

16+



ISSN 2410-6070

№4-1/2024

 **ИННОВАЦИОННАЯ  
НАУКА**

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

ISSN 2410-6070

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ПИ № ФС77-61597 от 30.04.2015

Размещение в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru  
по договору №103-02/2015

Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01

Журнал размещен в международном каталоге периодических изданий  
Ulrich's Periodicals Directory.

Все статьи индексируются системой Google Scholar.

Учредитель: ООО «Аэтерна»

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information  
Technologies and Mass Communications PI № FS77-61597 from 30.04.2015

Loading in the Scientific electronic library eLibrary.ru  
under the contract №103-02 / 2015

Loading in "CyberLeninka" under contract №32505-01  
The journal is located in the international catalog of periodicals  
Ulrich's Periodicals Directory.

All journal articles are indexed by Google Scholar.

Founder: LLC "Aeterna"

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не всегда совпадает с  
точкой зрения авторов публикуемых статей.

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

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

The price of free. Distributed by subscription

All articles are reviewed. The point of view of edition not always coincides with the point of  
view of authors of published articles.

Authors of the articles are fully liable for the content of articles and for the fact of their  
publications. The editorial staff is not liable for any damage caused by the publication of the  
article to the authors and/or the third parties and organizations.

When you use and borrowing materials reference is obligatory.

Верстка: Мартиросян О.В. | Редактор/корректор: Некрасова Е.В.

Учредитель, издатель и редакция

Международного научного журнала «Инновационная наука»:

450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 | +7 347 266 60 68

https://aeterna-ufa.ru | info@aeterna-ufa.ru

Подписано в печать 05.04.2024 г. Дата выхода в свет 05.04.2024 г.

Формат 60x90/8. | Усл. печ. л. 32.50. | Тираж 500.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе ООО «Аэтерна»

450057, г. Уфа, ул. Пушкина 120 | +7 347 266 60 68

https://aeterna-ufa.ru | info@aeterna-ufa.ru

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.

Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с.-х.н.

Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.

Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.

Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.

Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.

Баишева Зиля Вагизовна, д.фил.н.

Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.

Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.

Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD

Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.

Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН

Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.

Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.

Габрус Андрей Александрович, к.э.н.

Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.

Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.

Гимранова Гузель Хамидулловна, к.э.н.

Григорьев Михаил Федосеевич, к.с.-х.н.

Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.

Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.

Датий Алексей Васильевич, д.м.н.

Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.

Дусматов Абдурахим Дусматович, к.т.н.

Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,

Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.

Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ

Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.

Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.

Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.

Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.

Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.

Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.

Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.

Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.

Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,

Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ

Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.

Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.

Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.

Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.

Ларионов Максим Викторович, д.б.н.

Малышкина Елена Владимировна, к.и.н.

Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.

Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.

Мухамедеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.

Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.

Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.

Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.

Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.

Половения Сергей Иванович, к.т.н.

Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.

Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.

Прошин Иван Александрович, д.т.н.

Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,

Сафина Зиля Закировна, к.э.н.

Симонович Надежда Николаевна, к.псих.н.

Симонович Николай Евгеньевич, д.псих.н., академик РАЕН

Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.

Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.

Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.

Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.

Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ

Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.

Хайров Расим Золимжон углы, к.пед.н.

Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к.т.н.

Хасанов Сайдинаби Сайдидалиевич, д.с.-х.н.

Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.

Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ

Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.

Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ

Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.

Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и.н.

Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.

Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.

Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

## СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Яздурдыева М., Ягмырова М., Гурбанова Г.** 11  
LINEAR EQUATIONS: BASIC CONCEPTS AND MATHEMATICAL APPLICATIONS

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Корнилов К.Н.** 14  
ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ МОЛЕКУЛЫ НЕСИММЕТРИЧНОГО ПИРОКАТЕХИН-ГИДРОХИНОНОВОГО  
ФОСФОРАРЕНОВОГО МАКРОЦИКЛА

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Назаров К., Джумаев Х., Мамедова Ш.** 20  
БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИОКСИДАНТНЫХ ВИТАМИНОВ В RHEUM TURKESTANICUM  
JANISCH

- Шамухамедов И., Ёлдашов Г., Джумаев Х., Овезмырадова Г.** 21  
FEEDING FOALS WITH HYDROPONIC GREEN FEED ADDITIVE

## ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Тагиров И.И.** 25  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Абрамов В.Г.** 28  
НЕЙРОСЕТЕВОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ QR-КОДОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ

- Авдюков А.С.** 34  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ЗАПРОСОВ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО  
ПОИСКА ПО ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Акгаева М. Дж., Акгаев А. Дж., Акгаев Х. Г., Чарымырадов Н.** 39  
DIGITALIZATION OF THE CITY ARKADAG

- Джапбарова А.В., Хатджиева О.К., Гылыджова Ч.М., Кульева Б.Ч.** 41  
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРАКТИКЕ

- Квашнин А.Б., Пашкова А.А.** 42  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ АВАРИИ ПУТЁМ ИНДИКАЦИИ ПАРОВ РАКЕТНОГО ТОПЛИВА  
ДЕЦИЛИН-М В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ

- Квашнин А.Б., Пашкова А.А.** 45  
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ХИМИЧЕСКОГО  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- Лысова Ю.Д.** 49  
ТЕХНОЛОГИИ КОГНИТИВНОЙ РАДИОСВЯЗИ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

---

<b>Некрасова А.А.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РАСПОЗНАВАНИИ ГРАФИЧЕСКОГО КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА	52
<b>Нурсахедов М.К., Чарыяров Г., Бекназаров А., Салыев Р.</b> ПОДБОР КОЛИЧЕСТВА И МОЩНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ГЛАВНОЙ ПОНИЗИТЕЛЬНОЙ ПОДСТАНЦИИ	57
<b>Рахматуллин С.С.</b> ПАРАМЕТРИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	59
<b>Рахматуллин С.С.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРИРОВАНИЮ УСТРОЙСТВ АОСН	61
<b>Рахматуллин С.С.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ И МЕТОДОВ ПАРАМЕТРИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ АОПЧ	62
<b>Рахматуллин С.С.</b> ВЫБОР УСТАВОК АОСЧ НА ОСНОВЕ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ	64
<b>Суворов В.А.</b> НЕЙРОСЕТЕВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕБИТА НЕФТИ НА ЭТАПЕ ВЫРАБОТКИ ЗАПАСОВ	65
<b>Титов А.В., Мурзин В.М.</b> МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ БЛОКА СТАБИЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ АВТ	74
<b>Шайымов С.С., Сарыев Н.Г., Сатлыков К.Ч.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	76
<b>Шатова А.Д.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VI-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗИРОВАНИЯ ДАННЫХ	78
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	
<b>Абдыев А., Бердимырадов В., Егенмырадова О., Шохрадов М.</b> ЛАБОРАТОРНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ТЕЛЕНОМУСА ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	82
<b>Атаджумаева А.</b> ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДОРОСЛЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	84
<b>Бабаева С., Чарыбердиев К., Мулкиев Б.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОЕНИЯ ТЕЛА АХАЛТЕКИНСКИХ ЛОШАДЕЙ	85
<b>Гурбанов Х., Нурягдыев Д., Закирджанова А., Закирджанова О.</b> ВЫБОР СПОСОБА ПОСЕВА СЕМЯН КУКУРУЗЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	87
<b>Кадырова О., Батыров А., Беглиев С.</b> ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПЧАТНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	89

---

<b>Керимова А., Овулякулыев Э., Аннаев Х., Омурсоюнова Г.</b> ЭНТОМОФАГИ ВРЕДИТЕЛЕЙ КАРТОФЕЛЯ И ХЛОПЧАТНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	91
<b>Кувандыкова М., Байрамова М.</b> ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	93
<b>Машрыков А., Маметбердиева А., Аннасапаров Б., Тогсанов А.</b> СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КОРНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	95
<b>Мырадов Г., Аtdжанов Б., Гумманова М., Аннагельдиева Л.</b> ВЫБОР ПОДХОДЯЩИХ ПЛОЩАДЕЙ ДЛЯ ПОСАДКИ РИСА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	97
<b>Оразгулыев К., Ёлдашов Г., Мулкиев Б., Овезмырадова Г.</b> НОВАЯ ГИДРОПОННАЯ ЗЕЛЕНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНЕ ЖЕРЕБЯТ	99
<b>Пыгамов Ш., Нарбаева А., Сапаров Б., Акмухаммедов Т.</b> СОДЕРЖАНИЕ И ФУНКЦИИ ПРИУСАДЕБНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	100
<b>Эсенов Р., Овулякулыева Э., Агышов М., Гурбанбаева Г.</b> ЗАГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ВРЕДНОЙ ЧЕЧЕВИЦЫ В ЗАЩИТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	102

#### ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Атаев С., Бекиева А.</b> АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТИРОВКИ	106
<b>Ёлдашева Х., Артыков Н., Гурбанбаева К., Гокгаева А.</b> ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ	107
<b>Чарыева О.</b> ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА МУДРОГО ПОЭТА МАХТЫМКУЛИ ФРАГИ В ПРИОБЩЕНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ К ГОРАМ	109
<b>Шевченко К.Р., Новинкина Б.П.</b> МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА О ПРОВЕДЕНИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ	111

#### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<b>Bukhtueva I.</b> ENHANCING CUSTOMER EXPERIENCE WITH AI-POWERED PERSONALIZATION TECHNIQUES	114
<b>Абзалидин к. А.</b> ФИНАНСОВАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ: СЕГОДНЯ И ЗАВТРА	119
<b>Акмаммедов М.Р., Реджепов Н.М., Чарыева М.Р.</b> РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	122
<b>Валиева Л.Х.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТОРГОВЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ: МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И СТРАТЕГИИ ОПТИМИЗАЦИИ	124

---

<b>Внуковский Н.И.</b> УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ IT – ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	127
<b>Калафатов Э.А.</b> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ СТРАТЕГИИ И ВЫЗОВЫ	132
<b>Назипов И.И.</b> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ	135
<b>Сейитлиев К.О., Гельдиев Г.Б.</b> TURKMENISTAN IS JOINING TO THE WORLD TRADE ORGANIZATION	138
<b>Фартунин И.А.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ИЗ РОССИИ В КИТАЙ	139
<b>Ходеева Е.П.</b> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В СТРАНАХ ЕАЭС	142
<b>ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Пайзыев Х.</b> ФИЛОСОФИЯ, ЕЕ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	147
<b>Пайзыев Х.</b> ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ	148
<b>Пайзыев Х.</b> ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ФИЛОСОФИИ И ДВЕ ЕЕ СТОРОНЫ	150
<b>Пайзыев Х.</b> МЕСТО ФИЛОСОФИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФИЯ И МИРОВОЗЗРЕНИЕ	152
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Агаджанов А., Аннамуратов О., Аширов Г., Досчанов Ш.</b> МАХТУМКУЛИ ФРАГИ: ГОЛОС ВЕКОВОЙ МУДРОСТИ И ЕДИНЕНИЯ	156
<b>Аннагелдиева Г., Аннаева Б., Халбаева Д., Айткулиева А.</b> ЖЕМЧУЖИНА ПОЭЗИИ - МАХТУМКУЛИ	157
<b>Гафурова М. А., Акгаева М. Дж., Алашаева А. Б., Аннаева Х. Х.</b> МАХТУМКУЛИ ФРАГИ—ЛИЧНОСТЬ ПЛАНЕТАРНОГО МАСШТАБА	159
<b>Горюнова А.Д.</b> ЕГЭ ПО ЛИТЕРАТУРЕ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ ФОРМАТ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ	160
<b>Курскиева Х.Х.</b> ГРАММАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КАТЕГОРИИ ГЛАГОЛЬНОГО ЗАЛОГА В АНГЛИЙСКОМ И ИНГУШСКОМ ЯЗЫКАХ	162
<b>Нурлиева М.А., Бердыева А.Х.</b> МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ РОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВА МАХТУМКУЛИ ФРАГИ	166

---

- 
- Узбекова Г.К., Ораздурдыева Дж.Б., Дурдыева А.А.** 168  
ФИЛОСОФИЯ И НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИБН СИНЫ: ВКЛАД В МЕДИЦИНУ

#### ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Myradova G., Halymov N.** 171  
AN OVERVIEW OF CRIME AND ITS MAIN SIGNS

- Глебов В.Ю., Назаренко Е.К.** 172  
ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИРОВОК ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

- Суханбердиева О., Батырова Ш.** 174  
СОСТОЯНИЕ, ДИНАМИКА, ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНОСТИ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

- Яковенко А.Г.** 176  
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Atavova G.** 180  
ENGLISH AS A WORLD LANGUAGE

- Atayeva H.** 181  
IMPROVING LEXICOLOGY THROUGH THE GAMES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

- Aydogdyeva B.R.** 183  
TO GAIN ACTIVITY OF STUDENTS IN SPEAKING SKILLS

- Myradova K., Esenmyradova J., Hudayberdiyeva G.** 185  
IMPROVING FOUR SKILLS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

- Nurlyyev N., Aganyazova S.** 187  
IMPORTANCE OF TECHNOLOGY-PEDAGOGY IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL EDUCATION SYSTEM

- Безбородова О.А.** 188  
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВОПРОСА

- Белова Ю.В.** 193  
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ХОРЕОГРАФИИ

- Довранова А., Бегмырадова Д., Ишангулыев Р.** 195  
ДИДАКТИКА – ЭТО НАУКА ТЕОРИИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

- Ибрагимова Г.Г.** 197  
ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

- Ковалева Н.М.** 201  
ФОЛЬГОПЛАСТИКА: НЕТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

---

<b>Коваленко А.А.</b> СТАНОВЛЕНИЕ ХОРЕОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	202
<b>Кудинов А.И.</b> МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ	204
<b>Литовченко Е.С.</b> ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	207
<b>Маликова М.</b> ВАЖНОСТЬ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ В СОВРЕМЕННОМ ГЛОБАЛИЗИРОВАННОМ МИРЕ	209
<b>Мамедов С.А.</b> ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЕ КАК СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	211
<b>Новинкина Б.П., Шевченко К.Р.</b> ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ - ПРЕДМЕТНИКА К РАБОТЕ С УЧАЩИМИСЯ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	213
<b>Нурьев М.К., Черкезов Г.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ	215
<b>Оразгулыев Х., Косаева Ш.</b> МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ	217
<b>Прохорова Т.П.</b> ЗНАКОМСТВО С КОСМОСОМ НА ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЯХ С ДОШКОЛЬНИКАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	218
<b>Садыкова Г.Р., Джумадова А.Х., Мухаммедов Р.Г.</b> ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	221
<b>Сапарова Б.</b> РУССКИЙ ЯЗЫК: ГЛУБИНЫ БОГАТОГО ЯЗЫКА	222
<b>Сипкина Н.А.</b> КОНСПЕКТ ИНТЕГРИРОВАННОГО ЗАНЯТИЯ «ВЕСНА» ИЗ СЕРИИ «МОЁ ЛЮБИМОЕ ВРЕМЯ ГОДА»	224
<b>Шатов Д.И.</b> ПРИМЕНЕНИЕ СИТУАЦИОННОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ В ШКОЛЕ	228
<b>Шкурко Я.Н.</b> РОЛЬ ПИТАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ТРЕНИРОВОК В ПОВЫШЕНИИ СПОРТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ	230
<b>МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ</b>	
<b>Sobotie S.E.</b> OPTIMIZING HYSTEROTOMY CLOSURE: A META-ANALYSIS OF TECHNIQUES AND POST-SURGICAL OUTCOMES IN CAESAREAN SECTIONS	235

---



- Савустьяненко А.В., Савустьяненко Т.Л.** 237  
ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ СНА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ПРЕМЕНОПАУЗЫ, МЕНОПАУЗЫ И ПОСТМЕНОПАУЗЫ

#### ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Арашова Б.** 245  
РАЗЛИЧИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФАРМАКОДИНАМИКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

#### ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

- Лукина С.М.** 248  
АНАЛИЗ ОПАСНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПРИВЕСТИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ С РАЗВИТИЕМ ЭПИЗООТИЙ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

- Лукина С.М.** 250  
АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТЬЮ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

#### ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- Левин А.Г.** 253  
ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЫКАНТА: ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ И РИСКОВ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ТВОРЧЕСТВА

#### АРХИТЕКТУРА

- Рудева В.А., Бессонова А. С.** 259  
ПОВРЕЖДЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Кремлякова Э.Д.** 262  
ВЛИЯНИЕ САМООЦЕНКИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

#### КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- Курбанмурадов М. А., Курбанмурадова Г. О., Мухаммедова Э. А.** 265  
ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕВОДА СТИХОВ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ НА ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

#### НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Бадахова Г.Х.** 268  
РЕЖИМ ВЕТРА НА КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОДАХ В СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

- Попов В.В., Михалев Н.В.** 271  
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУДАНСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ МАЛИ

- Сафонова С.Н.** 273  
ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ



УДК 51

Яздурдыева М.,

Преподаватель.

Ягмырова М.,

Преподаватель.

Гурбанова Г.,

Преподаватель.

Туркменский инженерно-технологический университет имени Огузхана.  
Ашхабад, Туркменистан.

## LINEAR EQUATIONS: BASIC CONCEPTS AND MATHEMATICAL APPLICATIONS

### Аннотация

Линейные уравнения — это уравнения, которые представляют линейные отношения в математической плоскости или пространстве. Эти уравнения могут включать одну или несколько неизвестных и обычно выражаются одним или несколькими линейными членами.

### Ключевые слова:

линейные уравнения, линейные связи, уравнения, линейные члены, графически.

### Annotation

Linear equations are equations that represent linear relationships in the mathematical plane or space. These equations may involve one or more unknowns and are typically expressed with one or more linear terms.

### Key words:

linear equations, linear relationships, equations, Linear Terms, graphically.

Linear equations are equations that represent linear relationships in the mathematical plane or space. These equations may involve one or more unknowns and are typically expressed with one or more linear terms. Linear equations are important tools widely used in mathematics and many branches of science.

### Basic Concepts:

1. Linear Terms: In linear equations, terms that express the unknowns with first-degree coefficients. For example, terms like  $(2x)$ ,  $(3y)$ ,  $(4z)$  are linear terms.

2. Constant Term: A term representing a constant number in linear equations. For instance, terms like  $(5)$ ,  $(10)$ ,  $(-3)$  are constant terms.

3. Linear Equation: An equation where the unknown is expressed with first-degree terms. For example, an equation like  $(2x + 3y = 10)$  is a linear equation.

4. Unknowns: In linear equations, unknowns are typically represented by letters such as  $(x)$ ,  $(y)$ ,  $(z)$ . We try to find the values of these unknowns by solving the equations.

### Mathematical Applications:

#### 1. Simple Linear Equations:

Simple linear equations like  $(3x + 5 = 14)$  require finding the value of a single unknown. Such equations are commonly encountered in basic math problems and daily life situations.

#### 2. Systems of Linear Equations:

Systems consisting of equations like  $(2x + 3y = 10)$  and  $(3x - 2y = 4)$  involve multiple unknowns. These systems are solved using various methods such as Gaussian elimination or matrices.

#### 3. Applied Problems:

Linear equations are used to solve various applied problems. For example, they can be used to calculate a sales representative's commission or determine the components of a mixture.

#### 4. Graphical Representation:

Linear equations can be represented graphically on a coordinate plane. Each equation corresponds to a straight line, and the intersection point of these lines represents the solution to the system, if applicable. Graphical representation provides a visual understanding of the relationship between variables.

#### 5. Word Problems:

Linear equations are commonly used to solve word problems across various fields such as economics, physics, and engineering. These problems involve translating real-world scenarios into mathematical equations and solving them to find unknown quantities.

#### 6. Linear Regression:

Linear regression is a statistical technique that uses linear equations to model the relationship between a dependent variable and one or more independent variables. It is widely used in data analysis and predictive modeling to understand trends and make predictions based on observed data.

#### 7. Matrix Formulation:

Systems of linear equations can be expressed in matrix form, where coefficients of the variables are organized into a matrix and the constants into a vector. This matrix representation allows for efficient solution methods such as Gaussian elimination and matrix inversion.

#### 8. Applications in Optimization:

Linear programming, a branch of optimization, involves maximizing or minimizing a linear objective function subject to linear constraints. It finds applications in resource allocation, production planning, and other decision-making problems across various industries.

In summary, linear equations are versatile mathematical tools with applications ranging from basic problem-solving to advanced statistical analysis and optimization. Understanding their concepts and techniques for solving them is essential for tackling a wide range of mathematical and real-world problems.

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

1. Хинчин А. Е. Краткий курс математического анализа. Москва, 1955.
2. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. I, II, III. Москва, 1958.
3. Тихонов А. Н., Самарский А. А. Уравнение математической физики. Москва, 1953.
4. Тепанов В. В. Курс дифференциальных уравнений. Москва, 1959.
5. Поя Д. Математика и правдоподобные рассуждения. Москва, 1957.

© Яздурдыева М., Ягмырова М., Гурбанова Г., 2024



УДК 661.718.1

**Корнилов К.Н.**

к.х.н., доцент

Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ),

г. Москва, РФ

**ПОСТРОЕНИЕ 3D МОДЕЛИ МОЛЕКУЛЫ НЕСИММЕТРИЧНОГО ПИРОКАТЕХИН-ГИДРОКИНОНОВОГО  
ФОСФОРАРЕНОВОГО МАКРОЦИКЛА****Аннотация**

Впервые при помощи программы Chem3D 12.0 построена пространственная модель несимметричного пирокатехин-гидрохинонового фосфораренового макроцикла. Установлена его точная структура, определены расстояния между функциональными группами и атомами фосфора. Проведено сравнение с ранее исследованным пирокатехин-резорциновым макроциклом.

**Ключевые слова:**

3D-модель, гидрохинон, пирокатехин, макроциклы, краун-эфир, фосфорилирование.

**Kornilov K.N.**

PhD (Chemical), associated professor,

Russian Biotechnological University,

Moscow, RF

**3D MODEL CONSTRUCTION OF AN ASSYMETRYCAL PYROCATECHOL-HYDROQUINONE  
PHOSPHORUS ARENE MACROCYCLE MOLECULE****Abstract**

For the first time, using the Chem3D 12.0 program, was constructed a spatial model of the unsymmetrical pyrocatechol-hydroquinone phosphoarene macrocycle. Its exact structure has been established, and the distances between functional groups and phosphorus atoms have been determined. A comparison was made with the previously studied pyrocatechol-resorcinol macrocycle.

**Keywords:**

3D-model, hydroquinone, pyrocatechol, macrocycles, crown ester, phosphorylation.

**Введение**

В настоящее время в одном из важных направлений развития Органической химии является создание и исследование сложных фосфорсодержащих макрогетероциклических систем - краун-эфиров, т.е. синтетических полиэфиров фосфорорганических кислот макроциклического строения. Этому посвящены даже специальные обзоры на русском [1] и английском языке [2].

Исследовательские работы по фосфор-содержащим краун-эфирам являются особенно важными для таких пограничных областей химических наук, как химия Фосфорорганических соединений, Координационная химия и Металлоорганический катализ. В целом, исследования методов синтеза, структуры и превращений различных наноразмерных макрогетероциклических систем сейчас можно признать одним из передовых направлений развития всей Органической химии.

Построение пространственных структур (3D-моделей) таких макроциклов может дать очень много информации не только об и структуре, но и о размере внутренней полости, то есть о возможности образования супрамолекулярных систем и металлокомплексов на и основе.

