования Администрации г. Абакана, Отдел опеки и попечительства; Комиссия по делам несовершеннолетних и защите их прав при Администрации г. Абакана; Государственное казенное учреждение Республики Хакасия «Управление социальной поддержки населения» по городу Абакан.

Эмпирическая база исследования: Результаты моделирования семейного совета на материале случаев (n=9) в период март-апрель 2024 года.

В процессе моделирования семейного совета была определена перспективность применения

Семейного совета с семьями, находящимся в социально опасном положении (недопущение лишения родительских прав; профилактика рисков отклоняющегося поведения ребенка; помощь ребенку с проблемой аутоагрессии) и в многодетных опекаемых семьях (помощь родителям со стороны родственников для недопущения возврата, а также при вхождении нового ребенка в семью на этапе его приема и адаптации).

Результаты моделирования позволяют выделить ограничения, риски и возможности Семейного совета.

Ограничениями для проведения Семейного совета являются:

— случаи семей, где проблемы не затрагивают интересы ребенка (например, проблема заключается в супружеских отношениях, которая не влияет на благополучие ребенка);

— когда эффективны в использовании к ситуациям семей другие технологии работы (сопровождение, семейная медиация и т.д.);

— в случаях если необходимая помощь заключается в сфере деятельности одного профильного специалиста (нарколог, психолог и т.д.).

Риски организации Семейного совета:

— незаинтересованность родителей в выходе из сложившейся ситуации;

— ограниченный круг родственников семьи;

— формальное принятие специалистами идеи Семейного совета;

— традиционные методы работы с семьями в социально опасном положении могут являться препятствием в видении и принятии специалистами ресурсов семьи;

— недостаточное кадровое обеспечение учреждений;

— отсутствие специализированной социальной инфраструктуры.

Возможности Семейного совета:

— семья, в отличие от традиционных технологий социальной работы, становится активным субъектом получения услуг, так как сама формирует план помощи, в результате чего получает опыт самостоятельного принятия решений по выходу из сложившейся ситуации;

— мобилизация специалистов, за счет чего происходит делегирование полномочий, и семья начинает видеть ресурсы различных социальных учреждений.

Таким образом, передача ответственности семье за разрешение сложившейся ситуации детского неблагополучия при консультативной поддержке команды специалистов в ситуации «здесь и сейчас» выступает ресурсным потенциалом в реализации семейно-центрированного подхода в работе с семьей. Семейный совет объединяет ресурсы семьи, ее ближайшего окружения и специалистов, и является ресурсо-развивающей технологией. Технология Семейного совета «разворачивает» специалистов к семье, так как они вынуждены рассматривать семью в качестве экспертов своей жизненной ситуации.

### **Список использованной литературы:**

1. Белова Е.И. Опыт решения проблем семьи средствами семейной конференции [Электронный ресурс] / Е.И. Белова // Вестник восстановительных юстиций. – 2018. - №5 – С. 119-126. URL: Vestnik-15.indd (8-926-145-87-01.ru) (дата обращения: 14.03.2024).

2. Ежегодный доклад о результатах о результатах деятельности Уполномоченного по правам ребёнка в Республике Хакасия, соблюдении прав и законных интересов ребёнка в Республике Хакасия. – Абакан, 2023. – 179 с.-URL: Уполномоченный по правам ребенка в республике Хакасия (rhdeti.ru) (дата обращения: 28.03.2024).

3. Максудов Р.Р. Проведение семейных конференций в контексте укрепления института семьи [Электронный ресурс] // Р.Р. Максудов / Электронный сборник статей портала психологических изданий PsyJournals.ru. 2019. Том 8. № 2019-2. С. 14–25. URL: [https://psyjournals.ru/serialpublications/pj/archive/2019\\_2/Maksudov](https://psyjournals.ru/serialpublications/pj/archive/2019_2/Maksudov) (дата обращения: 23.09.2024)

4. Стукачёва Т.А. Возможности восстановительных программ в разрешении конфликтов в замещающих семьях [Электронный ресурс] / Т.А. Стукачёва // Развитие территорий. - 2018. - №3 (13). – С. 47-52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-vosstanovitelnyh-programm-v-razreshenii-konfliktov-v-zameschayuschih-semyah> (дата обращения: 23.03.2024).