### Объекты и методы исследования

Ранее нами был описан синтез первого несимметричного фосфораренового краун-эфира **2**, содержащего фрагменты резорцина и пирокатехина **1** (Схема 1) [3]:

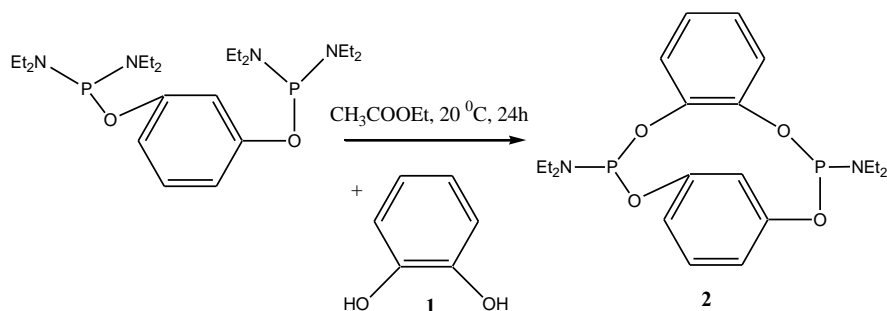


Схема 1 – Синтез фосфораренового макроцикла на основе пирокатехина и резорцина

Для макроцикла **2** нами была построена 3D-модель (Рисунок 1) [4]:

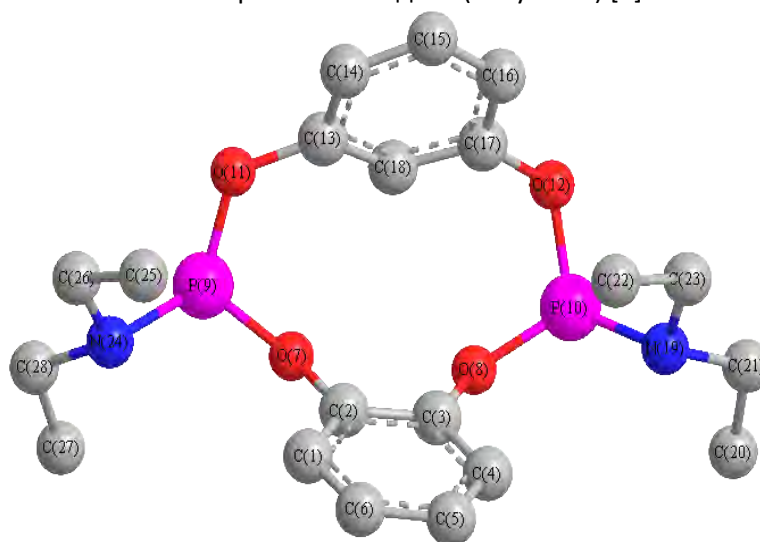


Рисунок 1 – Геометрическая модель макроцикла 2

В развитие этого исследования нами был получен также и другой ранее неизвестный несимметричный макроцикл **4**, но теперь на основе пирокатехина **1** и гидрохинона **3** (Схема 2) [5]:

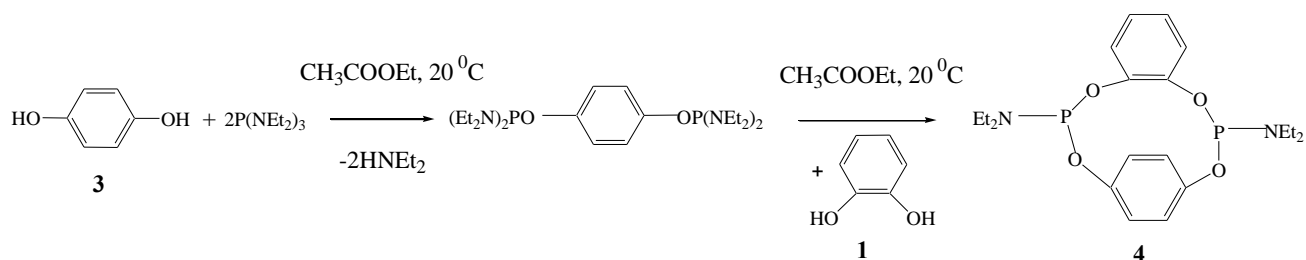


Схема 2

Образующийся макроцикл **4** должен испытывать значительное внутреннее напряжение из-за разности в расстояниях OH-групп пирокатехина и гидрохинона. Действительно, молекулярная сборка через промежуточное образование бисфосфорилированного гидрохинона проходит достаточно длительное время и приводит к образованию ряда побочных продуктов.

В качестве промежуточного продукта для сборки макроцикла **4** предложен бисфосфорилированных гидрохинон, т.к. принципиальная невозможность получения бисфосфорилированного пирокатехина нами показана ранее [6].

Макроцикл **4** получен в виде технического продукта, т.к. подобные соединения при попытке их вакуумной перегонки подвергаются деструкции. Однако продукты их окисления и сульфуризации стабильны и после очистки методом колоночной хроматографии выделяют в индивидуальном виде.

Как мы уже отмечали в некоторых предыдущих работах по 3D-моделированию молекул [7,8], визуализация ранее неизвестных науке веществ и возможность увидеть не только их формулу, но и полную пространственную модель, позволяет более чётко охарактеризовать структуру веществ, предположить возможные химические свойства и дальнейшие пути практического применения. Поэтому, с целью выяснения пространственного строения нового макроцикла **4** из семейства ареновых краун-эфиров, нами проведено построение его модели с помощью программы Chem3D 12.0.

Ранее эта программа уже была испытана нами на соответствие её данных и результатов настоящего Рентгеноструктурного анализа (РСА). В частности, мы построили модель макроцикла на основе Бисфенола А и сравнили её с данными РСА. Выяснилось почти полное соответствие структур, созданных программой и реальной структурой макроцикла [9]. Таким образом, был сделан вывод, что данная программа совершенно точно приемлема для построения пространственных моделей соединения исследуемого нами типа.

Кроме того, ранее нами были построены 3D модели для уточнения продуктов сульфуризации макроциклов на основе Бисфенола А [10] и п,п'-дигидроксидифенилсульфида [11]. Благодаря работе [10] нам даже удалось исправить ошибку из работы [12], где указано, что атомы S в макроцикле находятся в транс-положении. Тогда как и на рисунке по данным РСА, и на 3D-модели отчётливо видно, что они расположены с одной стороны макроцикла.

Причины, по которым невозможно вырастить кристаллы из макроциклов **2** и **4** и не возможно исследовать их строение методом РСА, впервые сформулированы в работе [13]. Эти причины простые: такие макроциклы быстро окисляются кислородом воздуха, т.к. содержат трехвалентный фосфор. А по своей структуре это вязкие маслянистые жидкости. В связи с этим другого способа узнать их пространственную структуру, кроме математического компьютерного моделирования, просто не существует.

### Обсуждение результатов

Теперь построим пространственную структуру впервые полученного макроцикла **4** при помощи программы Chem3D 12.0:

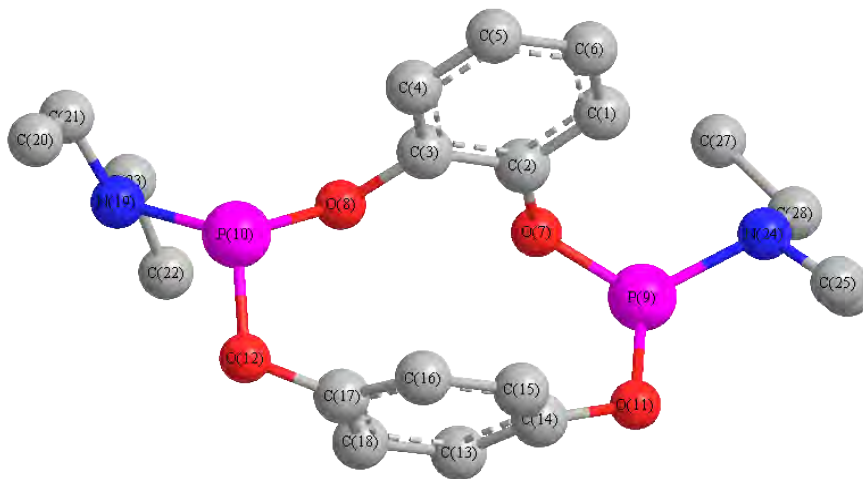


Рисунок 2 – Геометрическая модель макроцикла **4**



Из рисунка видно, что ареновые фрагменты расположены под меньшим углом друг к другу, чем в макроцикле **2**, т.к. стремятся максимально отдалиться и занять почти параллельное положение. Их отклонение от полной параллельности составляет всего  $10^\circ$ . Внутренняя полость макроцикла не похожа больше на «раскрытую пасть», как в **2**, а два атома Р и четыре атома О лежат почти в одной плоскости, образуя плоский шестиугольник. Атомы Р расположены в цис-положении друг к другу, а диэтиламидные группы – в транс-положении, в отличие от **2**. Длина связей С-О равна  $1.365 \text{ \AA}$  для гидрохинона и  $1.381 \text{ \AA}$  для пирокатехина. У самих пирокатехина и гидрохинона, как и у фенола, длины связей С-О (между углеродом бензольного кольца и кислородом) составляют  $1.360 \text{ \AA}$  [14]. То есть связи С-О при образовании макроцикла **4** удлиняются совсем незначительно для гидрохинона, и больше, чем в макроцикле **2**, для пирокатехина. Расстояние между атомами Р равно  $5.74 \text{ \AA}$ . Это значительно больше, чем в макроцикле **2**. Наименьшее расстояние между бензольными кольцами (между  $C_3$  и  $C_{16}$ ) равно  $3.169 \text{ \AA}$ . О наибольшем расстоянии смысла говорить нет, т.к. одно из рёбер пирокатехинового кольца ( $C_2-C_3$ ) расположено над ребром гидрохинонового кольца ( $C_{15}-C_{16}$ ), а в целом плоскости обоих колец ориентированы совершенно в противоположных направлениях, не образуя никакой внутренней полости. Вся небольшая внутренняя полость макроцикла **4** представлена уже упомянутым шестиугольником между четырьмя атомами О и двумя атомами Р. Таким образом, размер внутренней полости пирокатехин-гидрохинонового макроцикла **4** и меньше, чем пирокатехин-резорцинового макроцикла **2**.

При проведении синтеза макроцикла **4** у нас не было чёткой уверенности, что данное соединение способно образовываться, однако совершенно неожиданно оно получилось без каких-либо затруднений [3]. Геометрическая модель этого макроцикла объясняет причину данного явления. Ареновые фрагменты в макроцикле **4** занимают более выгодное положение друг по отношению к другу, даже чем в макроцикле **2** благодаря тому, что расположены не параллельно непосредственно друг над другом, а параллельно, но в удалении, и их  $\pi$ -электронные системы не испытывают взаимного отталкивания.

На основании проведённых расчётов можно составить сводную таблицу данных:

Таблица 1

Геометрические параметры макроциклов **2** и **4** согласно данным компьютерного моделирования

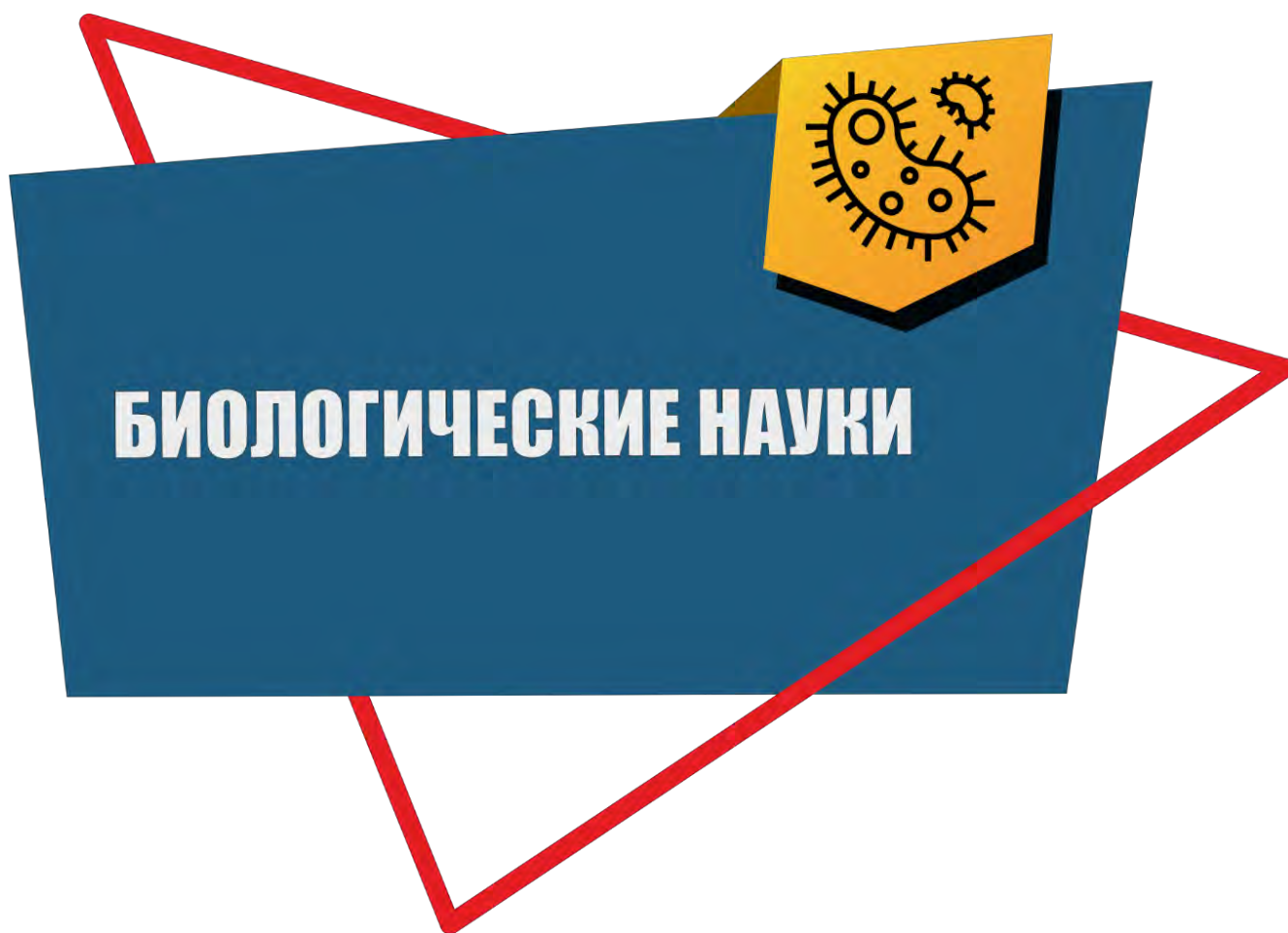
Номер соединения	С-О	Р-Р	Ar-Ar	Дополнительная информация
<b>2</b>	1.373 (резорцин)– 1.379(пирокатехин)	5.37	3.344-6.297 (угол $47^\circ$ )	Атомы Р и группы $Et_2N$ расположены в цис-положении. Образуется внутренняя полость в форме «пасти».
<b>4</b>	1.365 (гидрохинон)-1.381 (пирокатехин)	5.74	3.169 (угол $10^\circ$ )	Атомы фосфора и кислорода образуют плоский шестиугольник. Внутренней полости нет, т.к. бензольные кольца не параллельны.

#### Список использованной литературы:

1. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н. Успехи в исследовании ареновых фосфорсодержащих макроциклов. // Известия вузов. Химия и хим. технология. 2008. Т.51. Вып. 1. С. 3-18.
2. Yu.I. Blokhin, K.N. Kornilov, Yu.V. Osipova, A.M. Bagautdinov, M.V. Tabardak, I.A. Lubimov. Arene phosphorus-containing macrocyclic crow-ethers: last studies. // Phosphorus, Sulfur, and Silicon and the Related Elements. 2013. V.188. №11. P. 1478-1496. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10426507.2013.765424>.
3. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н. Синтез нового несимметричного фосфор(III)аренового макроцикла на основе пирокатехина и резорцина. // Известия вузов. Химия и хим. технология. 2008. Т.51, Вып. 9. С. 65-67.
4. Корнилов К.Н. Построение 3D модели молекулы несимметричного резорцин-пирокатехинового фосфораренового макроцикла. Инновационная наука. №02-2/2023. С. 14-17.
5. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н., Волченкова Ю.В. Синтез первого несимметричного макрогетероцикла с эндоциклическими атомами фосфора на основе пирокатехина и гидрохинона. // Журнал Общей Химии. 2009. Т.79. №2. С. 212-214.

6. Корнилов К.Н., Роева Н.Н. Исследование взаимодействия между пирокатехином и тетраэтилдиамидом фенилфосфонистой кислоты. // Журнал Общей Химии. 2018. Т.88. №7. С. 1215-1218.
7. Корнилов К.Н. Построение 3D-моделей пирокатехина, бисфосфорилированного тетраэтилдиамидом фенилфосфонистой кислоты. // Сборник статей XVIII Международного научно-исследовательского конкурса «Научные достижения и открытия 2021». Пенза: Наука и просвещение. 2021. С. 10-15.
8. Корнилов К.Н. Построение 3D моделей молекул резорцина, бисфосфорилированного тетраэтилдиамидом фенилфосфонистой кислоты. // Сборник статей XXXV Международной научно-практической конференции «European Research». Пенза. 2022. С. 26-30.
9. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н., Абрамов И.А., Багаутдинов А.М., Любимов И.А. Сравнительный анализ геометрической модели макроциклического аренового фенилфосфонита и данных его рентгеноструктурного анализа. Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2014. №11. С. 24-26.
10. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н., Абрамов И.А., Багаутдинов А.М., Любимов И.А. Сравнительный анализ геометрической модели макроциклических ареновых фенилфосфонитов на основе Бисфенола А и данных их рентгеноструктурного анализа. // Потенциал современной науки. №4. 2015. С. 48-53.
11. Блохин Ю.И., Корнилов К.Н., Абрамов И.А., Багаутдинов А.М., Любимов И.А. Сравнительный анализ геометрической модели макроциклического аренового фенилфосфонита на п,п'-дигидроксидифенилсульфида и данных его рентгеноструктурного анализа. // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2016. №1(23). С. 33-37.
12. Blokhin Yu.I., Gusev D.V., Belsky V.K., Stash A.L., Nifant'ev E.E. // Phosph. Sulf. and Silicon. 1995. V. 102. N 1-4. P. 143-154.
13. Kornilov K.N., Blokhin Yu.I., Abramov I.A., Bagautdinov A.M., Lubimov I.A. Geometrical structure-building of assymetrical cyclic phosphites from pirocatechol. // Abstract book of XXth Mendeleev congress on general and applied chemistry. V.5. 2016. P. 215.
14. Barner, B. A. «Catechol» in Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis (Ed: L. Paquette) 2004, J. Wiley & Sons, New York.

© Корнилов К.Н., 2024



## УДК 57

Назаров К., студент.

Джумаев Х., преподаватель.

Международной академии коневодства имени Аба Аннаева.

Аркадаг, Туркменистан

Мамедова Ш., преподаватель.

Туркменского Государственного университета имени Магтымгулы.

**БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИОКСИДАНТНЫХ ВИТАМИНОВ В RHEUM TURKESTANICUM JANISCH****Аннотация**

Род RHEUM — род травянистых растений, принадлежащих к семейству осоковых. К этому роду относятся толстые, древесные, ветвящиеся, крупные многолетние травы. Размножается семенами туркестанского растения. На месте стебель образует большой корень. Вес корня 1-3 кг, а листьев достигает 10-15 кг. Засухоустойчивое растение. Он не выбирает почву для роста. Растет от равнин до нижних поясов гор на мелких гравийных почвах, в песчаных и глинистых пустынях. Его размножают семенами, а в сельском хозяйстве взрослое растение размножают делением стебля так, чтобы каждая часть имела перистую (чашечку), дающую большие листья.

**Ключевые слова:**

род RHEUM, ахалтекинские лошади, добавка, питание, растение,

Корень, кора, листья и семена растения используются как сырье в лечебных целях. Его корни собирают в апреле-мае и августе-сентябре .

В этом растении в изобилии содержатся дубильные вещества, а также минеральные вещества, крахмал, пектины, витамин С, соли садабовой (янтарной) кислоты, а также органические кислоты. Научно известно , что в корне содержатся атрагликозиды, флавоноиды, реохризин, таногликозид, смолообразные вещества, пигменты, а в цветке и листьях — утин и органические кислоты.

Клетки имеют два типа защитных механизмов против свободных радикалов: ферментативные и неферментативные. Супероксидные радикалы удаляются путем ферментативной дисмутации. Соединения, известные как антиоксиданты, обеспечивают очищение организма от кислородных радикалов. Основными компонентами этих соединений являются витамины А, Е и С. Одним из ферментативных защитных механизмов является глутатионпероксидаза. Кофактором глутатионпероксидазы является селен. Особые связи отмечаются между селеном и витамином Е.

Недолгая жизнь растения в различных условиях обитания позволяет хранить в составе этого растения большое количество витаминов-антиоксидантов.

Проведены хроматографический и спектральный анализы для определения неорганических и органических соединений в туркестанской нефти.

Масс-спектральный анализ — это аналитический метод, который диссоциирует химические соединения на ионы и разделяет полученные ионы на группы в зависимости от их массового заряда. Проще говоря, масс-спектральный анализ измеряет массовую последовательность ионов в образце . Масс-спектрометрия используется во многих областях и используется для определения чистых образцов, а также сложных смесей. В таблице 1 показано количество ионов в сухом веществе туркестанского чая по данным масс-спектрального анализа.

Обращает на себя внимание витамин С в составе туркестанского чая. Когда мы смотрим на продукты, богатые витамином С, капуста содержит 300-400 мкг/г, абрикосы 300-500 мкг/г, помидоры 200-300 мкг/г и апельсины 300-400 мкг/г. Когда результаты, полученные для витамина С, сравниваются с этими значениями, мы можем сказать, что тепло сохраняет достаточное количество витамина С.

Свободные радикалы кислорода неизбежно образуются во всех живых организмах, которые дышат кислородом. Но стресс значительно увеличивает выработку свободных радикалов кислорода. Эти реактивные радикалы кислорода атакуют такие молекулы, как белок, жир и нуклеиновая кислота, в различных частях клетки, вызывая в них изменения. Ненасыщенные жирные кислоты, особенно те, которые содержатся в клеточных мембранах, являются их основной мишенью. Известно, что аскорбиновая кислота, каротиноиды и токоферолы являются важными веществами, нейтрализующими активные радикалы кислорода.  $\beta$ -каротин преобразует свободные радикалы кислорода в кислород, не нанося вреда биологическим системам. Витамин А получает энергию кислородного радикала. Он не окисляется и не теряется в процессе процесса. Таким образом, он выполняет функцию, которая катализирует удаление радикалов кислорода. Витамин С также является одним из наиболее эффективных поглотителей кислородных радикалов. Благодаря своим антиоксидантным свойствам он одновременно проявляет защитное действие против других радикалов кислорода.

Содержание витаминов в видах растений зависит от различных факторов. Основой этих факторов являются экологические условия. Содержание витамина С в туркестанском чае также зависит от его сбора и хранения. Таким образом, витамины А, Е и С различаются в разных образцах.

Количество селена в растениях варьируется в зависимости от типа растения и среды выращивания. Его количество меньше в овощах и фруктах. Количество селена в исследованных нами туркестанских грибах ниже, чем в богатых селеном грибах. Однако этого количества вполне достаточно. Это связано с тем, что рекомендуемая суточная доза селена составляет 50–200 мкг, а избыточное количество, как было доказано, токсично.

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

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Туркменистан лекарство растения Том I. – Ашхабад: ТДНГ, 2007.
2. Коршенко Л.О., Долгова Т.Г., Медведева Е.В., Филонова О.В. Оценка химического состава и технологических свойств листьев ревеня как нового ингредиента пищевых продуктов с функциональными свойствами - Pacific Med. 2009, 1, 97-99.
3. Хоссейни А., Моллазаде Х., Амири М.С., Садегния Х.Р., Горбани А. Эффекты стандартизированного экстракта *Rheum turkestanicum* Корень Янищева на диабетические изменения в почках, печени и сердце у крыс с диабетом, вызванным стрептозотоцином - Биомед. Фармакотер. 2017, февраль, 86, 605–611.

© Назаров К., Джумаев Х., Мамедова Ш., 2024

**УДК 57**

**Шамухамедов И.**, студент

**Ёлдашов Г.**, студент

**Джумаев Х.**, преподаватель.

Международной академии коневодства имени Аба Аннаева.

**Овезмырадова Г.**, преподаватель.

Туркменского Государственного университета имени Магтымгулы

Аркадаг, Туркменистан

## **FEEDING FOALS WITH HYDROPONIC GREEN FEED ADDITIVE**

### **Annotation**

Turkmenistan - one of the Akhal-Teke horses, has become a center for active cooperation and exchange

of experience among horse breeders, specialists and scientists from different countries. In the city of Arkadag, built on the initiative of the National Leader of the Turkmen people, the Chairman of the People's Council of Turkmenistan, who is a true admirer of Akhal-Teke horses and dedicated several wonderful books to them, all conditions have been created for broad cooperation in this direction. Arkadag e , the first smart city in the region , equipped with modern equipment, the scientific team of the Equestrian Research and Production Center , conducts scientific and practical classes together with teachers and students of the International Academy of Horse Breeding named after Aba Annaev.

**Keywords:**

hydroponics, horses, foals, feed additive, plants

The main goal of proper rearing of foals is to create favorable conditions for normal neck growth and improvement of the entire body through timely feeding [4]. Young foals grow rapidly in the first months of life, including during the first year of life [2]. Acceptable errors in nutrition at this time negatively affect their development, and in the future negatively affect the quality of their offspring, as well as their activity. It has been proven that these deficiencies are mainly caused by a lack or excess of various essential nutrients in the diet. To eliminate these shortcomings, high-quality feed and enriched feed mixtures produced on the basis of new technologies are used [5]. Hydroponic green grass feed supplement provides green feed supplement in all seasons, reducing the need to use various organic fertilizers imported from overseas, which are important for plant growth.

Based on the President's instructions to minimize the volume of imported goods and produce products containing these goods in the country, work begins on the full production of fortified herbal-food mixtures in our country [3]. The purpose of our research experiment is to test a new hydroponic green grass supplement on foals and study the effect of its nutrition on the normal development of foals.

Our research work was carried out at the Arkadag Equestrian Production Center, at the Aba Annaev International Academy of Equestrian Sports, and at the International Akhal-Teke Equestrian Sports Complex.

8 foals kept in the 9th stable of the International Akhal-Teke Equestrian Sports Complex were divided into 2 groups and fed a specially prepared diet. Depending on the feed groups, the diet included barley grain, grass clippings, table salt, lime and additional barley grain in one and a hydroponic green grass supplement in the other.

In our work, hydroponically grown barley and organically grown barley grains were used as the main feed additive to the diet of foals in a modern hydroponic complex in Atana for 600 head of horses.

Based on the literature, 20% hydroponic green grass was added to the diet. The same amount of barley grain was added to the diet of foals of group II as a supplement. The intrinsic value of each diet was calculated by adding the average value of each feed additive in the diet. At the beginning and during the experiment, the live weight and body measurements of the foals, as well as changes in blood parameters, were monitored.

A good result was observed in the weight gain and growth of foals receiving a hydroponic feed additive from green grass. It has been established that the beneficial effect of this additive on the growth of calves is higher than that of an additive to barley feed. In other words, calves fed hydroponic green grass did not experience growth retardation compared to those fed barley. Considering the beneficial effects on the development of the body of Akhal-Teke foals, it is obvious that foals receiving a hydroponic feed additive will have a strong, healthy and conformal body, characteristic of Akhal-Teke horses.

As a result of blood studies of foals, it was found that the average blood composition of foals who received a hydroponic supplement of green grass increased on average by 2 times compared to the indicators of foals who received barley grain. Increasing blood levels in cats results in improved circulation, respiration, immune system and overall body health.

As a result of studies of hydroponic green grass feeds and barley feeds, it was found that hydroponic green

grass feeds contain more organic and other beneficial substances necessary for the body of calves. These results showed that the power, nutritional value and water satisfaction of the hydroponic green grass supplement were superior to that of barley grain.

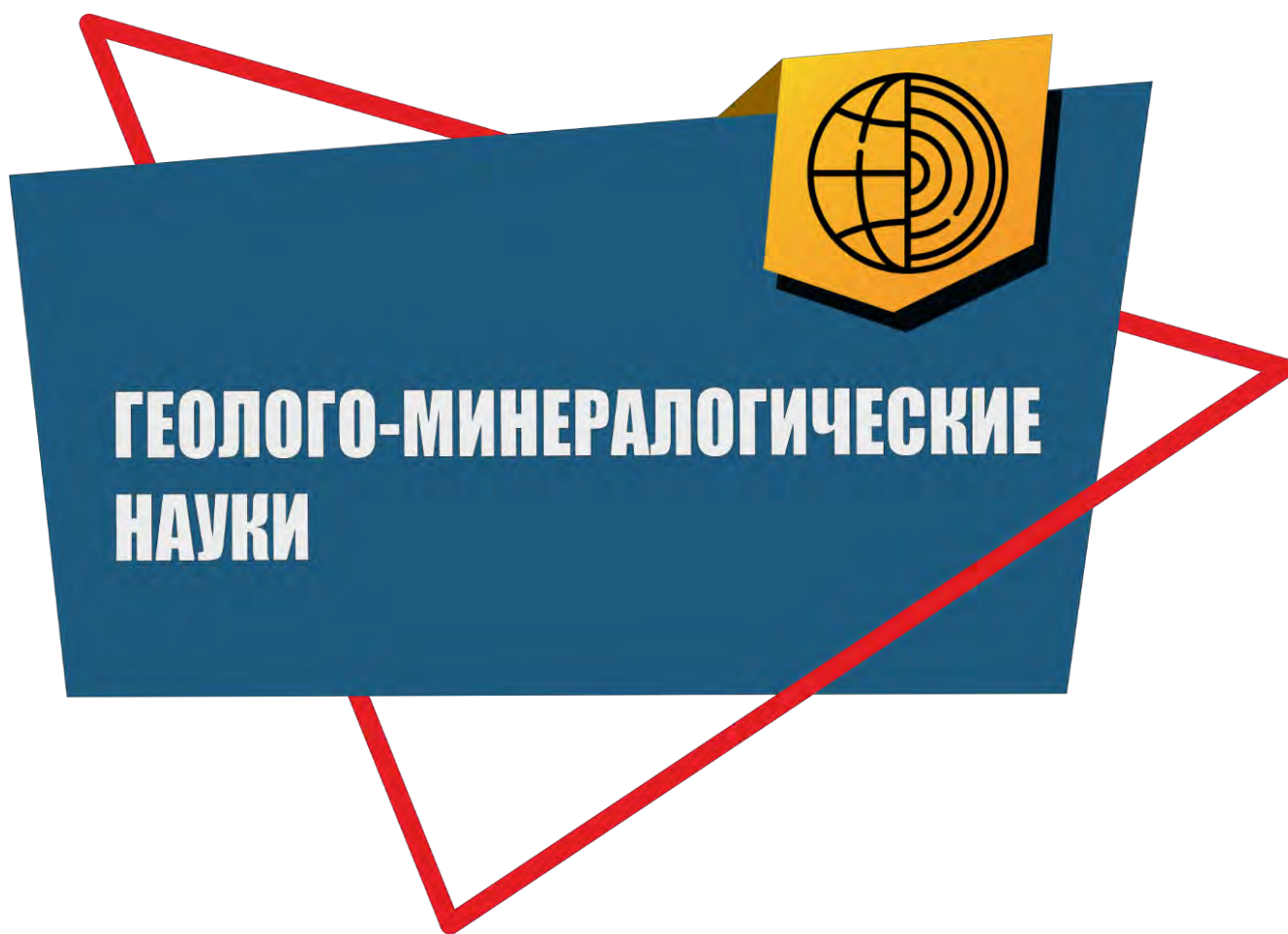
The study also found that the production value of the hydroponic green grass feed additive was high. Compared to the amount of nutrients contained in barley grain, compared to the labor and time spent on harvesting barley grain, which can only be harvested once a year, it is a more nutritious and "greener" hydroponically grown feed additive by 7 days. even in the winter season of the country. "Green and healthy" food supplement. This had a beneficial effect on their growth and reduced the cost of feeding foals.

The use of a hydroponic feed additive from green grass when feeding foals is of particular importance in the development of their body parameters, improving the circulatory system, immune system, as well as reducing the cost of diet when feeding foals, improving the quality of their maintenance. food and organize it correctly.

#### Literature:

1. At a meeting of the People's Council of Turkmenistan Speech by Gurbanguly Berdimuhamedov, National Leader of the Turkmen people, Chairman of the People's Council of Turkmenistan. 09/24/2023 Ashgabat city
2. Gurbanguly Berdimuhamedov. "The Akhal-Teke is our pride and glory," -A. : TDNG, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedov. Happy horse.. -A. : TDNG , 2010.
4. B. Meredov. Horseback Riding. -A. : TDNG , 2012.
5. M.K. Rejpeguliev. Feeding farm animals. - A.: TDNG , 2012.

© Шамухамедов И., Ёлдашов Г., Джумаев Х., Овезмырадова Г., 2024





УДК 622.692.4.053

Тагиров И.И.

магистр 2 года обучения

Уфимский университет науки и технологий

г. Уфа, Российская Федерация

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ**

В настоящее время проблема утечек на магистральных трубопроводах является одной из наиболее актуальных для индустрии транспортировки нефти и газа. В работе будет рассмотрено совершенствование методов обнаружения подобных утечек с целью повышения эффективности и надежности мониторинга состояния трубопроводов. Развитие технологий и методов диагностики позволит оперативно выявлять и ликвидировать утечки, что существенно уменьшит риск аварий и негативных последствий для окружающей среды.

Как известно, в настоящее время более половины объема от общего числа транспортируемых нефтепродуктов осуществляется по магистральным трубопроводам [1]. На сегодняшний день система такого транспорта развивается дальше и требует новых решений и инноваций в данной области, так как по трубопроводам переносится большой объем продукции. Стоит отметить, что в последнее время наблюдается принятие ряда законодательств о загрязнении окружающей среды, так как экологическая повестка выходит на первый план.

Таким образом, утечки нефтепродукта из магистральных трубопроводов приводят к значительному экономическому ущербу предприятия в виде:

- убытка большого объема транспортируемой нефти;
- выплаты штрафов за загрязнение окружающей среды;
- траты на аварийно-восстановительные ремонтные работы.

Главной причиной плохой герметизации трубопровода является устаревшее оборудование: 35 % трубопровода эксплуатируются более 50 лет и ещё 30 % трубопровода находятся в возрасте от 30 до 50 лет [2].

Существует несколько методов обнаружения утечек на магистральных трубопроводах. Некоторые из основных методов включают в себя:

1. Системы мониторинга давления могут обнаруживать утечки путем анализа изменений в давлении в трубопроводе. Если происходит утечка, давление в трубопроводе меняется, что может быть обнаружено с помощью соответствующих датчиков.

2. Этот метод использует акустические сенсоры для обнаружения звуков, создаваемых утечкой. Звуковые волны, создаваемые утечкой, могут быть зафиксированы и проанализированы для определения местоположения и размера утечки.

3. Термальные камеры могут использоваться для обнаружения утечек на трубопроводах путем обнаружения изменений температуры при утечке жидкости или газа.

4. Метод использует оптические датчики для обнаружения изменений в световом сигнале, вызванных утечкой. Лазерные технологии также могут быть использованы для обнаружения утечек с высокой точностью.

Это лишь некоторые из методов, применяемых для обнаружения утечек на магистральных трубопроводах [3]. Кроме того, различные компании могут использовать комбинацию различных методов для обеспечения наиболее надежной системы обнаружения утечек.

С целью совершенствования методики обнаружения утечек на магистральных трубопроводах могут применяться различные методики и технологии. В настоящее время активно развиваются системы

мониторинга и дистанционного контроля. Как правило, совершается установка сенсоров по всей длине трубопровода для непрерывного контроля давления, температуры и других параметров, что позволяет оперативно обнаруживать утечки сырья и устранить причину. Также активно развивается технология использования различных методов, таких как акустическое обнаружение, сейсмические датчики, инфракрасная термография или технологии обработки данных и анализа для выявления аномалий, свидетельствующих о возможной утечке.

При изучении исследований в данной области, также было определено, что, применение беспилотных летательных аппаратов или роботов для инспекции трубопроводов в труднодоступных местах или для поиска утечек дают свои результаты и российские ученые имеют большие успехи в данном направлении.

Если рассматривать IT-технологии, то актуальным направлением сейчас является разработка различных программных обеспечений для анализа данных, а также разработка специализированных программных решений, которые могут анализировать данные с сенсоров, выявлять аномалии или утечки и сообщать об этом операторам.

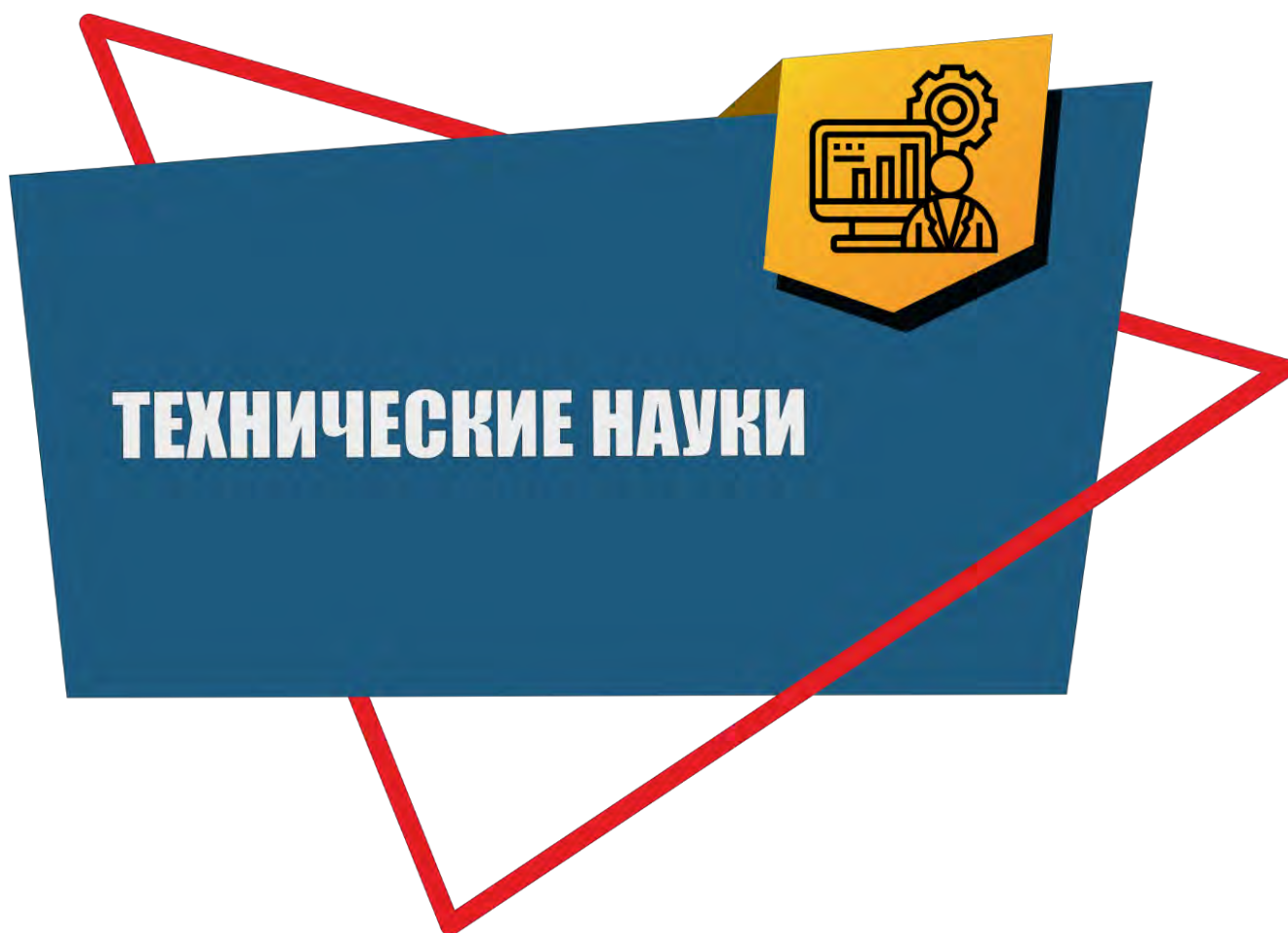
В области производственного контроля также могут вноситься дополнительные нововведения и осуществляться регулярные инспекции и обслуживание трубопроводов для выявления повреждений, коррозии или других проблем, которые могут привести к утечкам. Совершенствование системы обнаружения утечек на магистральных трубопроводах позволит оперативно реагировать на потенциально опасные ситуации и предотвращать негативные последствия.

Таким образом, утечки на магистральных трубопроводах представляют собой серьезную проблему для индустрии транспортировки нефти и газа, оказывая значительное воздействие как на экономику, так и на окружающую среду. Однако, как показывает обзор современных методов диагностики и обнаружения утечек, существующие и разрабатываемые технологии могут существенно повысить эффективность и надежность мониторинга состояния трубопроводных систем. Применение разнообразных инновационных подходов, в том числе развитие систем мониторинга и дистанционного контроля, акустического обнаружения, сейсмических датчиков, инфракрасной термографии, обработки данных и анализа аномалий, а также использование беспилотных летательных аппаратов и специализированного программного обеспечения, обещают заметное улучшение в области предотвращения и ликвидации утечек.

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

1. Солнышкин, Н.П., Технологические процессы в машиностроении [Текст] / Н.П. Солнышкин, А.Б. Чижевский, С.И. Дмитриев; издательство СПбГТУ – СПб., 2008.
2. Мишкин, Г. Б. Краткий обзор систем обнаружения утечек российских производителей. [Электронный ресурс]. – URL <https://moluch.ru/archive/25/2727/> (дата обращения: 15.03.2024).
3. Tkachenko P. Analysis of the effectiveness of some modifications of the classical particle swarm // Series "Natural & Technical Sciences" # 11/2017. URL: <http://www.vipstd.ru/index.php/en/2053-nt-2017-11-11> (дата обращения 13.03.2024)

© Тагиров И.И., 2024



УДК 004

**Абрамов В.Г.**магистрант 2 курса, гр. ИИПм-22-1  
Тюменский индустриальный университет  
г. Тюмень, РФ**НЕЙРОСЕТЕВОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ QR-КОДОВ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ****Аннотация**

В статье рассматривается концепция автоматического распознавания и декодирования графических образов на базе модели YOLO с применением специализированных библиотек и инструментов предобработки изображений на языке Python.

Цель исследования: разработка методического подхода для повышения скорости распознавания QR-кодов в условиях дифференциации обрабатываемого графического содержания.

Метод исследования: оптимизация существующей модели YOLOv8 для распознавания QR-кодов, включая обучение модели на большом количестве разнообразных изображений и настройки параметров обрабатывающей системы для улучшения вычислительных характеристик.

Результаты. При обработке 108 тестовых изображений корректно были идентифицированы 82 QR-кода, что составляет 76 %. Скорость работы алгоритма увеличивается при многопоточной обработке.

**Ключевые слова:**

Компьютерное зрение, нейронная сеть, выборка, глубокое обучение, изображение, QR-код, валидация

**NEURAL NETWORK RECOGNITION OF QR CODES BASED ON COMPUTER VISION TECHNOLOGIES****Abstract**

The article discusses the concept of automatic recognition and decoding of graphic images based on the YOLO model using specialized libraries and image preprocessing tools in Python.

The purpose of the study: to develop a methodological approach to increase the speed of recognition of QR codes in the context of differentiation of processed graphic content.

Research method: optimization of the existing YOLOv8 model for QR code recognition, including training the model on a large number of different images and adjusting the parameters of the processing system to improve computational characteristics.

Results. When processing 108 test images, 82 QR codes were correctly identified, which is 76 %. The speed of the algorithm increases with multithreaded processing.

**Keywords:**

Computer vision, neural network, sampling, deep learning, image, QR code, validation

В современном мире, где информация является одним из самых ценных ресурсов, технологии, позволяющие эффективно и точно обрабатывать большие объемы данных, приобретают все большую значимость. Одной из таких технологий является компьютерное зрение, целью которого является построение систем, способных «видеть», то есть извлекать из изображений информацию об объектах внешнего мира, полезную для дальнейшего использования в рамках какого-либо приложения [1, 2]. Одной из практических задач, решаемых с помощью компьютерного зрения, является распознавание QR-кодов, которые широко используются в различных сферах человеческой деятельности. Данный подход целесообразен для автоматизированной идентификации QR-кодов в работе логистических структур.

В рамках данной работы выполнена оптимизация существующей модели YOLOv8 для распознавания QR-кодов, включая обучение модели на большом количестве разнообразных изображений и настройки

параметров обрабатывающей системы для улучшения вычислительных характеристик.

Поскольку YOLO является нейросетевой моделью обнаружения объектов с дальнейшим выделением соответствующих кластеров, то на выходе будет формироваться массивы данных с соответствующими координатами и признаками. YOLO использует архитектуру глубокого обучения, которая состоит из нескольких слоев сверточных нейронных сетей (CNN), за которыми следуют слои обратной связи. На вход подается цельное изображение ячейки стеллажа кернохранилища, а выходными данными являются координаты центров обнаруженных объектов и их информационное содержание. Выбор данной модели обоснован приемлемой скоростью обработки входных данных – идентификация изображений за одну итерацию [3-5].

Предполагается, что разработанная система распознавания QR-кодов на базе технологий компьютерного зрения и нейросетевых технологий сможет значительно упростить и ускорить процесс проведения складской ревизии, повысить точность и надёжность учета товаров и материалов, а также снизить затраты на ручной труд.

Актуальность данной работы заключается в разработке методического подхода для повышения скорости распознавания QR-кодов в условиях дифференциации обрабатываемого графического содержания.

Целью формирования оптимизированной модели является максимизация качества обрабатываемых изображений с учетом различных углов съемки, освещения и других факторов. Для удобства взаимодействия пользователя и разрабатываемой системы сформирован интуитивно понятный интерфейс (GUI). Пользователь сможет загружать изображения ячеек стеллажа складского помещения для распознавания QR-кодов контейнеров с полноразмерным керном; отслеживать результаты распознавания графических образов в режиме реального времени и сохранять полученные данные для дальнейшей аналитической обработки.

Предлагаемая система распознавания QR-кода состоит из нескольких компонентов, включая сбор изображений, предварительную обработку, извлечение признаков и классификацию (рис. 1):

- Компонент сбора изображений захватывает изображение QR-кода с помощью камеры или сканера;
- Компонент предварительной обработки улучшает качество изображения, применяя такие методы, как подавление шума, повышение контрастности и нормализация изображения блок-схема работы программы.