5. Федулова А.Б. Восстановительные технологии социальной работы как важное условие сохранения и обеспечения безопасности семьи (на примере Архангельской области) [Электронный ресурс] / А.Б. Федулова // Арктика и Север. - 2019. - №36. – С. 110-126. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vosstanovitelnye-tehnologii-sotsialnoy-raboty-kak-vazhnoe-uslovi-sohraneniya-i-obespecheniya-bezopasnosti-semi-na-primere> (дата обращения: 23.03.2024).

6. Федулова, А.Б. Проблемы и возможности применения технологии "Семейные групповые конференции" в социальной работе с семьей в России [Электронный ресурс] / А.Б. Федулова // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Социология. Политология. – 2018. – №3. – С. 269-273. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-vozmozhnosti-primeneniya-tehnologii-semeynye-grupповые-konferentsii-v-sotsialnoy-rabote-s-semiey-v-rossii> (дата обращения: 12.09.2024).

7. Хованская, Т.В. Применение восстановительных технологий в работе государственного бюджетного учреждения архангельской области центр «Надежда» по случаям семейных конфликтов с участием детей [Электронный ресурс] / Т.В. Хованская. Текст: электронный // Вестник восстановительных юстиций. – 2018. - № 5. – С. 110-112. URL: [Vestnik-15.indd](http://vestnik-15.indd) (8-926-145-87-01.ru) (дата обращения: 23.04.2024).

© Н.В. Пустовойт, Д.В. Сафронова, 2024

---

## ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 32

Су Тэнфэй, Ван Вэйцян,  
Национальный исследовательский Томский государственный университет,  
г. Томск

### БЕЗОПАСНОСТЬ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ: РОЛЬ КИТАЯ И РОССИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТАБИЛЬНОСТИ

**Аннотация:** Статья исследует роль Китая и России в обеспечении безопасности и стабильности в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Рассматриваются ключевые угрозы, с которыми сталкиваются государства региона, а также механизмы сотрудничества между Китаем и Россией, направленные на противодействие этим угрозам.

**Ключевые слова:** Китай, Россия, Безопасность, Стабильность, Азиатско-Тихоокеанский регион, Угрозы.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе существует ряд угроз безопасности, которые могут оказать влияние на стабильность и мир в этом ключевом регионе мира. Некоторые из основных угроз включают в себя: Территориальные споры: Споры о границах, островах и морских территориях между различными странами региона, такие как споры в Южно-Китайском море, могут привести к напряженности и возможным конфликтам; Военные угрозы: Гонка вооружений, проведение военных учений и наращивание военного потенциала некоторых стран могут усугубить военные напряжения в регионе; Кибербезопасность: Угрозы кибератак и кибершпионажа, направленные на критическую информационную инфраструктуру и государственные системы, могут представлять серьезную угрозу для безопасности региона; Терроризм и экстремизм: Распространение террористических группировок и экстремистских идеологий может создать нестабильность и угрожать мирному сосуществованию в регионе. Эти угрозы требуют внимания и совместных усилий со стороны стран региона и международного сообщества для предотвращения потенциальных конфликтов и обеспечения безопасности и стабильности в Азиатско-Тихоокеанском регионе.1

Китай играет значительную роль в обеспечении безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, учитывая его геополитическое влияние и экономическую мощь. Некоторые аспекты роли Китая в обеспечении безопасности в регионе включают в себя: Дипломатическое участие: Китай активно участвует в международных дипломатических усилиях по урегулированию конфликтов и поддержанию мира в регионе. Он также стремится к мирному сосуществованию и сотрудничеству с другими странами; Экономическое влияние: Экономическое развитие Китая способствует стабильности в регионе, поскольку китайская экономика играет ключевую роль в мировой торговле и инвестициях; Участие в международных инициативах: Китай активно участвует в международных инициативах, таких как ШОС, АТЭС и другие, что способствует сотрудничеству и диалогу между