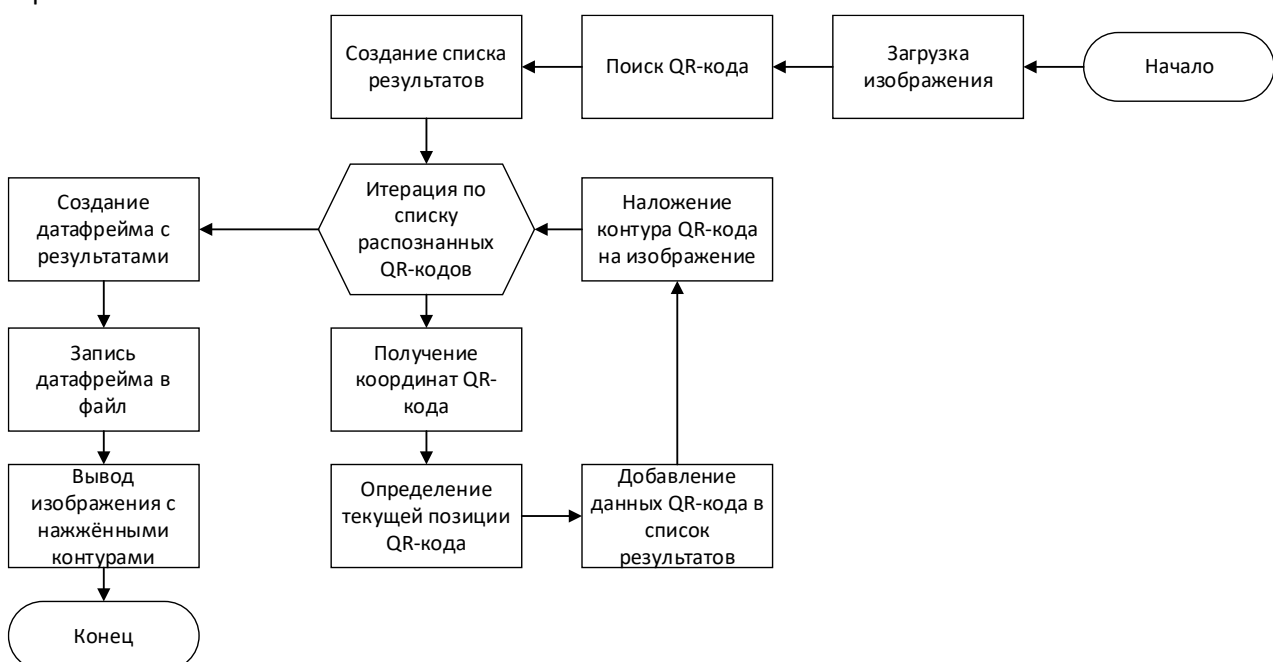


Рисунок 1 – Структура программы по распознаванию и считыванию QR-кодов

Так как QR-код содержит матричную символику, где каждый элемент состоит из номинально квадратных модулей, структурированных в регулярную квадратную матрицу, включая уникальные шаблоны поиска, размещенные в трех углах символа и предназначенных для упрощения определения места нахождения, размера и наклона символа [6, 7].

Изображения, содержащие области с QR-кодами, представлены различными уровнями контрастности и яркости (низкое разрешение), и пространственного шума, формирующие систему негативных сочетаний графических элементов.

Основываясь на выявленных проблемах, можно сформулировать требования, предъявляемые к датасету, на котором будет производиться обучение модели [8, 9]:

1. Изображения должны содержать QR-коды различных размеров, чтобы модель могла обучиться распознавать разномасштабные графические элементы.

2. Требуется подобрать изображения, сделанные в различных условиях освещения, от недостаточного до избыточного, чтобы модель могла обучиться распознавать коды при любых уровнях яркости.

3. Необходимо подобрать варианты изображений, на которых QR-коды идентифицированы под разными углами съемки.

4. Датасет должен содержать различную матричную символику QR-кодов.

Исходя из этих требований, был сформирован набор из 586 изображений различных видов QR-кодов (рис. 2).

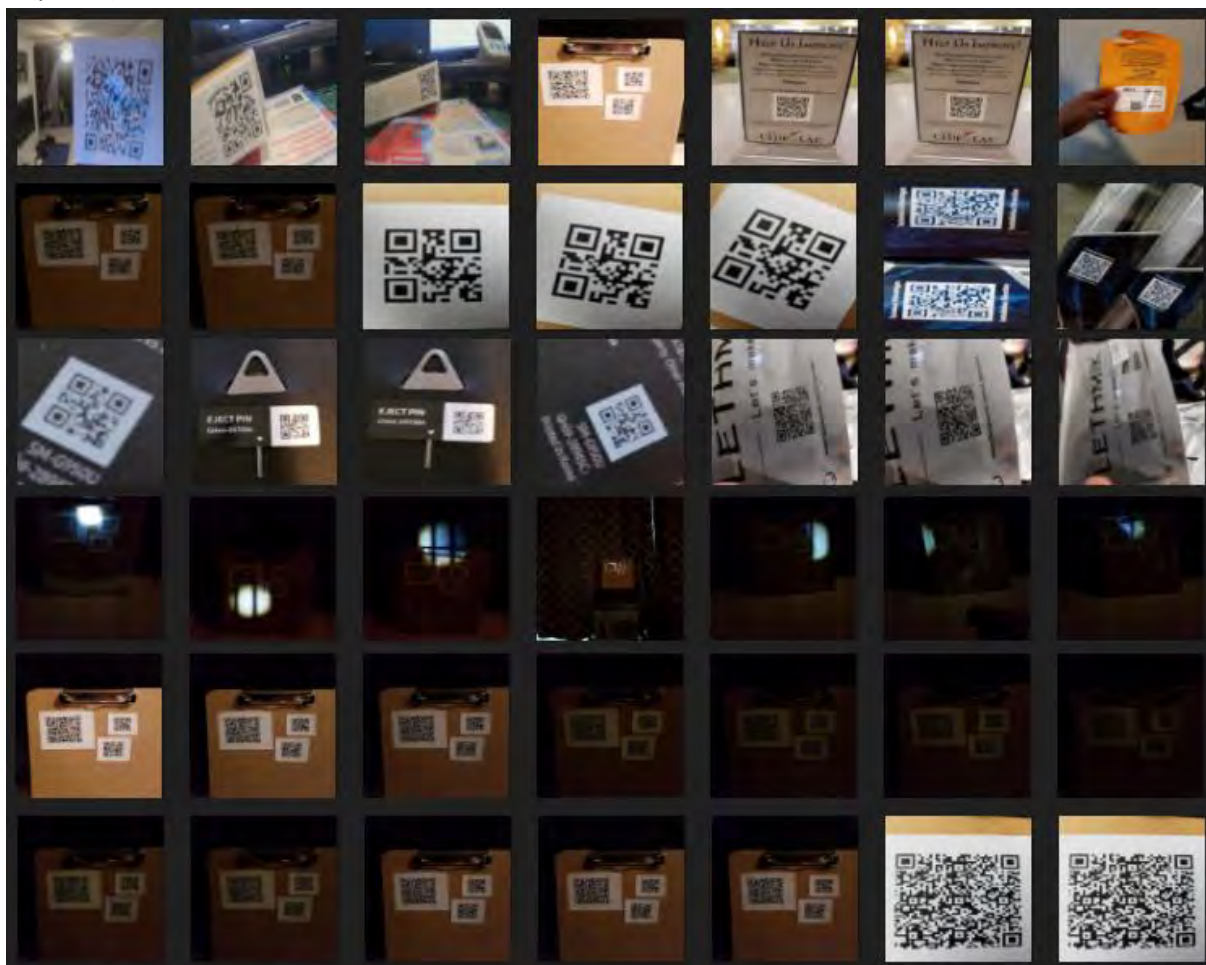


Рисунок 2 – Пример изображений QR-кодов из подготовленного датасета

Обучающая выборка составила 530 изображений, оставшиеся 60 были использованы в качестве валидационной выборки. Результаты обучения модели представлены на рис. 3.



Основываясь на данных результатах, можно сделать вывод, что с каждой итерацией, как на обучающей, так и на валидационной выборке количество ошибок классификации сводится к нулю, что говорит о том, что с большей долей вероятности модель безошибочно идентифицирует QR-коды, точность модели держится на уровне 0,9 и с каждой итерацией происходило падение ошибок, на последних итерациях их уровень был близок к нулю.

Так же о том, что модель безошибочно идентифицирует QR-коды свидетельствует рост метрики mAP50 с каждой итерацией [10]. Из чего можно сделать вывод, что модель справляется с поставленной задачей.

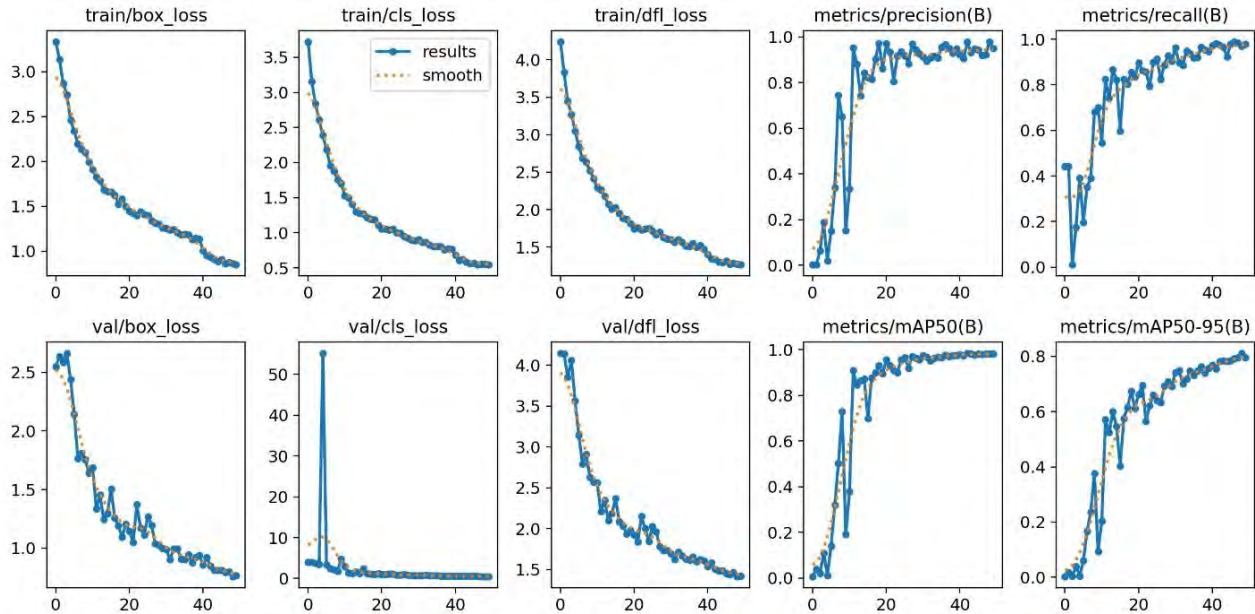


Рисунок 3 – Метрики обучения модели

Результаты идентификации QR-кодов на первом наборе валидации представлены на рис. 4.



Рисунок 4 – Проверка обученности модели на первом валидационном наборе

В качестве декодера QR-кодов использовалась специализированная библиотека языка Python (Pyzbar), в основе которой используется соответствующий шаблонный поиск последовательности модулей «dark-light-dark-light-dark» с определенными значениями относительной ширины.

Разработанный алгоритм идентифицирует «области-кандидаты» графического пространства ячеек хранилища и отмечает положения первой и последней точек QR-кодов на линии пикселей, пересекающейся с внешними границами поискового шаблона. Этот процесс повторяется для соседних пиксельных участков до обнаружения всех линий, пересекающих центральный блок поискового шаблона вдоль границы изображений. Затем определяются центры поисковых шаблонов, оси X и Y и угловая ориентация символа. Расстояние и ширина «узоров» QR-кодов рассчитываются для определения их номинального размера и приблизительной структуры символьного ряда.

Предобработка исходных изображений, с учетом минимизации пространственных шумов, включает следующие инструменты библиотеки Open CV [6]:

- Изменение размера изображения QR-кода;
- Инвертирование цвета изображения;
- Преобразования изображения в оттенки серого;
- Бинаризация изображения;
- Коррекция перспективы;
- Масштабирование изображения.

Результат апробации разработанного методического подхода к распознаванию QR-кодов представлен выходным Excel-файлом. В выходных файлах находится информация, считанная с обнаруженных QR-кодов и координаты их центров, для определения позиции объекта на изображении для проведения дальнейшей обработки данных, рис. 5.

Data	X	Y
('Стеллаж № 26;Ячейка № 6 снизу;;Ячейка № 10 сверху;')	2068	369
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 34Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	1374,5	835
(None,)	3434,5	821,5
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 43Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	1364,5	1174
('Стеллаж № 26;Ячейка № 6 справа;;Ячейка № 5 слева;')	289	2014,5
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 44Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	2076	1177
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 33Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	689,5	791,5
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 35Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	2051,5	842,5
('Стеллаж № 26;Ячейка № 2 снизу;;Ячейка № 6 сверху;')	2096,5	2791
('Месторождение **** Скважина 1 Стеллаж 4 Коробка 36Интервал 2221-2246.6; Вынос 25.59;')	2757	832,5
('Стеллаж № 26;Ячейка № 6 справа;;Ячейка № 5 слева;')	249	1064

Рисунок 5 – Выходной файл работы программы

В качестве единиц измерения используются пиксели; началом координат служит «левый верхний угол» изображения, относительно которого реализуется идентификация зон расположения QR-кодов, рис. 6.

Центры QR-кодов вычисляются как среднее значение координат противоположных углов обнаруженного прямоугольника, ограничивающего QR-код.

В результате исследования представлена первичная концепция для автоматического распознавания и декодирования графических образов на базе модели YOLO, специализированной библиотеки (Pyzbar), а также инструментов предобработки изображений.





Рисунок 6 – Позиционирование QR-кодов на изображении

При обработке 108 тестовых изображений корректно были идентифицированы 82 QR-кодов, что составляет 76 %. Скорость работы алгоритма увеличивается при многопоточной обработке.

Намечена стратегия дальнейшего усовершенствования разработанного алгоритма идентификации QR-кодов путем формирования дополнительного вложенного алгоритма для повышения детализации исходных графических образов.

#### Список использованной литературы:

1. Потапов А.С. Системы компьютерного зрения: учебное пособие. СПб.: Университет ИТМО, 2016. 161 с.
2. Аристов А.И., Зеленин А.В., Катанов Ю.Е. Нейросетевое распознавание текстурных особенностей графических керновых данных. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615647, 11.03.2024. Заявка № 2024614650 от 11.03.2024.
3. Абрамов В.Г. Автоматизация аудита запасов в нефтяной промышленности с использованием искусственного интеллекта // Проблемы и перспективы осуществления междисциплинарных исследований: Междунар. науч.-практ. конф. Уфа. 2023. С. 5-10.
4. GitHub: веб-сервис. URL: <https://github.com/ultralytics/ultralytics> (дата обращения: 02.02.2024).
5. Катанов Ю.Е. Анализ и синтез информационных систем (обработка разнородных данных, геология): учебное пособие. Тюмень, 2020. 159 с.
6. Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода QR Code: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утв. и введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 июня 2015 г. № 544-ст: введ. впервые: дата введ. 2016-02-01 / подготовлен ААИ «ЮНИСКАН/ГС1 РУС». Москва: Стандартинформ. 2016. 113 с. ГОСТ Р ИСО/МЭК 18004-2015.
7. Аристов А.И., Орехов Д.А., Катанов Ю.Е. Классификация текстовой геолого-геофизической информации на базе нейронных сетей. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615646, 11.03.2024. Заявка № 2024614649 от 11.03.2024.
8. Катанов Ю.Е., Аристов А.И., Ягафаров А.К., Новрузов О.Д. Цифровой керн: нейросетевое распознавание текстовой геолого-геофизической информации // Известия высших учебных

заведений. Нефть и газ. 2023. № 3 (159). С. 35-54.

9. OpenCV: Компьютерное зрение с открытым исходным кодом. URL: [https://docs.opencv.org/4.x/d6/d00/tutorial\\_py\\_root.html](https://docs.opencv.org/4.x/d6/d00/tutorial_py_root.html) (дата обращения: 02.02.2024).

10. Мухамедиев Р.И., Амиргалиев Е. Н. Введение в машинное обучение: учебник. Алматы: УМО РУМС, 2022. 288 с.

© Абрамов В.Г., 2024

**УДК 004.8**

**Авдюков А.С.**

магистрант 2 курса, гр. ИИПм-22-1  
Тюменский индустриальный университет  
г. Тюмень, РФ

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ЗАПРОСОВ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА ПО ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается концепция интеллектуальной обработки текстовых запросов на базе модели обработки естественного языка.

Цель исследования: разработка методического подхода для повышения скорости поиска геолого-геофизической информации.

Метод исследования: функционал модели обработки естественного языка для классификации текстовых запросов.

Результаты. Полученная модель позволяет осуществлять параллельную классификацию текстовых наборов для 10 классов с точностью 97 %. Определена наиболее подходящая извлекающая вопросно-ответная модель, основанная на архитектуре RoBERTa.

### **Ключевые слова:**

Обработка естественного языка, искусственный интеллект, машинное обучение, классификация, диалоговая система.

## **INTELLIGENT PROCESSING OF QUERIES FOR AUTOMATIC INFORMATION SEARCH ON GEOLOGICAL AND GEOPHYSICAL DOCUMENTATION**

### **Abstract**

The article discusses the concept of intelligent processing of text queries based on the natural language processing model.

Research objective: development of a methodical approach to improve the speed of geological and geophysical information retrieval.

Research method: the functionality of natural language processing model for classification of text queries.

Results. The obtained model allows parallel classification of text sets for 10 classes with 97 % accuracy. The most suitable extractive question-answer model based on the RoBERTa architecture is determined.

### **Keywords:**

Natural language processing, artificial intelligence, machine learning, classification, dialog system.

В настоящее время объем обрабатываемой информации изменяется экспоненциально по причине роста информационной неопределенности в различных областях, в том числе в геологоразведке на этапах поиска и выработки углеводородов. На каждом этапе геологоразведочных работ происходит сбор, обработка и хранения массивов разнородных данных.

Геолого-геофизические данные отличаются сложной структурой и разнообразным происхождением. Результаты разных видов исследований (сейсмика, исследования керна и др.) используются для построения геолого-технических моделей, на основе которых производится принятие решений – например, составление планов бурения, доразведки и разработки месторождений [1, 2]. Достоверность и качество разнородной информации, используемой на всем протяжении цепочки преобразования геолого-геофизических данных, важны для различных уровней абстрагирования.

Одной из главных проблем, с которой сталкиваются специалисты нефтегазовой отрасли, является отсутствие потоковой обработки данных и построения интерпретационных моделей бизнес-процессов, а также надежных алгоритмов принятия решений [3].

Традиционные методы поиска информации, основанные на ключевых словах или фразах, могут оказаться недостаточно эффективными или точными для таких объемов данных. В таком случае возникает потребность в применении интеллектуальных технологий для разработки робастных алгоритмов, направленных на автоматизацию данного процесса.

Этот подход комбинирует в себе методы обработки естественного языка (Natural Language Processing, NLP), машинного обучения и семантического анализа для вероятностной оценки истинной сути запроса пользователя и предоставления наиболее подходящих результатов [4, 5].

Применение интеллектуальной обработки запросов в геологоразведке имеет ряд преимуществ. Во-первых, это повышает эффективность исследования, позволяя специалистам быстро находить необходимую информацию. Во-вторых, это уменьшает вероятность пропуска важных данных. Наконец, использование современных технологий в области информационного поиска делает процесс геологоразведки более автоматизированным.

Наиболее удобным функционалом для взаимодействия с информационными запросами обладают диалоговые системы. Примером подобных технологий являются разговорные агенты (диалоговые агенты, диалоговые системы, чат-боты) – это компьютерные системы, с которыми пользователь взаимодействует на естественном языке [6-8].

Разговорные агенты стали основой современных персональных помощников, которые помогают выполнять повседневные задачи. Среди самых популярных можно отметить следующие сервисы: Яндекс Алиса, Apple Siri, Google Assistant, Microsoft Cortana и Amazon Alexa.

В рамках первичной концепции разрабатываемого подхода к созданию разговорных агентов, можно выделить три основных блока выполняемых ими задач:

- понимание естественного языка (Natural Language Understanding, NLU);
- управление диалогом (Dialog Manager, DM);
- синтез ответа пользователю (Natural Language Generation, NLG).

Ядром формируемого подхода является процесс анализа фразы пользователя в модуле обработки естественного языка, который преобразует входную реплику в ее некоторое векторное представление, предварительно выполнив ряд шагов обработки текста: сегментация, токенизация, нормализация, синтаксический разбор, выделение именованных сущностей, разрешение анафоры и неоднозначности.

Полученное векторное представление затем используется внутренней моделью системы для последующей выдачи ответа пользователю. Данный цикл обработки текста лежит в основе работы любого диалогового агента, а его сложность зависит от конкретной цели его создания.

Выделение семантической информации из текстового набора может быть реализовано при помощи функционала машинного обучения, в частности:

- классификация команды пользователя (Intent Classification);
- выделение именованных сущностей (Named Entity Recognition).

Для разработки моделей использовалась библиотека с открытым исходным кодом Rasa, распространяемая под лицензией Apache License 2.0.

Rasa – это один из передовых инструментов в области обработки естественного языка. Он представляет собой открытое программное обеспечение для разработки чат-ботов и систем обработки запросов, основанных на машинном обучении [9].

Для решения задач распознавания образов в Rasa используется DIET (Dual Intent and Entity Transformer) – это многозадачная архитектура для одновременной классификации намерений и идентификации сущностей, рис. 1.

В основе архитектуры DIET лежит преобразователь, общий для обеих задач. Последовательность меток обрабатываемых объектов прогнозируется с помощью слоя тегов условного случайного поля (CRF). Данный процесс реализуется поверх выходной последовательности преобразователя относительно входных токенов.

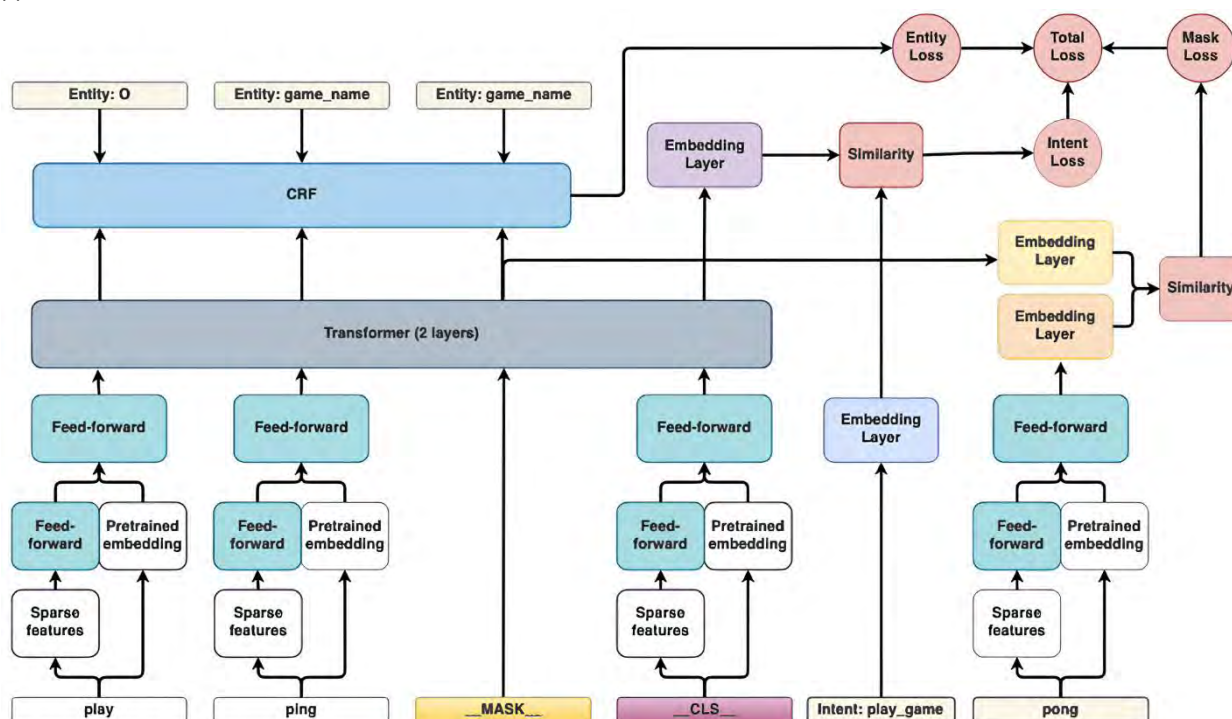


Рисунок 1 – Архитектура DIET

Текст и класс запроса (намерение) представляются в виде числовых векторов и встраиваются в единое семантическое векторное пространство. Во время обучения модель классификации учится сравнивать намерения так, чтобы минимизировать расстояние между векторами запроса и истинного класса и максимизировать расстояние до векторов прочих классов [10, 11].

В качестве меры схожести векторов используется косинусное расстояние:

$$\text{similarity} = \cos(\theta) = \frac{x \cdot y}{\|x\| \cdot \|y\|}, \quad (1)$$

где  $x$  - запрос пользователя;  $y$  - класс запроса.

Задача по выделению именованных сущностей заключается в идентификации слов и словосочетаний, обозначающих конкретный предмет или явление [12]. В данном случае было выделено три типа именованных сущностей: название месторождения, наименование пласта и номер скважины.

Для обучения модели классификации намерений пользователя было составлено 100 запросов, описывающих 10 классов. Также было произведено аннотирование именованных сущностей: каждому

слову (словосочетанию) в выборке был присвоен соответствующий тип сущности.

Генеральная совокупность данных была разделена на обучающую и тестовую выборки в соотношении 70/30 с помощью метода стратификации по целевой переменной, которая позволила сохранить исходное распределение классов.

Качество обученной модели оценивалось по нескольким критериям:

- полнота (Recall) - доля верно классифицированных запросов относительно всех запросов данного класса.
- точность (Precision) - доля верно классифицированных запросов среди всех запросов, которые модель отнесла к данному классу.
- F1-мера - среднее гармоническое между точностью и полнотой.

На тестовой выборке модель показала следующие результаты, табл. 1:

Таблица 1

Качество модели по критериям

Задача исследования	Точность	Полнота	F1-мера
Намерения	0,98	0,97	0.97
Сущности	1.0	1.0	1.0

Для оценки качества модели классификации также представлена матрица ошибок системы, рис. 2. По оси y проставлен истинный класс высказывания, по оси x – прогнозируемый класс.

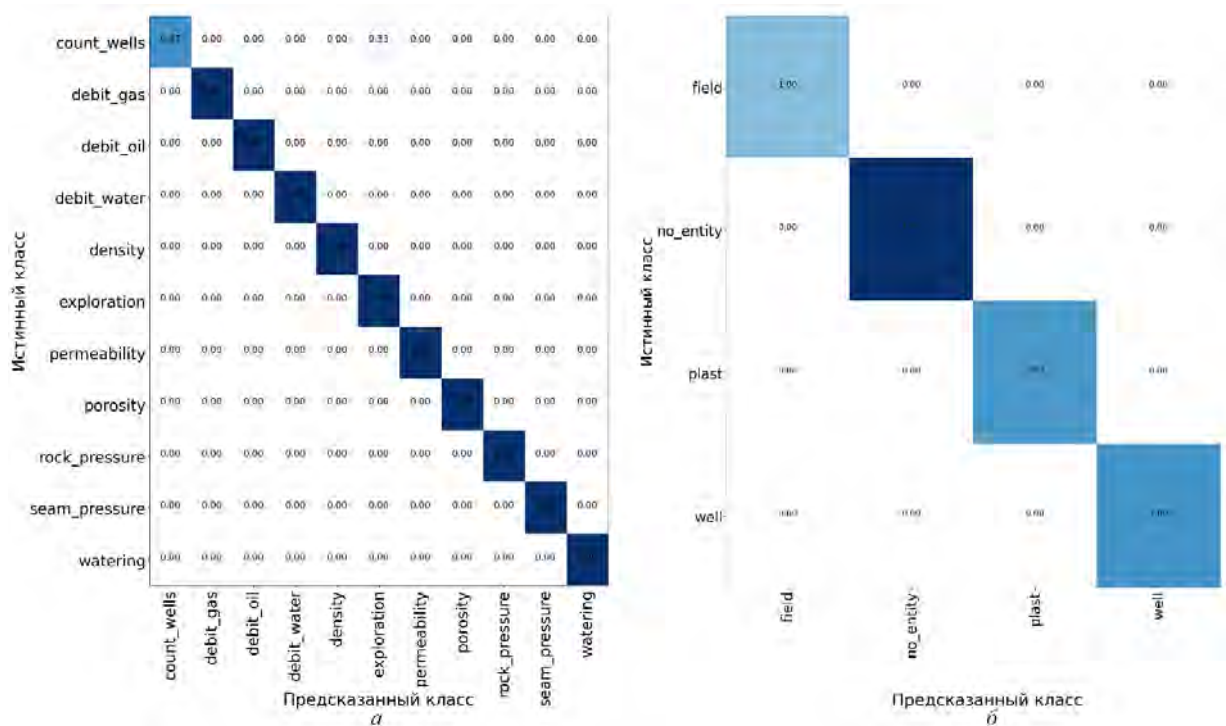


Рисунок 2 – Матрица запутанности: а – намерений, б – сущностей

Таким образом, после обучения модели классификации, каждому намерению будет поставлен соответствующий вектор, а при получении пользовательского запроса, - производится векторизация слов и применяется обученный алгоритм. После чего рассчитываются расстояния от полученного вектора до всех остальных направлений намерений, которые ранжируются с дальнейшим определением наиболее вероятных намерений.

Для поиска и последующего извлечения информации из текста существуют предварительно обученные на больших объемах данных вопросно-ответные модели. Такие модели получают на вход текстовую информацию, содержащая семантическую основу из которой будет извлекаться составляющая

«ответов». Иными словами, при таком подходе найти ответ можно только если он прямо указан в тексте в форме конкретного слова или набора слов.

С платформы Hugging Face были отобраны три извлекающих вопросно-ответных моделей и для определения наиболее подходящей был создан собственный набор данных, состоящий из 50 пар вопросов-ответов, составленных по геолого-геофизическим документам.

В качестве метрик для сравнения моделей использовались F1-мера и полное совпадение (Exact match), табл. 2:

Таблица 2

Сравнение вопросно-ответных моделей

Модель	F1-мера	Полное совпадение
xlm-roberta-large-qa-multilingual-finetuned-ru	0,84	0,76
mdeberta-v3-base-squad2	0,76	0,64
model-QA-5-epoch-RU	0,66	0,54

Таким образом, модель «xlm-roberta-large-qa-multilingual-finetuned-ru» показала наилучшие показатели по обоим метрикам. Она основана на RoBERTa (Robustly Optimized BERT) – улучшенная архитектура BERT в которой применяются различные стратегии обучения, такие как динамическое маскирование и обучение на длинных последовательностях.

В результате исследования представлена концепция интеллектуальной обработки запросов для осуществления информационного поиска по документам геологоразведки. Получена модель одновременной классификации намерений и идентификации сущностей для 10 классов с точностью 97%. Определена наиболее подходящая извлекающая вопросно-ответная модель, основанная на архитектуре RoBERTa.

Намечена дальнейшая стратегия по увеличению классов намерений и последующая разработка чат-бота в виде веб-приложения. Данная разработка позволит существенно улучшить процессы принятия решений и ускорить поиск необходимой информации.

#### Список использованной литературы:

1. Катанов Ю.Е., Ягафаров А.К., Аристов А.И. Оценка влияния качества заканчивания скважин на объемы разведанных балансовых запасов углеводородов // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2023. Т. 334. № 9. С. 91-103.
2. Варламов А.И., Гогоненков Г.Н., Мельников П.Н., Черемисина Е.Н. Состояние и перспективы развития цифровых технологий в нефтегазовой геологии и недропользовании России // Геология нефти и газа. 2021. № 3. С. 5-20.
3. Катанов Ю.Е. Принципы методологии технологических измерений в нефтедобывающих системах с признаками неопределенности, нечеткости и неоднородности // Технологии нефти и газа. 2015. № 2 (97). С. 41-44.
4. Аристов А.И., Орехов Д.А., Катанов Ю.Е. Классификация текстовой геолого-геофизической информации на базе нейронных сетей. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615646, 11.03.2024. Заявка № 2024614649 от 11.03.2024.
5. Астахова И.Ф., Маковий К.А., Никитин Л.С., Хицкова Ю.В. Интеллектуально-поисковая система для работы с большими данными // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2023. Т. 19, № 1. С. 180-188.
6. Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э. [и др.] Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных: учебное пособие // Москва: Изд-во «НИУ ВШЭ». 2017. 269 с.
7. Кучерук А.А. Применение нейросетевых технологий для разработки чат-ботов и диалоговых систем // Безопасность. Управление. Искусственный интеллект. 2022. Т. 1. № 1(1). С. 28-34.
8. Письменский А.В., Степанова Е.М., Петрущенко Т.В. Интеллектуальная система обработки запросов

пользователя // Вестник Донецкого национального университета. Серия Г: Технические науки. 2021. № 3. С. 43-48.

9. Rasa: веб-сервис. URL: <https://rasa.com> (дата обращения: 02.03.2024).

10. Катанов Ю.Е., Аристов А.И., Ягафаров А.К., Новрузов О.Д. Цифровой керн: нейросетевое распознавание текстовой геолого-геофизической информации // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. 2023. № 3 (159). С. 35-54.

11. Авдюков А.С. Подход к выделению текстовых концептов в геолого-промысловом информационном массиве // Интеграция науки, общества, производства и промышленности: проблемы и перспективы: Междунар. науч.-практ. конф. Таганрог. 2023. С. 104-108.

12. Efimov P., Chertok A., Boytsov L. [et al.]. SberQuAD - Russian Reading Comprehension Dataset: Description and Analysis // Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2020. Vol. 12260 LNCS. P. 3-15.

©Авдюков А.С., 2024

## УДК 62

**Акгаева М. Дж.,**  
Преподаватель  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

**Акгаев А. Дж.,**  
Преподаватель  
Инженерно-технологический университет Туркменистана им. Огузхана

**Акгаев Х. Г.,**  
Преподаватель  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

**Чарымырадов Н.,**  
Студент  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

## DIGITALIZATION OF THE CITY ARKADAG

### Keywords:

digitalization, developing digital technology.

Digitalization is the present and future of the construction complex of Turkmenistan. The development of digitalization in the field of urban planning is aimed at creating «smart cities» as one of the areas of the digital economy of the state, therefore, close interaction between government, business and science is necessary here. Rapidly developing digital technologies, steadily penetrating into all areas of our lives, have formed a new trend in the construction industry. Digitalization at the national and global levels leads to an understanding of existing practices, changes production processes and the management system.

Almost all stages of construction are currently in the focus of information transformations. The growing demand for comfortable housing requires the use of innovative digital solutions for construction



and installation work. The use of new building materials and technological methods makes it possible to provide increased strength of buildings and the effectiveness of thermal insulation, waterproofing, and noise absorption in load-bearing and enclosing structures.

The constructive solutions being developed today are aimed primarily at reducing the material consumption and labor intensity of construction work, meeting the requirements for reinforcing the main elements of buildings and improving prefabricated monolithic construction. One of the main principles of the construction of the city of Arkadag – is energy saving and intellectualization of urban space, as well as its environmental friendliness. Concern about the conservation of natural resources occupies the main place here. For example, drainage water center will be collected, treated and returned to the municipal economy for technical use and for irrigation. This technology is designed, first of all, to save the water of the Karakum River. City traffic lights will be used together with electricity and solar energy. They are equipped with special buttons and sound signals so that visually impaired and hearing-impaired people can easily cross the streets, and can also easily change the operating mode depending on the congestion of streets and intersections. Server computers will instantly analyze images from street cameras and send a signal to traffic lights. All residential buildings, except for two-story cottages, are equipped with modern elevators with the ability to transport fairly large loads. And the elevators themselves, equipped with video cameras, are connected to computers whose task is to constantly monitor incoming signals. In the event of an unplanned stop of the elevator or its breakdown, it will no longer be necessary to wait for the dispatcher's response and explain to him what the problem is. «Smart» computer system will instantly send a repair team to you. Overhead crossings in the city of Arkadag are also equipped with elevators or escalators. Public transport stops equipped with communication systems with bus GPS-navigators have become the most informative. As a result, residents of the new city will receive accurate information about the time of arrival of the bus they need. Digital water and electricity meters are connected to control server computers, where all information about resource consumption is sent, and in the event of a gas leak, water breakthrough or short circuit, special controllers will take care of the timely arrival of the emergency team.

The city of Arkadag aroused the interest of the Global Green Growth Institute as the flagship eco-project of Turkmenistan. On February 1, in the capital of South Korea, the delegation of the Institute was informed about the construction of a new city, the concept of which is based on the integration of smart systems with environmentally friendly technologies, including in the field of public transport, the city park of which will be made up of electric buses and electric cars. The use of environmentally friendly building materials in the buildings and structures of the city of Arkadag also meets the principles and goals proclaimed by the Global Green Growth Institute. The new city of Arkadag was also presented at the CIS headquarters in Minsk. The introductory report on the progress of the construction of the city of Arkadag aroused great interest in the Belarusian capital, especially due to the combination of modern technologies with environmental standards and innovative solutions to social problems. And the shown video gave a visual representation of this grandiose project, implemented in line with the smart city concept. The digital transformation of all sectors of Turkmenistan is a strategic task facing the state. The President of the country approved the «Concept for the development of the digital economy in Turkmenistan in 2019-2025», the «State program for the development of the digital economy in Turkmenistan for 2021- 2025» and the action plan for its implementation, which set extremely important goals for the formation of a full-fledged digital ecosystems in the national economy.

#### **Literature:**

1. "Construction and Architecture of Turkmenistan" magazine 2 (34) 2023
2. "Arkadag" newspaper 4, 2023

© Акраева М. Дж., Акраев А. Дж., Акраев Х. Г., Чарымырадов Н., 2024



УДК 62

**Джапбарова А.В.,**

Преподаватель кафедры высшей математики.

**Хатджиева О.К.,**

Преподаватель кафедры высшей математики.

**Гылыджова Ч.М.,**

Преподаватель кафедры кибербезопасности.

**Кулыева Б.Ч.,**

Преподаватель кафедры высшей математики.

Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана.

Ашхабад, Туркменистан.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРАКТИКЕ

### Аннотация

В развитии технологической культуры новой эпохи, поддержании информационной системы на новом уровне большое значение имеет внедрение технологии книгопечатания. Как известно, голландский учёный Л. Гуттенберг является основоположником книгопечатания. Он строит это важное сооружение в середине 15 века. Книгопечатание получило более широкое распространение в 19 веке с появлением печатной машины с металлическим цилиндром.

### Ключевые слова:

технологии, информация, компьютер, информатика, цифровая система, программное обеспечение, сеть.

**Dzhabbarova A.V.,**

Teacher of the department of higher mathematics.

**Khatdzhieva O.K.,**

Teacher of the department of higher mathematics.

**Gylyjova Ch.M.,**

Lecturer at the Department of Cyber Security.

**Kulyeva B.Ch.,**

Teacher of the department of higher mathematics.

Institute of Engineering, Technical and Transport Communications of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan.

## APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN PRACTICE

### Abstract

In the development of the technological culture of a new era, maintaining the information system at a new level, the introduction of printing technology is of great importance. As is known, the Dutch scientist L. Guttenberg is the founder of printing. He builds this important structure in the mid-15th century. Typography became more widespread in the 19th century with the advent of the metal cylinder printing press.

### Key words:

technology, information, computer, information science, digital system, software, network.

В развитии технологической культуры новой эпохи, поддержании информационной системы на новом уровне большое значение имеет внедрение технологии книгопечатания. Как известно, голландский учёный Л. Гуттенберг является основоположником книгопечатания. Он строит это важное

сооружение в середине 15 века. Книгопечатание получило более широкое распространение в 19 веке с появлением печатной машины с металлическим цилиндром. Книга постепенно становится доступным источником информации для каждого. Широкое распространение получают художественные, научные, научно-технические книги, энциклопедии. Роль, которую играли и играют библиотеки в распространении знаний, очень важна.

Библиотеки — это образовательные и исследовательские учреждения, которые облегчают общественный доступ к научным, художественным и медийным произведениям. Они являются доступным источником знаний и центральным местом самообразования и профессионального обучения. Научные и специальные библиотеки обслуживают преимущественно ученых, специалистов различных отраслей науки, экономики и культуры. Для них характерно широко использовать мировую научно-техническую литературу, вести активную информационно-библиографическую и исследовательскую работу, участвовать в распространении достижений науки и техники среди специалистов.

Более того, распространение информации, собранной на основе печатных книг, привело к созданию архивов, патентных фондов, бюллетеней изобретений и других видов источников научно-технической информации. Увеличение информации, ее новое место в человеческом обществе потребовали создания системы сбора, интерпретации и использования данных с помощью компьютеров. Компьютеризация и появление современных информационных систем на ее основе. Во второй половине 20 века компьютеры получили широкое распространение. Стали широко производиться электронные вычислительные машины для сбора, хранения и интерпретации информации, используемые для повышения значимости управления на всех уровнях общества, и особенно в промышленности.

В зависимости от целей использования компьютеров создаются различные системы: устройства с разными бизнес-возможностями и выполняющие разные виды технических задач, автоматизированные системы управления, системы отслеживания информации, автоматизированные системы планирования проектов, системы прикладного интеллекта, системы вопросов и ответов и т. д. другие.

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

1. Кобаяси Н. Введение в нанотехнологию: Пер с японск. / под ред. Л.Н. Патрикеева. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Шабанов Н.А., Саркисов П.Д. Основы золь-гель технологии нанодисперсного кремнезем. М.: Академкнига, 2004.
3. Гусев А.И., Рампель А.А. Нанокристаллические материалы. М.: Физматлит, 2000.

© Джапбарова А.В., Хатджиева О.К., Гылыджова Ч.М., Кулыева Б.Ч., 2024

**УДК 66.0**

**Квашнин А. Б.**

канд. техн. наук, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

**Пашкова А. А.**

научный сотрудник, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ

### **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ АВАРИИ ПУТЁМ ИНДИКАЦИИ ПАРОВ РАКЕТНОГО ТОПЛИВА ДЕЦИЛИН-М В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ**

#### **Аннотация**

В публикации рассмотрена возможность оперативной индикации высокоопасного компонента

ракетного топлива «Децилин-М» в окружающем воздухе, в основном, в закрытых помещениях с целью предотвращения химических аварий на объектах с людьми.

#### Ключевые слова

Индикация паров, ракетное топливо, индикаторные трубки, концентрация.

**Kvashnin A.B.**

Candidate of Technical Sciences

FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia

**Pashkova A.A.**

Researcher FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia

#### Annotation

The publication considers the possibility of operational indication of the highly dangerous component of the Decilin-M rocket fuel in the ambient air, mainly in closed rooms, in order to prevent chemical accidents at facilities with people.

#### Keywords

Vapor indication, rocket fuel, indicator tubes, concentration.

Химическая авария приводит к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, животных и растений, окружающей природной среды. Поражающим фактором при химической аварии является токсичность и концентрация аварийных химически опасных веществ в окружающей среде.

Основными причинами возникновения аварий с выбросом (угрозой выброса) аварийных химически опасных веществ являются:

- повреждение или выход из строя оборудования;
- ошибочные действия производственного персонала;
- стихийные бедствия.

В настоящее время разработан перечень ядовитых веществ по классам опасности, который является одним из основных прикладных руководящих документов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). По степени воздействия на организм человека опасные химические вещества делятся на 4 класса:

I класс – вещества чрезвычайно опасные.

II класс – вещества высокоопасные.

III класс – вещества умеренно опасные.

IV класс – вещества малоопасные.

Ко II классу опасности относится ракетное топливо «Децилин-М», применяющееся в ракетной отрасли Российской Федерации, поэтому контроль его концентрации в окружающем воздухе является важной задачей безопасности деятельности человека [1].

Топливо «Децилин-М» состоит из предельных полициклических углеводородов. Полициклические углеводороды обладают повышенными свойствами угнетения центральной нервной системы (наркотическое действие), раздражения слизистых оболочек и способностью проникать в организм через кожные покровы. В связи с этим большое значение имеет задача индикации паров «Децилин-М» в воздухе рабочих зон на местах его эксплуатации [2].

По результатам предварительной токсикологической экспертизы, проведённой ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, установлены основные токсикологические характеристики:

ПДК – 5,0 мг/м<sup>3</sup>;  
порог обонятельного ощущения у человека – 0,2 мг/м<sup>3</sup>;  
класс опасности 2.

Таким образом, для организации безопасной работы с компонентами топлив «Децилин-М» (особенно в закрытых помещениях) необходимо либо иметь средства объективного контроля концентрации паров горючего в рабочей среде, либо иметь средства оперативной индикации, которые можно применить при обонятельном ощущении паров горючего.

Для индикации уровня загрязнения рабочей среды парами топлива «Децилин-М» существует методика, основанная на хромогенной реакции. В соответствии с данной методикой через индикаторную трубку С-2 ЗАО «НПФ «СЕРВЭК» прокачивается 10 дм<sup>3</sup> воздуха. При содержании в воздухе паров «Децилина-М» происходит хромогенная реакция, и индикатор в трубке меняет цвет с жёлтого на красный. Длина окрашенной части индикатора зависит от концентрации паров горючего в воздухе. Учитывая схожие физико-химические свойства основных соединений «Децилина-М» со свойствами химического соединения децилин (все вещества одного гомологического ряда), было сделано предположение о возможности использования индикаторных трубок С-2 для оперативной индикации паров «Децилина-М» в воздухе после проведения их перекалибровки.

С этой целью проводится:

калибровка индикаторных трубок С-2 ЗАО «НПФ «СЕРВЭК» для определения концентрации паров «Децилин-М» в воздухе;

статистическая обработка результатов измерения.

Для калибровки через индикаторные трубки С-2 с помощью сифонного аспиратора АМ-0059 и пакета Тэдлера (объём 10 дм<sup>3</sup>) пропускалось 10 дм<sup>3</sup> воздуха и оценивалось изменение окраски индикаторной трубки (с жёлтого на красную). Концентрация испытуемого вещества вводилась в пакет Тэдлера шприцом.

В результате эксперимента построен график зависимости концентрации вещества от высоты индикаторной шкалы (рисунок 1).