странами региона; Управление региональными конфликтами: Китай играет роль посредника в решении региональных конфликтов и способствует диалогу между сторонами; Безопасность морских путей: Китай активно участвует в обеспечении безопасности морских путей и поддержании стабильности в регионе, что имеет важное значение для мировой торговли. Роль Китая в обеспечении безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе является значительной и важной для поддержания стабильности и мира в этом ключевом регионе мира.<sup>2</sup>

Россия также играет важную роль в обеспечении безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, учитывая ее геополитическое положение и военный потенциал. Некоторые аспекты роли России в обеспечении безопасности в регионе включают: Участие в международных инициативах: Россия активно участвует в международных инициативах по обеспечению безопасности, таких как миротворческие операции и антитеррористические усилия; Сотрудничество с другими странами: Россия поддерживает диалог и сотрудничество с другими странами региона для обеспечения стабильности и безопасности; Борьба с терроризмом: Россия активно принимает участие в усилиях по борьбе с терроризмом и экстремизмом в регионе, сотрудничая с другими странами и международными организациями; Управление региональными конфликтами: Россия играет роль посредника в решении региональных конфликтов и способствует диалогу между сторонами для достижения мирных решений; Безопасность морских путей: Россия также уделяет внимание обеспечению безопасности морских путей в регионе, особенно в контексте Арктики. Роль России в обеспечении безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе является важным фактором для поддержания стабильности и мира в этом регионе, и сотрудничество между Россией, Китаем и другими странами играет ключевую роль в обеспечении безопасности и сотрудничества.<sup>3</sup>

Сотрудничество между Китаем и Россией в Азиатско-Тихоокеанском регионе играет важную роль в обеспечении безопасности и стабильности. Обе страны активно взаимодействуют в различных областях, включая: Совместные военные учения: Китай и Россия проводят совместные военные учения, что способствует укреплению военного сотрудничества и повышению уровня подготовки своих вооруженных сил; Обмен разведывательной информацией: Обмен разведывательной информацией между Китаем и Россией помогает им эффективнее реагировать на угрозы безопасности и совместно бороться с терроризмом и другими угрозами; Сотрудничество в международных инициативах: Китай и Россия сотрудничают в рамках международных инициатив, таких как ШОС и БРИКС, что способствует укреплению их позиций в регионе и мире; Экономическое сотрудничество: Китай и Россия также сотрудничают в экономической сфере, что способствует развитию обеих стран и созданию благоприятной экономической среды в регионе; Сотрудничество между Китаем и Россией в Азиатско-Тихоокеанском регионе является важным фактором для обеспечения безопасности и стабильности, и их партнерство играет ключевую роль в формировании мультиполярного мира и международной безопасности.<sup>4</sup>

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

1. Фролова Яна Александровна. "Проблемы безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе: роль форума АТЭС" Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, no. 4, 2009, pp. 63-70.
2. Чжао Лу, and У Яньбинь. "РОЛЬ КИТАЯ И РОССИИ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ И ТЕНДЕНЦИИ КИТАЙСКО-РОССИЙСКИХ ОТНОШЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ УКРАИНСКОГО КРИЗИСА" Российский социально-гуманитарный журнал, no. 4, 2022, pp. 136-145.
3. Лицарева Елена Юрьевна. "Система безопасности в Азиатско-Тихоокеанском регионе на рубеже веков и в первое десятилетие 21 В. Позиция России" Национальные приоритеты России, no. 2 (12), 2014, pp. 106-112.
4. Жун Янь. "Китай–Россия: возможности сотрудничества и глобальная безопасность" Российский социально-гуманитарный журнал, no. 2, 2018, pp. 214-227.

© Су Тэнфэй, Ван Вэйцян, 2024

# «Исследование различных направлений современной науки»

Том 2

*Сборник материалов  
LIII международной очно-заочной научно-практической конференции  
г. Москва, 23 октября 2024г.*

*Материалы публикуются в авторской редакции*

Издательство: НИЦ «Империя»  
143432, Московская обл., Красногорский р-н, пгт. Нахабино, ул.Панфилова, д.5  
Подписано к использованию 30.10.2024.  
Объем 2,97 Мбайт. Электрон.текстовые