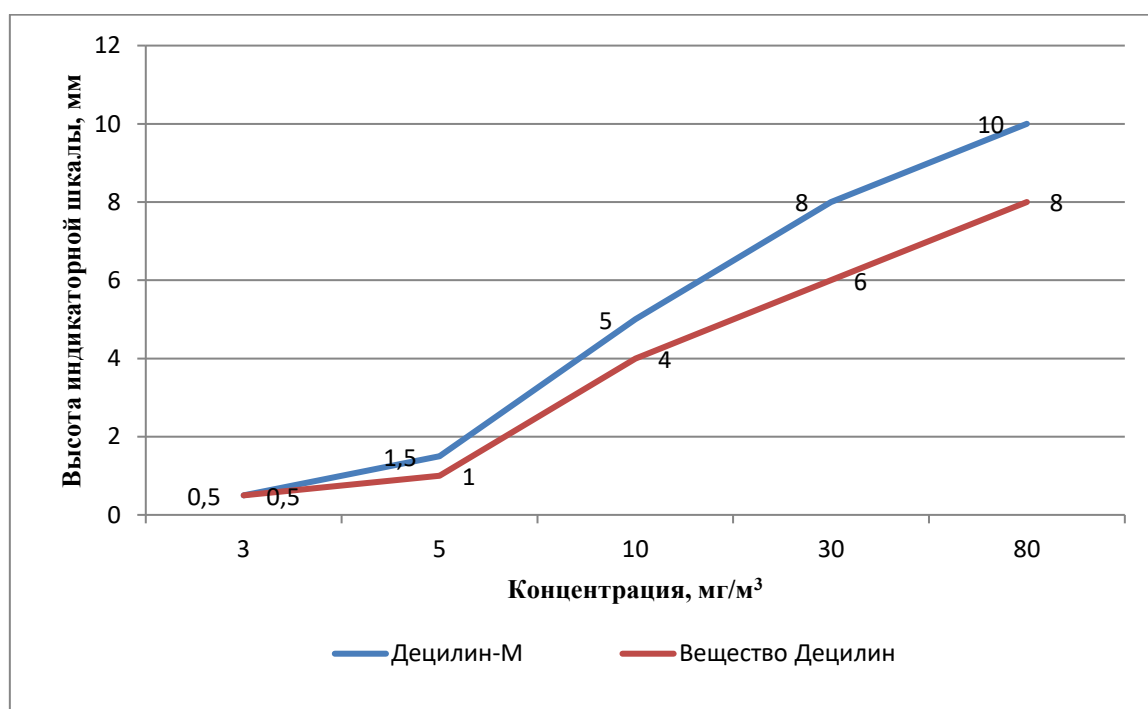


Рисунок 1 – Зависимость высоты окрашенной части индикаторной шкалы от концентраций растворителей

Определяемая концентрация паров топлива «Децилин-М» в воздухе – от 3 мг/дм<sup>3</sup>, что обеспечивает их визуальное определение до достижения ПДК (5 мг/м<sup>3</sup>).

Таким образом, рассмотренным способом возможно проведение структурными подразделениями МЧС России оперативной химической разведки экспресс-методом окружающего воздуха путём индикации паров, что позволит своевременно реагировать на повышение концентрации паров топлива на опасных химических объектах.

#### Список использованной литературы:

1. Техногенные чрезвычайные ситуации/ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). – М: Буки Веди, 2014. 320 с.
2. Гришин Н.Н., Середа В.В. Энциклопедия химмотологии. М.: Издательство «Перо», 2016. 960 с.

© Квашнин А.Б., Пашкова А.А., 2024

УДК 66.08

**Квашнин А.Б.**

Канд. техн. наук, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),

г. Москва, РФ

**Пашкова А.А.**

Научный сотрудник, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),

г. Москва, РФ

### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

#### Аннотация

Проведен краткий обзор практики применения физических методов исследования в лабораториях, включающих изучение состава и структуры химических соединений, а также при оценке наличия нефтепродуктов после аварийных ситуаций. Представлены методы, применяемые для подтверждения наличия нефтепродуктов в образцах воды и почвы после техногенных аварий.

#### Ключевые слова

Оптические спектры, инфракрасная спектроскопия, ультрафиолетовая спектроскопия, атомно-абсорбционная спектроскопия, ядерный магнитный резонанс, электронный парамагнитный резонанс.

**Kvashnin A.B.**

Candidate of Technical Sciences, FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia

**Pashkova A.A.**

Researcher FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia

### FEATURES OF THE APPLICATION OF PHYSICAL RESEARCH METHODS FOR THE ASSESSMENT OF CHEMICAL POLLUTION AS A RESULT OF EMERGENCY SITUATIONS

#### Annotation

A brief review of the practice of using physical research methods in laboratories, including the study of the

composition and structure of chemical compounds, as well as when assessing the presence of petroleum products after emergencies, is carried out. The methods used to confirm the presence of petroleum products in water and soil samples after man-made accidents are presented.

#### Keywords

Optical spectra, infrared spectroscopy, ultraviolet spectroscopy, atomic absorption spectroscopy, nuclear magnetic resonance, electron paramagnetic resonance.

Лабораторные методы оценки наличия химических опасных веществ и соединений и контроля их количества (стандартные методы) составляют методологическую основу РХБЗ и являются основным инструментом для решения задач МЧС России. Однако в ряде случаев результаты, полученные этими методами, не соответствуют главному принципу реализации наиболее общего закона химии токсичных веществ – свойства химических опасных веществ определяются (обуславливаются) химическим составом составляющих веществ, структурой и энергетическим состоянием молекул этих веществ [1]. Установление зависимости уровня физико-химических свойств веществ от состава и структуры, входящих в их состав веществ возможно при применении физических (инструментальных) методов исследований, в т.ч. методов молекулярной атомной, эмиссионной и абсорбционной спектроскопии, радиоспектроскопии. Поэтому физические методы нашли специальное применение и продолжают оставаться в качестве информативных методов, позволяющих устанавливать общие закономерности влияния соединений на уровень загрязнения площадей и уровень опасности в условиях чрезвычайных ситуаций на опасных промышленных объектах.

Среди физических методов исследования состава веществ, в т.ч. определение компонентов нефтепродуктов в воде и почве, наибольшее распространение получили спектральные методы – оптические, рентгено- и радиоспектральные, в основе которых лежит способность атомов и молекул поглощать, испускать или рассеивать электромагнитное излучение. Вместе с этим проводились отдельные исследования методами, основанными на измерении электрофизических параметров химических соединений. К числу наиболее крупных исследований следует отнести следующее.

Одними из наиболее информативных для исследования состава химических веществ, в т.ч. присутствующих в воздухе, воде, почве, нефтепродуктах, и структуры соответствующих молекул являются методы, основанные на получении оптических спектров поглощения и испускания электромагнитного излучения, в т.ч. методы ИК-, УФ- и атомной спектроскопии. Область полос поглощения в ИК-спектроскопии находится в диапазоне  $4000-400\text{ см}^{-1}$  и позволяет исследовать свойства химических веществ, механизм действия компонентов в соединениях и протекание химических процессов на основе информации о структурно-групповом составе молекул соответствующих веществ. Однако традиционное использование ИК-спектроскопии в исследовании состава нефтепродуктов затруднительно из-за присутствия в их спектрах практически всех характеристических полос поглощения (ХПП) основных функциональных групп молекул. Для решения этой проблемы предложено использование статистических методов анализа для обработки ИК-спектров. Установлено соответствие между некоторыми физико-химическими свойствами компонентов нефтепродуктов и наличием в их ИК-спектрах строго определенного набора ХПП и разработана методика идентификации и оценки кондиционности топлив по данным ИК-спектроскопии с использованием ИК-спектров и собственно этой системы [2]. В таблице 1 в качестве примера представлены корреляционные зависимости ХПП от значений показателей качества, к примеру, дизельного топлива. Из данных этой таблицы следует, что определенная совокупность коэффициентов корреляции позволяет произвести оптимизацию показателей качества испытуемого топлива по ХПП. Например, ХПП с максимумами при  $811$  и  $722\text{ см}^{-1}$  имеют устойчивую связь с четырьмя показателями качества (плотность, температура выкипания 50 % объема продукта, кислотность, температура застывания; ХПП  $946$  и  $963\text{ см}^{-1}$  – с тремя (кислотность, температура помутнения, температура застывания).

Таблица 1

## Корреляционные зависимости ХПП от значений показателей качества дизельного топлива

ХПП, см <sup>-1</sup>	Коэффициент корреляции для показателей				
	плотность	50 % фракция выкипания	кислотность	температура помутнения	температура застывания
848	0,83	-	-0,75	-	-
811	0,81	-	-0,81	0,74	0,81
832	0,81	0,75	-0,77	-	0,76
474	0,74	-	-	-	-
722	-	0,91	0,79	0,78	0,84
1306	-	0,83	-	-	-
1606	-	0,81	-	-	-
890	-	0,77	-	-	-
742	-	0,77	-	-	-
946	-	-0,74	-	-0,80	-0,81
1708	-	-	0,84	-	-
963	-	-	0,80	-0,84	-0,85
1692	-	-	0,77	-	-

Исследованиями [3] показана принципиальная возможность оценки качественного наличия химических веществ, в частности нефтепродуктов, путем сравнительного анализа определенных полос поглощения ИК-спектра эталонного и исследуемого образцов продукта. Контроль наличия отдельных особо токсичных компонентов в этих нефтепродуктах осуществляется по интенсивности ХПП в ИК-спектрах масел (таблица 2). Например, наличие ароматической высокомолекулярной добавки в нефтепродукте определяют по ХПП 1505 см<sup>-1</sup> (колебания ароматического кольца) и 687 см<sup>-1</sup> (деформационные колебания С-Н группы в замещенных производных бензола).

Таблица 2

## ХПП в ИК спектрах нефтепродуктов

ХПП	Присадка	Марка нефтепродукта
1505, 687	ТКФ	ИПМ-10
3373	Неозон «А»	ВНИИ НП 50-1-4ф
1613, 688	ТКФ	
3383, 1519	Irganox L-57	ВНИИ НП 50-1-4у
1516	Неозон «А»	Б-3В
1612, 689	ТКФ	ЛЗ-240
1249, 1231, 1157, 1121, 860	Агидол-1	МС-8п

Одним из подлежащих контролю показателей качества воды и почвы является содержание в них металлов в форме соединений различной природы. Присутствие таких соединений может быть обусловлено привнесением их из различных источников загрязнения (химическое производство и др.) – никель, железо, кальций, калий, алюминий, ртуть и др., а также веществ атмосферно-почвенного происхождения. Определение содержания металлов в воде и почвах может быть осуществлено различными методами. С учетом информативности, чувствительности и широкой распространенности соответствующего оборудования наибольший интерес представляет метод пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС).

Наиболее полную информацию о физико-химических свойствах молекулярных комплексов, их стереохимии, взаимной ориентации взаимодействующих молекул, полярности и прочности образующихся донорно-акцепторных связей, дают электронные спектры. Методы электронной спектроскопии являются основными экспериментальными методами теоретической и квантовой химии, позволяющие производить прецизионные измерения параметров молекул по электронно-колебательно-вращательным спектрам. Группа методов электронной УФ-спектроскопии охватывает оптические спектры, связанные с переходами между различными электронными состояниями атомов и молекул, не только в УФ (5-400 нм), но и в видимой (400-750 нм), и в ближней ИК областях (750-1200 нм) [6, 7].

Методы электронной УФ-спектроскопии нашли свое применение для определения содержания в почвах и воде ароматических, моно-, би- и полициклических углеводов, антиокислительных токсичных веществ, альдегидов и кетонов и др.

С использованием метода УФ-спектроскопии был разработан метод спектрофотометрического исследования состава и межмолекулярных взаимодействий комплексных соединений, входящих в компонентный состав токсичных загрязнений. Исследование с помощью этого метода показало, что основной вклад в изменение спектральных характеристик исследуемых систем вносит ЭДА-взаимодействие с образованием комплексов с переносом зарядов. Например, эффективность ингибирующего действия композиции присадок БМП-А и КАП-25 определяется возрастанием электронной плотности на адсорбционном центре в результате ЭДА-взаимодействия присадок и образования комплексов с переносом зарядов, обладающих поглощением с максимумом при длине волны 325 нм. Полученные результаты были использованы при разработке гидравлической жидкости [8].

Развитие методов ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) на базе современной техники и ЭВМ позволило успешно применять их в химических исследованиях. На основании осциллярно-гомогенной теории и гетерогенного механизма образования парамагнитных соединений свободных радикалов и *ион*-радикалов был предложен механизм зарождения цепей в сложных смесях жидких углеводов и развиты общие положения теории окисления нефтепродуктов. Им с помощью спектроскопии ЭПР и ядерного ЯМР было показано, что энергия активации реакции зарождения свободных радикалов в жидких углеводородах является функцией максимальной энергии межмолекулярного взаимодействия, числа молекул в псевдокристаллическом ядре и энергии диссоциации зарождения свободных радикалов в различных углеводородных средах. При этом константы скорости зарождения свободных радикалов и устойчивость углеводов против окисления хорошо коррелируют между собой (с ростом константы устойчивость углеводов к окислению убывает), что обуславливает теоретическую возможность прогнозирования динамики старения горюче-смазочных материалов при хранении и применении в технике [9]. Предложенная теория образования активных центров, являющихся свободными радикалами, позволила разработать ускоренный радиоспектроскопический метод лабораторной оценки. Основанные на спектроскопии ЭПР методы позволили существенно ускорить оценку испытуемых образцов воды и почв, оперативно решать вопросы о принятии незамедлительных действий в случаях техногенных катастроф.

Отдельное направление использования физических методов представлено методами, основанными на регистрации изменения электрофизических величин. Исследованиями была установлена зависимость изменения электрофизических констант гептила и самина от образования в них микроколичеств заряженных частиц [9]. Разработана надежная система дистанционного контроля качества гептила и самина по изменению их диэлектрической проницаемости и электропроводности, позволяющая одновременно контролировать объем этих компонентов в резервуаре (топливном баке) и скорость их расходования, а также содержание примесей в этих продуктах.

Современный уровень компьютеризации и автоматизации физических методов исследований обеспечил их использование в области оценки образцов воды и почвы на соответствие требованиям нормативной документации.

При этом наибольшее распространение получили методы инфракрасной (определение токсичных органических химических соединений), атомно-абсорбционной (определение металлов) и флуоресцентной спектроскопии (определение токсичных гетероорганических соединений), включающей методы энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии, рентгенофлуоресцентной спектрометрии с дисперсией по длине волны и ультрафиолетовой флуоресценции.

Несмотря на то, что в основе работы современных спектроскопических методов лежат принципы и законы, сформулированные более ста лет назад, их совершенствование не прекращается (повышаются



чувствительность и разрешающая способность, обновляются программное обеспечение и элементная база). Все это значительно расширяет границы практического использования физических методов исследования в системе радиационной, химической и биологической защите МЧС России, требует систематического изучения теоретических принципов их функционирования на базе исследовательских испытательных лабораторий ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ). Важным условием повышения эффективности их применения является комплексное использование и интеграция с другими методами физико-химических исследований других научно-исследовательских организаций.

**Список использованной литературы:**

1. Большаков Г.Ф. Теоретические основы химмотологии. Стабильность топлив. – Томск: Томский филиал АН СССР, 1993. 24 с.
2. Чечкенов И.В. Разработка новых методов химмотологических исследований. Труды 25 ГосНИИ МО РФ. – М., Изд-во МО РФ, 1988. С. 149-150.
3. Приваленко А.Н., Красная Л.В., Назарова Т.И. и др. Исследование окисляемости основ смазочных масел//Международный научный журнал. 2013. № 3, С. 88-94.
4. Приваленко А.Н., Балак Г.М., Баграмова Э.К. и др. Атомно-абсорбционное определение металлов в нефтяных топливах//Международный технико-экономический журнал. 2013. №5. С. 97-108.
5. Приваленко А.Н., Балак Г.М., Зуева В.Д. и др. Определение содержания металлов в топливах для реактивных двигателей методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии//Международный научный журнал. 2012. № 4. С. 95-100.
6. Бахшиев Н.Г. Спектроскопия межмолекулярных взаимодействий. – Л.: Наука, 1972. 283 с.
7. Гурьянова Е.Н., Гольдштейн И.П., Ромм И.П. Донорно-акцепторная связь. – М.: Химия, 1973. 362 с.
8. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение. Справочник. /Под ред. В.М. Школьников. – М.: Техинформ, 1999 г. 596 с.
9. Закупра В.А. Методы анализа и контроля в производстве поверхностно-активных веществ.– М.: Химия, 1977 г. 366 с.

© Квашнин А.Б., Пашкова А.А., 2024

**УДК 621.396.933**

**Лысова Ю.Д.,**

Студент 3 курс, факультет «Летной эксплуатации»  
ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский университет гражданской Авиации»  
Россия, г. Санкт-Петербург

**Научный руководитель: Лучников И.В.,**

старший преподаватель кафедры  
«Систем автоматизированного управления»  
ФГБОУ ВО «Санкт-петербургский университет гражданской Авиации»  
Россия, г. Санкт-Петербург

**ТЕХНОЛОГИИ КОГНИТИВНОЙ РАДИОСВЯЗИ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**Аннотация**

Технология когнитивной радиосвязи является относительно новой и развивающейся областью, которая обеспечивает динамический доступ к спектру и эффективное использование ресурсов спектра. В

данной статье рассматривается текущее состояние технологии когнитивной радиосвязи, а также изучаются потенциальные области применения технологии когнитивной радиосвязи в гражданской авиации.

**Ключевые слова:**

когнитивная радиосвязь; радиосвязь; области применения и тенденции; проблемы; гражданская авиация; радиооборудование.

### **1. Введение**

В последние годы из-за растущей нехватки ресурсов радиочастотного спектра появилась на свет технология когнитивной радиосвязи (CR - cognitive radio). Благодаря восприятию и анализу радиочастотного спектра, когнитивная радиосвязь может получить доступ к неиспользуемым ресурсам спектра для передачи данных, улучшить использование спектра и сократить потери спектра. Таким образом, технология когнитивной радиосвязи широко используется в военной, коммерческой и гражданской авиации, а также в других областях.

Однако при непрерывном развитии технологии когнитивной радиосвязи все еще существуют некоторые проблемы. Например, необходимы дальнейшие исследования того, как повысить точность определения спектра и как обеспечить динамический доступ к спектру. Кроме того, разработка и исследование интеграции когнитивной радиосвязи и существующих систем беспроводной связи также являются важным направлением исследований.

Для решения вышеуказанных задач было приложено много усилий в области исследований CR, включая базовую теорию, интерфейс радиочастоты (RF), определение спектра, технологию адаптивной модуляции волн, интеллектуальную антенну и т.д. Кроме того, в исследованиях также изучались технологии множественного ввода-вывода (MIMO) и мультиплексирования с ортогональным частотным разделением (OFDM) для повышения эффективности и надежности.

Как система радиосвязи, основанная на технологии искусственного интеллекта, CR может автоматически анализировать различные частоты посредством распознавания радиосигналов и реализовывать интеллектуальное переключение и автоматическую модуляцию радиосигналов. В этом свете она широко используется во многих областях, включая авиацию, автомобили, умные дома, Интернет вещей, и сценарии ее потенциального применения очень широки, которые в основном обсуждаются в этой статье.

### **2. Основные характеристики когнитивной радиосвязи**

Когнитивная радиосвязь – это важнейшая технология, которая может позволить в будущем коммуникациям и сетям гибко и эффективно использовать сетевые ресурсы. В отличие от традиционных подходов к связи, CR может адаптировать рабочие параметры, такие как мощность передачи, частота и тип модуляции, в соответствии с изменениями в окружающей радиосреде. Когнитивные способности – это уникальная характеристика, которая позволяет устройствам CR получать необходимую информацию из радиосреды, такую как форма передаваемого сигнала, радиочастотный спектр, тип сети связи, географическая информация, доступные на местном уровне ресурсы и услуги, потребности пользователей, политика безопасности и так далее. Как только устройства CR собирают необходимую информацию, они могут динамически корректировать параметры передачи на основе обнаруженных изменений окружающей среды для достижения оптимальной производительности.

### **3. Применение когнитивной радиосвязи в гражданской авиации**

В гражданской авиации, при правильном определении и принципах работы, технология CR может применяться для мониторинга радиосигналов и управления ими, обеспечения безопасности связи и безопасности полетов.

Увеличение объема воздушного движения приводит к увеличению использования радиочастотного

спектра для авиационной связи в гражданской авиации, которая, как ожидается, будет все более и более перегруженной. Учитывая преимущества когнитивной радиосвязи в различных ситуациях, исследователи начали обсуждать применение когнитивной радиосвязи в гражданской авиации, в таких лучах как связь "воздух-земля", связь "воздух-воздух". Кроме того, технология когнитивной радиосвязи, наряду с другими радиотехнологиями, может широко использоваться в следующих аспектах, показанных на рисунке 1.

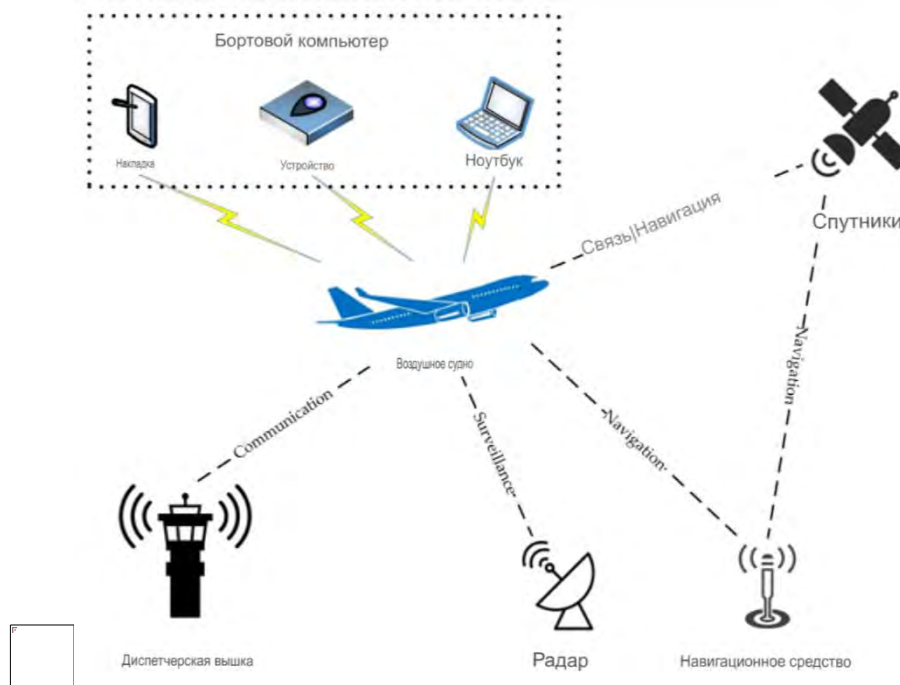


Рисунок 1 – Сценарии применения CR в гражданской авиации

Применение CR в системах связи гражданской авиации связано с использованием новых радиотехнологий и оборудования, призванных упростить и обезопасить пассажиров и экипаж при использовании средств связи, включая мобильные телефоны, ноутбуки, электронные книги и т.д. В системе связи гражданской авиации применение CR может сделать связь в полете более эффективной, безопасной и надежной.

CR может заменить традиционную ОВЧ - радиосвязь, поскольку использует радиоволны более высокой частоты, упрощая подключение к беспроводным сетям, обеспечивая лучшее соотношение сигнал / шум и стабильность. В системах связи гражданской авиации CR может заменить традиционные системы радиопеленгации за счет использования высокочастотных радиоволн для обнаружения и локализации различных устройств связи. CR также может обеспечить более безопасную и эффективную связь, позволяя пассажирам и членам экипажа более эффективно получать доступ к информации и поддерживать системы связи в полете. Применение данной технологии в радиосистемах гражданской авиации может повысить надежность и защищенность связи и, тем самым, повысить безопасность полетов.

Традиционная GPS-навигация использует спутниковые сигналы, на которые влияют такие факторы, как кривизна Земли и ослабление спутникового сигнала, что приводит к ошибкам навигации. Технология когнитивной радиосвязи использует алгоритмы когнитивных вычислений и машинного обучения для идентификации и коррекции спутниковых сигналов в режиме реального времени и повышения точности навигации. Таким образом, применение технологии когнитивной радиосвязи в навигации может повысить точность и надежность навигации, а также уменьшить помехи в радиоканалах и повысить безопасность полетов.

#### 4. Выводы

В будущем развитии когнитивной радиосвязи есть много тенденций и перспектив. Прежде всего,

исследования в области когнитивной радиосвязи будут уделять больше внимания развитию более точного восприятия радиосреды и более точного регулирования использования радиоресурсов. Во-вторых, исследования в области когнитивной радиосвязи будут направлены на поиск лучших комбинаций технологий для улучшения использования и эффективности ее радиочастотного спектра.

Кроме того, будущее направление развития когнитивной радиосвязи также будет включать ее применение в области гражданской авиации. Отрасль гражданской авиации, являющаяся важнейшей областью обеспечения безопасности воздушного движения, предъявляет высокие требования к безопасности и надежности использования радиосвязи. Будущее развитие когнитивной радиосвязи может быть применено в сфере гражданской авиации для повышения надежности и уровня безопасности связи и навигации.

Наконец, когнитивная радиосвязь будет продолжать сталкиваться с различными вызовами и проблемами, такими как нехватка ресурсов спектра, помехи и т.д. Следовательно, при дальнейшем развитии когнитивной радиосвязи необходимо постоянно усиливать технические исследования и повышать технический уровень для решения этих задач.

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

1. Маринью Дж.; Монтейру Э. Когнитивная радиосвязь: обзор технологий и направления будущих исследований. В материалах конференции ANACOM, Лиссабон, Португалия, 23-24 сентября 2010 г.
2. Джейкоб П.; Сиригина Р.П.; Мадхукумар А.С.; Прасад В.А. Когнитивная радиосвязь для авиационной связи: обзор. IEEE Access 2016, 4, 3417-3443.
3. Чжоу В. О применении навигации по радиосвязи в морской навигации — Обзор когнитивной радиосвязи и сетей: принципы и приложения. Мод. Радар 2022, 44, 116.
4. Рейес, Х.; Кабуш, Н. Повышение надежности беспроводной связи беспилотных авиационных систем с помощью технологии когнитивной радиосвязи. Commun. Сеть. 2013, 5, 225-230.
5. Ладдомада, М.; Чен, Х.Х.; Данешгаран, Ф.; Мондин, М.; Саджадпур, Х. Совместное использование спектра и зондирование для будущих широкополосных сетей: технология когнитивной радиосвязи. Мультимедийная трансляция. 2010, 2010, 898470.
6. Общие технические ресурсы: сайт Techtarget: [Электронный ресурс]  
URL: <https://www.techtarget.com/searchnetworking/definition/cognitive-radio> (дата обращения 10 марта 2024 года)

© Лысова Ю.Д., 2024

**УДК 004**

**Некрасова А.А.**

магистрант 2 курса, гр. ИИПм-22-1  
Тюменский индустриальный университет  
г. Тюмень, РФ

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ РАСПОЗНАВАНИИ ГРАФИЧЕСКОГО КЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается концепция автоматического распознавания графического кернового материала на базе модели YOLOv8.

Цель исследования: исследование методов распознавания ядерного материала для идентификации соответствующих образцов по фотографическим данным.

Метод исследования: оптимизация существующей модели YOLOv8 для распознавания графических образов, включая создание собственного датасета.

Результаты. При обработке 113 тестовых изображений ящиков с ядерным материалом корректно были идентифицированы 4085 образцов, что составляет 87 %. Точность модели можно повысить, дообучив базовую модель, расширив выборку текущего датасета.

#### Ключевые слова

нейронная сеть, глубокое обучение, изображение, ядро, классификация, распознавание

### STUDY OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS CAPABILITIES IN RECOGNIZING GRAPHICAL CORE MATERIAL

#### Abstract

The paper deals with the concept of automatic recognition of graphical core material based on the YOLOv8 model.

Objective of the research: investigation of core material recognition methods for identification of relevant samples from photographic data.

Research method: optimization of the existing YOLOv8 model for graphic pattern recognition, including the creation of its own dataset.

Results. When processing 113 test images of core boxes, 4085 samples were correctly identified, which is 87%. The accuracy of the model can be improved by refining the base model by extending the current dataset.

#### Keywords:

neural network, deep learning, image, kernel, classification, recognition

В связи с высокой стоимостью профильных, лабораторных, потоковых, поисковых и прочих исследований ядра возникает необходимость в разработке новых методических подходов к исследованию структурно-вещественных закономерностей массива, не требующих больших экономических вложений и обладающих достаточной информативностью [1, 2].

Для достижения адекватных результатов исследований ядерного материала необходимо выбрать ряд критериев, используемых в процессе маркировки исходных данных. В случае работы с фотографиями ядра разного размера и формы, данными критериями могут быть целостность исходных образцов и их соответствующая маркировка [3].

В качестве механизма обработки ядерных материалов могут быть использованы различные технологии, в частности, нейросетевое распознавание графических образов [4, 5].

Для существующих подходов распознавания машинописных и рукопечатных текстов характерны различные системы меток в сочетании с формируемыми обучающими выборками. Решение задачи распознавания рукописных текстов, к которым относится маркировка образцов ядра, не имеет единого подхода [6-8]. В свою очередь сочетание задач распознавания текстовой информации и целостности образцов ядра является актуальной задачей, требующей разработки нового методического подхода.

Целью данной работы является исследование методов распознавания ядерного материала для идентификации соответствующих образцов по фотографическим данным.

Для достижения данной цели были решены следующие задачи:

1. Подготовка собственной базы данных для обучения нейросетевой модели;
2. Обучение модели для распознавания графических образцов ядерного материала (колонки);
3. Обучение модели для распознавания номеров образцов ядра.

В данной работе будут рассмотрены только первые две задачи.

Поскольку первичная геолого-геофизическая информация является закрытой для всех нефтегазовых компаний, то целесообразно сформировать новую генеральную совокупность данных, включающую фотографические материалы керновых колонок, преобразованных в соответствии с принципами подготовки датасета для нейронной сети [9-12]. Архитектура работы разрабатываемой нейронной сети включает распознавание и подсчет образцов керна двух форм (цельный керн и отдельный образец) на входном изображении. Поэтому элемент набора данных должен представлять собой фотографию ящика с образцами керновых колонок различной формы в формате .png (рис. 1).



Рисунок 1 – Пример исходного изображения

Для работы нейросетевой модели необходимым условием является расположение камеры под одним и тем же углом съемки ящиков с керновыми колонками (вид сверху).

Поскольку изначально было представлено ограниченное количество фотографий образцов керна, решено было прибегнуть к генерации набора данных. Из каждого фото были нарезаны случайные квадранты обрабатываемой области, содержащие образцы керна. После этого полученные изображения подвергались обработке, включающей в себя повороты изображения, изменение контрастности и яркости (рис. 2). В результате было получено 380 изображений образцов керна.



Рисунок 2 – Пример обработанных изображений датасета



YOLO – это метод идентификации и распознавания объектов на фотографиях в реальном времени, результат использования сводится к единой задаче регрессии – от пикселей изображения до координат содержащих рамок и вероятностей классов. Таким образом, единая сверточная нейронная сеть (convolutional neural network, CNN) предсказывает множество геопространственных квадрантов и вероятностей их распределения.

YOLOv8 использует параллельную структуру для выполнения прогнозов в разных масштабах, что помогает повысить точность и обнаружение объектов разных размеров.

Процесс идентификации соответствующих классов выполняется на базе системы меток для каждого элемента данных (рис. 3).



Рисунок 3 – Пример разметки изображения датасета

При использовании YOLO для успешного обучения нейронной сети необходимо не менее 500 экземпляров в обучающей выборке на один класс. В данной задаче было выделено 2 класса:

- Класс 0: образец зерна цилиндрической формы («красный цвет»).
- Класс 1: образец зерна в форме куска, не цилиндрической формы («синий цвет»).

Метки каждого отдельного квадранта (в соответствии с местоположением зерновой колонки) находятся в текстовых файлах с нормализованными  $x_{min}$ ,  $y_{min}$ , width, height (табл. 1).

Таблица 1

Пример содержания файла разметки

Класс	$x_{min}$	$y_{min}$	width	height
0	0.232429	0.611691	0.446764	0.446764
0	0.668754	0.586639	0.438413	0.438413
0	0.416145	0.222338	0.450939	0.440501
0	0.806193	0.201461	0.387613	0.402922
1	0.104732	0.266180	0.209464	0.465553
0	0.478775	0.888309	0.446764	0.223382
1	0.837509	0.859081	0.324982	0.281837
1	0.126653	0.877871	0.253305	0.244258

Перед разбиением данных на наборы необходимо определить размер тренировочного и тестового наборов. Было выбрано стандартное соотношение – 70 и 30 % тренировочных и тестовых данных, соответственно.

Процесс разбиения данных на выборки можно выполнить с помощью различных методов, в частности, нормальной рандомизацией.

Операция тонкой настройки загружает уже существующую нейросетевую модель и использует ее

веса по умолчанию в качестве отправной точки для обучения. Результаты обучения модели представлены на рис. 4-5.

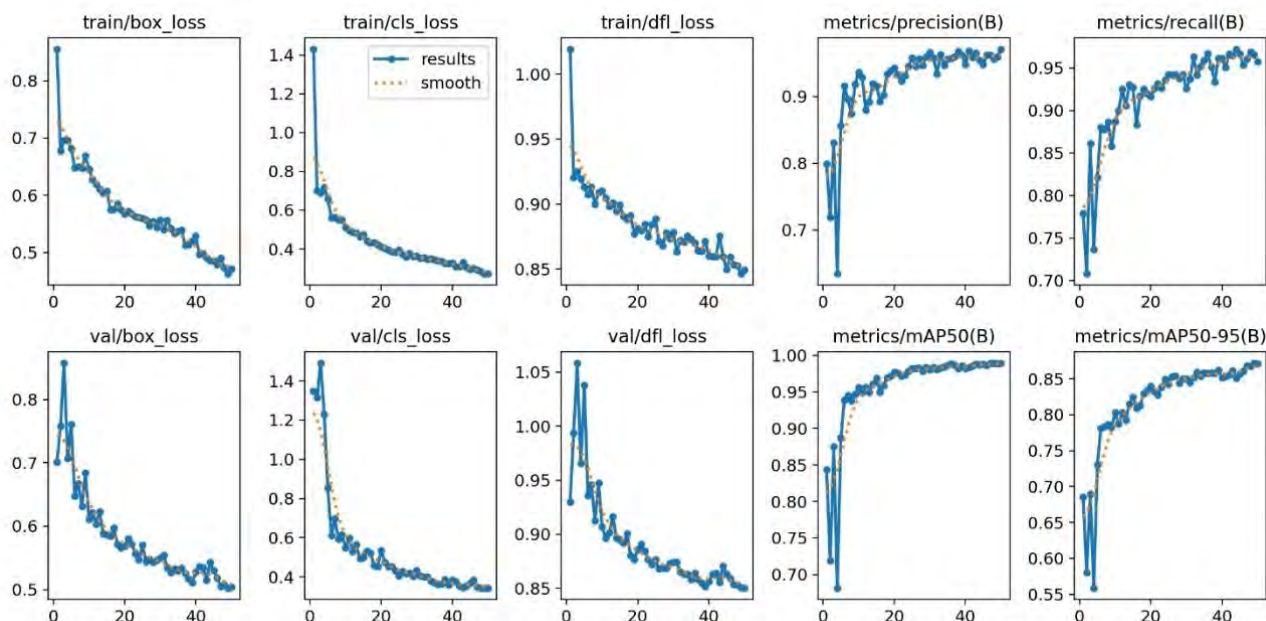


Рисунок 4 – Метрики обучения модели



Рисунок 5 – Результаты проверки обучения на тестовом наборе

В результате исследования представлена первичная концепция автоматического распознавания графического кернового материала на базе модели YOLOv8.

При обработке 113 тестовых изображений ящиков с керном корректно были идентифицированы 4085 образцов, что составляет 87 %. Точность модели можно повысить, дообучив базовую модель, расширив выборку текущего датасета.

Намечена стратегия к расширению функционала текущей нейросетевой модели для распознавания текстовой информации на образцах кернового материала.

#### Список использованной литературы:

1. Катанов Ю.Е., Ягафаров А.К., Аристов А.И. Цифровой керн: аппроксимационные модели текстурных



- особенностей пустотного пространства песчаников // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2023. Т. 47. № 2 (110). С. 33-42.
2. Кузнецова И.А. Первичное исследование керна: проблемы и пути решения // Вестник магистратуры. 2021. № 1-1(112). С. 8-10.
3. Аристов А.И., Зеленин А.В., Катанов Ю.Е. Нейросетевое распознавание текстурных особенностей графических керновых данных. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615647, 11.03.2024. Заявка № 2024614650 от 11.03.2024.
4. Некрасова А.А. Исследование возможностей методов машинного обучения для распознавания символов кернохранилища // Проблемы и перспективы осуществления междисциплинарных исследований: Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа: ООО "Аэтерна". 2023. С. 26-30.
5. Южакова С.П. Методы исследование керна // Материалы Международной научно-практической конференции молодых исследователей им. Д.И. Менделеева, Тюмень, 24-27 октября 2017 года. Том 1. Тюмень: Тюменский индустриальный университет. 2017. С. 302-303.
6. Аристов А.И., Орехов Д.А., Катанов Ю.Е. Классификация текстовой геолого-геофизической информации на базе нейронных сетей. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2024615646, 11.03.2024. Заявка № 2024614649 от 11.03.2024.
7. Городничев Д.Ю. Машинное обучение и глубокое обучение // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. 2022. № 38. С. 278-281.
8. Афонсенко А.В., Елизаров А.И. Обзор методов распознавания структурированных символов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2008. № 2-1(18). С. 83-88.
9. Катанов Ю.Е. Анализ и синтез информационных систем (обработка разнородных данных, геология): учебное пособие / Тюмень. 2020. 159 с.
10. Киселева Т.В., Маслова Е.В., Бычков А.Г. Методы машинного обучения в задачах распознавания изображений // Информатизация и связь. 2021. № 8. С. 15-19.
11. Моисеева Е.Д. Аугментация изображений // Российская наука: тенденции и возможности: сборник научных статей. Том Часть 4. Москва: Издательство "Перо". 2020. С. 129-132.
12. Калайдин Е.Н., Пиронко М.Д. Особенности сбора и обработки данных для построения моделей машинного обучения // Актуальные проблемы экономической теории и практики: Сборник научных трудов. Краснодар: Кубанский государственный университет. 2020. С. 116-123.

© Некрасова А.А., 2024

## УДК 62

**Нурсахедов М. К.**, преподаватель.

**Чарьяров Г.**, студент.

**Бекназаров А.**, студент.

**Салыев Р.**, студент.

Государственный энергетический институт Туркменистана.

Мары, Туркменистан.

## ПОДБОР КОЛИЧЕСТВА И МОЩНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ГЛАВНОЙ ПОНИЗИТЕЛЬНОЙ ПОДСТАНЦИИ

### Аннотация

Большинство промышленных предприятий изготавливают главные понижающие подстанции с

двумя трансформаторами. Однотрансформаторные основные понижающие подстанции допускаются только при наличии централизованного снабжения трансформаторами и при частичном строительстве понижающих подстанций. Установка более двух трансформаторов возможна в особых случаях: когда требуется снять переменные нагрузки и запитать их от отдельных трансформаторов при реконструкции главной понижающей подстанции, если экономически целесообразно установить третий трансформатор.

**Ключевые слова:**

компрессоры, энергетика, газы под давлением, корпус, температура, тепло.

**Nursahedov M. K.**, teacher.

**Charyyarov G.**, student.

**Beknazarov A.**, student.

**Salyev R.**, student.

State Energy Institute of Turkmenistan.

Mary, Turkmenistan.

**SELECTION OF THE NUMBER AND POWER OF POWER TRANSFORMERS  
FOR THE MAIN STEP-DOWN SUBSTATION**

**Abstract**

Most industrial enterprises manufacture main step-down substations with two transformers. Single-transformer main step-down substations are allowed only if there is a centralized supply of transformers and with partial construction of step-down substations. Installing more than two transformers is possible in special cases: when it is necessary to remove variable loads and power them from separate transformers during the reconstruction of the main step-down substation, if it is economically feasible to install a third transformer.

**Key words:**

compressors, energy, gases under pressure, housing, temperature, heat.

Большинство промышленных предприятий изготавливают главные понижающие подстанции с двумя трансформаторами. Однотрансформаторные основные понижающие подстанции допускаются только при наличии централизованного снабжения трансформаторами и при частичном строительстве понижающих подстанций. Установка более двух трансформаторов возможна в особых случаях: когда требуется снять переменные нагрузки и запитать их от отдельных трансформаторов при реконструкции главной понижающей подстанции, если экономически целесообразно установить третий трансформатор.

Выбор мощности трансформаторов главной понижающей подстанции осуществляется исходя из учета нагрузки предприятия в нормальных условиях работы с учетом порядка электроснабжения по реактивной мощности. В послеаварийной ситуации, в случае отключения трансформатора, предусматривается безопасное питание потребителей от остальных трансформаторов. В этом случае часть неответственных потребителей может быть отключена с целью снижения нагрузки на трансформатор.

В настоящее время для предприятий, планирующих и эксплуатирующих систему электроснабжения, определяется значение оптимальной (безопасной) реактивной мощности, передаваемой из энергосистемы в сеть предприятия, в пределах максимальных нагрузок энергосистемы. Если энергосистема не обеспечивает предприятие полной реактивной мощностью в течение указанного периода, то на предприятии должны быть установлены компенсирующие установки такой мощности.

Подбор номинальной мощности трансформаторов понижающих подстанций не может производиться по графику нагрузки или полной расчетной мощности в зависимости от исходных данных.

Количество трансформаторов (или автотрансформаторов), установленных на понижающих

подстанциях, обычно принимают равным двум. На начальном этапе нормальной эксплуатации устанавливают один трансформатор, затем второй. В завершение заменяют трансформаторы, установленные при повышении нагрузки, на более мощные, для этого учитывают фундамент (место) трансформаторов, которые продолжают по уровню мощности, указанному в проекте ГОСТ. В основном 10, 16, 25, 40, 63 МВт для главных восстановительных подстанций промышленных предприятий. Возможно, будет целесообразно одновременно установить силовые трансформаторы номинала А.

Для решения данного вопроса проводится технико-экономическое сравнение вариантов. Наряду с выбором номинальной мощности трансформаторов необходимо учитывать экономический порядок их работы, характеризующий минимальные потери мощности в трансформаторе для их работы по заданному графику нагрузки. При этом необходимо учитывать не только потери активной мощности в самих трансформаторах, но и потери активной мощности, вырабатываемой в системе электроснабжения по всей цепочке поставок от генераторов электростанций до рассматриваемых трансформаторов за счет использования активной мощности трансформаторов. Говорят, что эти потери вносятся в отличие от потерь в самих трансформаторах.

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

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. М., Высшая школа, 2005.
2. Аблаев А. Т. Методическое пособие для дипломного проектирования по курсу Электроснабжение. Ашхабад, 1991.
3. Справочник по проектированию электроснабжения под общей редакцией Ю. Г. Барыбина. М., Энергоатомиздат, 1990.

© Нурсахедов М.К., Чарыяров Г., Бекназаров А., Салыев Р., 2024

**УДК 681.5**

**Рахматуллин С.С.**  
магистрант 1 курса КГЭУ  
г. Казань, РФ

## **ПАРАМЕТРИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ**

### **Аннотация**

В настоящей работе предпринимается попытка исследовать важные аспекты последовательного расчета уставок устройств АОПН, используемых в современном электроэнергетическом комплексе.

### **Ключевые слова**

Энергосистема, релейная защита, противоаварийная автоматика, расчет уставок, АОПН.

Устройства автоматического ограничения повышения напряжения (АОПН) играют важную роль в обеспечении надежной и безопасной работы электроэнергетических систем. Они предназначены для предотвращения опасных повышений напряжения, которые могут привести к повреждению оборудования и нарушению устойчивости энергосистемы.

Для нормального функционирования автоматического оборудования, предназначенного для ограничения повышения напряжения, необходимо грамотно рассчитывать соответствующие уставки. Уставки – это параметры, определяющие условия и пределы срабатывания устройств защиты и

автоматики. Они включают в себя множество параметров, а их выбор базируется на большом количестве факторов, требующих детального исследования [3].

Цель данной работы – исследовать ключевые аспекты параметрирования современных систем АОПН, включающих в себя последовательный и поэтапный расчет уставок, необходимый для нормального функционирования устройств автоматического ограничения, используемых в отечественном электроэнергетическом комплексе.

Анализ литературы показал, что уставки АОПН должны быть рассчитаны таким образом, чтобы обеспечить надежное, безопасное и бесперебойное функционирование энергосистемы, исключая возможность повреждения оборудования и нарушения устойчивости электроснабжения из-за превышения допустимых значений напряжения.

Специалисты отмечают, что перед началом расчета уставок необходимо провести анализ следующих режимов работы энергосистемы: нормальный, ненормальный, аварийный, установившийся и ремонтный. Это позволит определить критические точки, в которых возможно превышение напряжения, на основе которых в последующем будут выбираться соответствующие уставки АОПН [4].

Параметры срабатывания АОПН определяются исходя из допустимых пределов напряжения для оборудования и требований к устойчивости энергосистемы с учетом всех возможных ошибок в измерениях. Уставки должны быть выбраны таким образом, чтобы они не вызывали ложных срабатываний, но при этом обеспечивали надежное и своевременное ограничение повышения напряжения.

В первую очередь осуществляется расчет уставок по напряжению. Расчет производится исходя из следующих параметров: максимальное рабочее напряжение; минимальное рабочее напряжение; допустимое повышение напряжения; уставки времени срабатывания [1].

Уставки времени срабатывания должны быть выбраны таким образом, чтобы АОПН успевало сработать до того, как превышение напряжения может нанести ущерб оборудованию или нарушить устойчивость энергосистемы. При этом необходимо учитывать возможные задержки в срабатывании устройств и потенциальную инерционность измерительных приборов [2].

После расчета уставок проводится проверка на чувствительность, чтобы убедиться, что они не будут срабатывать ложно при незначительных изменениях параметров энергосистемы. Для этого осуществляются расчеты с учетом возможных колебаний напряжения и изменения нагрузки.

По результатам расчетов и проверок проводится корректировка уставок и их согласование с другими устройствами и аппаратами, ответственными за надлежащее функционирование энергосистемы [1–3].

Таким образом, расчет и выбор уставок АОПН является важным этапом в обеспечении надежной, безопасной и бесперебойной работы эксплуатируемых объектов электроэнергетики. Как показал анализ, правильный выбор параметров устройств автоматики позволяет предотвратить повреждения оборудования и нарушения устойчивости энергосистемы, а также повысить показатели стабильности работы энергоустановок, используемых в процессе электроснабжения критически важных потребителей.

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

1. Глазырин В.Е., Никитин А.В. Автоматика ограничения повышения напряжения. совершенствование технических решений, структуры и алгоритмов // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 4. – С. 349-353.
2. Акинин А.А., Иванов И.А., Любарский Д.Р. Микропроцессорное устройство автоматики ограничения повышения напряжения с контролем ресурса оборудования // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. – 2005. – № 1. – С. 92-96.
3. Рахматуллин С.С., Губаева О.Г. Применение программы «Maple» для расчета неизвестных токов электрической цепи // Новые информационные технологии и системы в решении задач инновационного

развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа. – 2021. – С. 5-9.

4. Эбина Г.Л. Метод оптимизации систем централизованного электроснабжения // Вестник ВИЭСХ. – 2015. – № 4. – С. 21-25.

© Рахматуллин С.С., 2024

**УДК 621.316**

**Рахматуллин С.С.**  
магистрант 1 курса КГЭУ  
г. Казань, РФ

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРИРОВАНИЮ УСТРОЙСТВ АОСН**

### **Аннотация**

В работе, базирующейся на анализе источников научной литературы, предпринимается попытка исследовать общие принципы параметрирования АОСН, актуальные для эксплуатации данных устройств в электроэнергетике.

### **Ключевые слова**

электроэнергетика, РЗА, противоаварийная автоматика, выбор уставок, снижение напряжения.

Автоматика ограничения снижения напряжения (АОСН) – это комплекс устройств РЗА, предназначенных для регулирования разности потенциалов в электроэнергетической системе с целью предотвращения недопустимых отклонений в электроснабжении потребителей.

Для эффективной работы АОСН необходимо правильно рассчитывать и выбирать уставки, которые определяют момент вмешательства данного устройства при снижении напряжения ниже допустимого уровня [1].

Цель работы – исследовать важные и актуальные на сегодняшний день принципы работы АОСН в современных энергосистемах, а также рассмотреть ключевые аспекты параметрирования данных устройств на основе правил расчета соответствующих уставок.

Как было упомянуто, АОСН – это важная функция, обеспечивающая защиту электрооборудования от перенапряжений и поддерживающая стабильность работы электросети. Анализ литературы показал, что система АОСН функционирует на основе измерения напряжений на шинах подстанции и на отходящих линиях и контроля их изменения. Принцип работы данной противоаварийной автоматики заключается в том, что при снижении напряжения до определенного уровня срабатывают устройства, осуществляющие автоматическое регулирование возбуждения генераторов и трансформаторов. Благодаря этому, напряжение восстанавливается до нормального уровня, и тем самым предотвращается его дальнейшее снижение. Системы АОСН активно применяются в современной электроэнергетике не только для обеспечения надежной работы оборудования и предотвращения нарушений электроснабжения потребителей, но и для компенсации колебаний напряжения, вызванных изменением нагрузки или подключением новых потребителей. АОСН позволяет оптимизировать работу энергосистемы в целом, обеспечивая стабильное напряжение и качество электроэнергии для конечных потребителей, являющихся нагрузкой критически важного типа [2].

Специалисты отмечают, что перед тем как приступить к расчету уставок устройств АОСН, необходимо учесть несколько ключевых факторов. Во-первых, необходимо определить допустимый

уровень напряжения в электросети. Этот параметр зависит от типа оборудования, которое будет защищено устройствами АОСН, и, как правило, предусматривается в соответствующих нормативных документах. Далее необходимо учесть характеристики оборудования, которое будет подключено к устройству АОСН. Различные типы нагрузок могут иметь разные требования к напряжению, поэтому важно адаптировать уставки под конкретные условия эксплуатации. При расчете уставок для АОСН также важно учитывать динамику изменения напряжения в электросети. Это позволит определить оптимальный момент вмешательства устройства для обеспечения безопасной работы оборудования. При подборе уставок устройств АОСН необходимо предусмотреть возможность возникновения колебаний напряжения в сети, что может быть особенно актуально для систем с нестабильным питанием. Важно также иметь в виду наличие запасов по уставкам, чтобы исключить ложные срабатывания автоматической аппаратуры [2].

Уставки устройств АОСН рассчитываются на основе следующих параметров: номинальное напряжение сети максимальные (сумма максимального напряжения и его максимального отклонения) и минимальные (сумма минимального напряжения и его минимального отклонения) допустимые значения напряжения в системе; время срабатывания комплекта устройств (в общем случае может составлять от 0,1 до 1 секунды); параметры нагрузки (общая мощность вычисляется по суммарному значению всех присутствующих мощностей нагрузки); характеристики линии электропередачи [2].

Таким образом, в современных условиях развития энергосистем и увеличения доли нелинейной нагрузки, все более актуальной становится проблема обеспечения качества электроэнергии. Как показал анализ, одним из ключевых параметров, определяющих качество электрической энергии, является напряжение. В связи с этим, весьма востребована разработка и внедрение устройств АОСН, которые базируются на расчете соответствующих уставок. Перечисленные в работе принципы выбора уставок и параметрирования АОСН способствуют обеспечению надежного и качественного электроснабжения потребителей, а также предотвращению сбоев в работе оборудования и снижению потерь электроэнергии.

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

1. Рахматуллин С.С., Губаева О.Г. Применение программы «Maple» для расчета неизвестных токов электрической цепи // Новые информационные технологии и системы в решении задач инновационного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа. – 2021. – С. 5-9.
2. Кравченко И.В., Костин В.Н. Автоматика ограничения снижения напряжения в энергосистемах мегаполисов // Глобальная энергия. – 2011. – № 4. – С. 58-63.

© Рахматуллин С.С., 2024

**УДК 621.316**

**Рахматуллин С.С.**  
магистрант 1 курса КГЭУ  
г. Казань, РФ

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ И МЕТОДОВ ПАРАМЕТРИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ АОПЧ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается вопрос расчета уставок устройств автоматического ограничения повышения частоты (АОПЧ). Представляются основные принципы и методы их параметрирования, а также рассматриваются факторы, влияющие на выбор последних.

### Ключевые слова

энергетика, релейная защита, противоаварийная автоматика, выбор уставок, повышение частоты.

Проблема повышения частоты в электроэнергетических системах является актуальной и требует особого внимания. Повышение частоты может быть вызвано различными причинами, такими как увеличение нагрузочного потребления, снижение генерации или потеря связи с другими энергосистемами. В результате повышения частоты могут возникнуть серьезные нарушения в работе объектов электроэнергетики, такие как изменение устойчивости сети, перегрев генераторов, а в крайних случаях – перерыв электроснабжения важных потребителей.

Для предотвращения этих последствий в энергетическом комплексе нашей страны активно применяются устройств автоматического ограничения повышения частоты (АОПЧ). Для правильной работы последних необходимо периодически осуществлять расчет так называемых уставок устройств данной автоматики – параметров, которые определяют степень ограничения повышения частоты и условия, при которых это ограничение должно срабатывать [3].

В связи со всем вышеперечисленным, цель данной работы – исследовать главные принципы параметрирования устройств АОПЧ, которые способствуют обеспечению надежного и качественного функционирования последних.

Анализ литературы показал, что уставки устройств АОПЧ представляют собой параметры, которые определяют степень ограничения повышения частоты и условия, при которых это ограничение должно осуществляться. К таким уставкам относятся:

1. Скорость изменения частоты ( $df/dt$ ), при которой срабатывает ограничение. Обычно уставка устанавливается на уровне 0,1–0,2 Гц/с.
2. Максимальное допустимое повышение частоты относительно номинального значения. Уставка обычно устанавливается на уровне + 0,3–0,4 Гц.
3. Время срабатывания АОПЧ. Это время, через которое сработает ограничение после достижения заданного значения скорости изменения частоты. Обычно уставку устанавливают на уровне 5–10 секунд [1].

Параметрирование автоматических устройств обозначенного типа зависит от многих факторов, таких как тип энергосистемы (изолированная или связанная), особенности ее функционирования, степень загрузки генераторов и потребителей, а также их характеристики. При выборе уставок необходимо учитывать следующие факторы: 1) характеристики всей энергосистемы: мощность, структуру, режим работы, степень связи с другими системами; 2) характеристики генераторов: их мощность, быстродействие, пределы регулирования; 3) характеристики нагрузки: их тип, мощность, режим питания, степень потребления; 4) вероятность возникновения возмущений: внешние воздействия (например, природные явления), вероятность перегрузки и отказа оборудования; 5) требования к надежности энергосистемы: обеспечение устойчивости системы при различных возмущениях, предотвращение каскадного развития аварий; 6) экономические факторы: затраты на установку и эксплуатацию устройств АОПЧ, их влияние на стоимость электроэнергии [2].

Таким образом, в работе рассмотрены основные принципы и методы расчета уставок для устройств АОПЧ, устанавливаемых в энергосистеме. Как показал анализ, параметрирование данного оборудования должно быть основано на анализе множества факторов, включая характеристики энергосистемы, вероятность возникновения возмущений, требования к надежности и устойчивости. Правильный выбор уставок позволяет обеспечить стабильную работу энергосистемы при различных возмущающих воздействиях, снизить вероятность каскадного развития аварий, а также уменьшить затраты на эксплуатацию энергетической системы в целом.

#### Список использованной литературы:

1. Егоров А.Ю., Кириллова А.А., Мясникова Т.В. Испытания микропроцессорного устройства автоматики

ограничения повышения частоты (АОПЧ) при аварийных режимах, приводящих к избытку активной мощности и недопустимому повышению частоты // Проблемы и перспективы развития энергетики, электротехники и энергоэффективности. – 2017. – № 1. – С. 114-120.

2. Зайцев А.В., Костин В.Н. Автоматизированная система контроля эффективности действия автоматики ограничения повышения частоты // Глобальная энергия. – 2012. – № 4. – С. 69-72.

3. Рахматуллин, С. С. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения / С. С. Рахматуллин, Ю. А. Аверьянова // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2021. – № 12. – С. 93-101.

© Рахматуллин С.С., 2024

**УДК 621.316**

**Рахматуллин С.С.**  
магистрант 1 курса КГЭУ  
г. Казань, РФ

## **ВЫБОР УСТАВОК АОСЧ НА ОСНОВЕ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ**

### **Аннотация**

В данной работе, основанной на анализе специализированной литературы, предпринимается попытка исследовать актуальные принципы параметрирования устройств автоматического ограничения снижения частоты (АОСЧ), используемых для достижения целей оптимального функционирования современных энергосистем.

### **Ключевые слова**

электроснабжение, РЗА, противоаварийная автоматика, выбор уставок, снижение частоты.

Оптимальное функционирование современных энергосистем невозможно без обеспечения стабильности частоты и напряжения. Для этих целей в электроэнергетическом комплексе нашей страны повсеместно устанавливаются устройства автоматического ограничения снижения частоты (АОСЧ). Данное оборудование предназначено для поддержания частоты электрической сети в допустимых пределах.

В современных энергетических системах АОСЧ является важным элементом, обеспечивающим надежность электрического снабжения. Инновационные устройства АОСЧ позволяют успешно предотвращать снижение частоты ниже критического уровня, вызванного различными аварийными ситуациями, путем отключения нагрузки или использования резерва мощности. Однако такие устройства требуют грамотного и сложного параметрирования [1].

Цель работы – исследовать общие принципы расчета уставок для устройств АОСЧ, актуальные в настоящее время.

Анализ литературы показал, что для расчета уставок устройств АОСЧ необходимо знать следующие параметры:

1. Критический уровень снижения частоты: это значение, ниже которого отключение нагрузки становится крайне необходимым. Как правило, этот уровень составляет 49–49,2 Гц.

2. Время, за которое частота должна быть восстановлена до критического уровня ( $t_1$ ): обычно это время составляет от 10 до 90 секунд.

3. Допустимое отклонение частоты ( $\Delta f$ ): это разница между текущим значением частоты и



критическим уровнем ее снижения.

4. Постоянная времени ( $\tau$ ): это параметр характеризует скорость изменения частоты в системе.

Уставки устройств АОСЧ рассчитываются на основе коэффициентов  $K_1$  и  $K_2$ , определяющих скорость восстановления частоты, которые выбираются из таблиц в зависимости от типа энергосистемы и ее параметров. Значение  $K_1$ , помноженное на допустимое отклонение частоты, суммируют с  $K_2$ . Полученный результат умножают на  $t_1$ . В случае, если итоговое значение окажется равным единице, выбор уставки для АОСЧ можно считать верным [2].

На основе вышеперечисленной информации произведем пример расчета уставок. Предположим, что текущее значение частоты в энергосистеме составляет 50 Гц, критический уровень снижения – 49,1 Гц, а допустимая ошибка – 0,1 Гц. Тогда уставка устройства АОСЧ должна быть установлена на 0,9 Гц и 7,5 секунд.

Специалисты отмечают, что для расчета уставок устройств АОСЧ необходимо учитывать множество факторов, включая динамические характеристики энергосистемы, нагрузочные режимы, реакцию генераторов и систем управления, а также степень автономности и сложность структуры сети.

Современные методы моделирования и анализа позволяют проводить подробные и точные расчеты уставок, учитывая различные сценарии работы энергосистемы. Критерии выбора уставок для АОСЧ могут включать оптимизацию параметров системы управления для минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций, обеспечение лучшей динамики реакции на возмущения, а также снижение издержек на поддержание стабильности частоты [3].

Таким образом, в статье рассмотрены базовые принципы процесса расчета уставок для АОСЧ. Как показал анализ, выбор уставок для данного электрооборудования является важным этапом проектирования и эксплуатации функционирующих энергосистем. Выявлено, что качественный анализ и оптимизация уставок способствуют обеспечению надежной и стабильной работы объектов электроэнергетического комплекса в широком диапазоне эксплуатационных режимов и условий.

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

1. Рахматуллин, С.С. Разработка методов повышения эффективности распределения электроэнергии на основе концепции умных сетей электроснабжения / С.С. Рахматуллин, Ю.А. Аверьянова // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2021. – № 12. – С. 93-101.
2. Шаймарданов Т.Ж. Исследовательский и расчет АЧР (АОСЧ) // Фундаментальные научные исследования. – 2017. – № 2. – С. 82-84.
3. Шаймарданов Т.Ж. Расчет и исследование АЧР (АОСЧ) // Роль инноваций в трансформации современной науки. – 2016. – № 1. – С. 143-146.

© Рахматуллин С.С., 2024

**УДК 004.8**

**Суворов В.А.**

магистрант 2 курса, гр. ИИПм-22-1  
Тюменский индустриальный университет  
г. Тюмень, РФ

## **НЕЙРОСЕТЕВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕБИТА НЕФТИ НА ЭТАПЕ ВЫРАБОТКИ ЗАПАСОВ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается применение рекуррентной нейронной сети для задачи прогнозирования дебита нефти.

Цель исследования: разработать базовую модель прогнозирования дебита нефти с использованием технологий искусственного интеллекта.

Метод исследования: множественный регрессионный анализ выполнен в соответствии со следующими этапами: проверка на мультиколлинеарность среди независимых переменных (построение матрицы парных корреляций); проверка текущей модели множественной регрессии (зависимая и независимые переменные) на базе коэффициента множественной корреляции; проверка текущей модели множественной регрессии (независимые переменные) по значениям уровня значимости (ошибка первого рода). Обучающая выборка включает 400 наборов данных. «Правило десяти» соблюдается.

Результаты. Надежность разработанной модели прогнозирования соответствует удовлетворительным результатам с точностью 88 % для тестовых наборов. Точность валидационного сета составляет более 80 %.

**Ключевые слова:**

нейронная сеть, прогноз, дебит, корреляция, матрица, уровень значимости.

**NEURAL NETWORK FORECASTING OF OIL FLOW RATE AT THE STAGE  
OF RESERVES DEVELOPMENT**

**Abstract**

The article deals with the application of recurrent neural network for the task of oil flow rate forecasting.

Research objective: to develop a basic model of oil flow rate forecasting using artificial intelligence technologies.

Research method: multiple regression analysis is performed in accordance with the following stages: checking for multicollinearity among independent variables (construction of pair correlation matrix); checking the current multiple regression model (dependent and independent variables) on the basis of the multiple correlation coefficient; checking the current multiple regression model (independent variables) on the values of the significance level (first-order error). The training sample includes 400 data sets. The "rule of ten" is observed.

Results. The reliability of the developed prediction model corresponds to satisfactory results with an accuracy of 88 % for the test sets. The accuracy of the validation set is more than 80 %.

**Keywords:**

Neural network, forecast, flow rate, correlation, matrix, significance level.

В нефтегазовой промышленности прогнозирование дебита нефти играет определяющую роль в планировании и управлении процессами добычи. Точные прогнозы дебита не только являются основой для разработки стратегий добычи и определения инвестиционных приоритетов, но и помогают минимизировать риски и повышать эффективность эксплуатации месторождений [1, 2]. В контексте постоянного развития технологий и расширения инструментария анализа данных, использование искусственных нейронных сетей (ИНС) выделяется как перспективное и мощное средство прогнозирования дебита нефти.

Искусственные нейронные сети представляют собой комплексные математические модели, способные эмулировать работу человеческого мозга в обработке информации. Они обладают уникальной способностью автоматически выявлять сложные взаимосвязи в данных, что делает их идеальным инструментом для прогнозирования динамики дебита нефти на основе разнообразных входных параметров, таких как геологические характеристики месторождения, технические параметры скважин и экономические факторы [3, 4].

Прогнозирование дебита нефти представляет собой актуальную задачу для нефтяной промышленности по нескольким ключевым причинам [5, 6]:

- Оптимизация добычи ресурсов: Точное прогнозирование дебита нефти помогает определить объемы нефти, которые можно извлечь из месторождения. Это позволяет компаниям более эффективно планировать стратегии добычи и оптимизировать использование инфраструктуры и оборудования.

- Повышение эффективности эксплуатации месторождений: Знание о том, какие объемы нефти можно ожидать из месторождения в будущем, позволяет разрабатывать более эффективные планы разработки и использования месторождений. Это включает в себя оптимизацию расписания бурения скважин, выбор оптимальных методов добычи и определение наиболее выгодных зон для эксплуатации [7].

- Планирование инвестиций: Точные прогнозы дебита нефти помогают нефтяным компаниям принимать обоснованные решения о распределении инвестиций и разработке новых месторождений. Это снижает риски инвестирования и помогает компаниям достичь более высокой прибыли.

- Управление рисками: Предсказание дебита нефти позволяет управлять рисками, связанными с добычей нефти. Например, если прогнозы показывают снижение дебита, компании могут принять меры заранее, чтобы смягчить потенциальные негативные последствия, такие как уменьшение выручки или нехватка сырья для производства.

При прогнозировании дебита нефти с использованием искусственных нейронных сетей (ИНС) рассматриваются множество факторов, которые могут оказать влияние на будущую производительность месторождения. Ниже приведены основные факторы, которые учитываются при использовании ИНС для прогнозирования дебита нефти:

- Геологические характеристики месторождения: ИНС могут анализировать геологические данные, такие как структура пласта, его проницаемость, пористость, наличие трещин и прочие геологические особенности, которые могут влиять на дебит нефти.

- Технические параметры скважин: ИНС могут учитывать технические характеристики скважин, такие как глубина бурения, диаметр скважины, тип насосов, режим работы скважины и другие технические параметры, которые влияют на производительность скважины.

- Исторические данные: ИНС могут анализировать и учитывать исторические данные по добыче нефти с месторождения, что позволяет прогнозировать будущую добычу на основе прошлых трендов и паттернов.

- Экономические факторы: ИНС могут учитывать экономические факторы, такие как цена на нефть, стоимость добычи, налоговые ставки и другие экономические показатели, которые могут влиять на решение о добыче и объемы добычи.

- Технологические инновации: ИНС могут учитывать влияние новых технологий и инноваций в области добычи нефти, таких как горизонтальное бурение, гидроразрыв пласта и другие методы, которые могут повлиять на производительность месторождения.

- Климатические условия: ИНС могут учитывать климатические условия, такие как температура, осадки и другие погодные факторы, которые могут влиять на производственные процессы и производительность месторождения.

Использование искусственных нейронных сетей для прогнозирования дебита нефти позволяет учитывать разнообразные факторы и анализировать большие объемы данных, что помогает делать более точные и надежные прогнозы, способствуя более эффективному управлению добычей и ресурсами.

Долгосрочная краткосрочная память (Long Short-Term Memory, LSTM) – это вид рекуррентных нейронных сетей (RNN), спроектированных для более эффективного управления проблемой затухания градиентов, которая может возникнуть при обучении традиционных RNN. Структура нейронной сети LSTM представлена на рис. 1.

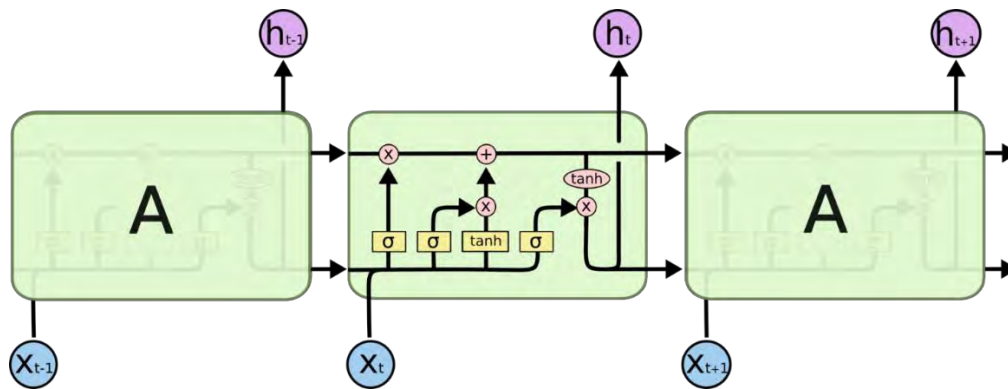


Рисунок 1 – Структура LSTM

На рисунке выше каждая линия переносит целый вектор от выхода одного узла ко входу другого. Розовыми кружочками обозначены поточечные операции, такие, как сложение векторов, а желтые прямоугольники – это обученные слои нейронной сети. Сливающиеся линии означают объединение, а разветвляющиеся стрелки говорят о том, что данные копируются и копии уходят в разные компоненты сети [8-10].

Применение LSTM в задаче прогнозирования дебита нефти обосновано несколькими преимуществами, связанными с его способностью обрабатывать временные ряды и улавливать долгосрочные зависимости:

- Обработка последовательных данных: LSTM были специально разработаны для эффективной обработки последовательных данных, таких как временные ряды. Они способны учитывать зависимости в данных на различных временных шкалах, что особенно важно в задаче прогнозирования дебита нефти, где долгосрочные тренды могут быть критически важны.

- Способность запоминать долгосрочные зависимости: в отличие от обычных рекуррентных слоев, LSTM обладают механизмом "ворот", который позволяет им сохранять или забывать информацию в зависимости от контекста. Это позволяет модели запоминать долгосрочные зависимости в данных, что может быть ключевым при прогнозировании дебита нефти на длительные периоды.

- Устойчивость к проблеме затухания градиентов: LSTM разработаны для преодоления проблемы затухания градиентов, которая часто возникает при обучении традиционных рекуррентных нейронных сетей. Это делает их более способными к эффективному обучению на длинных временных рядах, что важно для прогнозирования дебита нефти.

- Поддержка многомерных данных: LSTM могут легко адаптироваться к многомерным данным, что позволяет учесть дополнительные признаки, такие как геологические параметры, технические характеристики и другие, которые могут влиять на дебит нефти.

- Гибкость в архитектуре: архитектура LSTM предоставляет гибкость для настройки параметров и гиперпараметров, таких как количество слоев, количество нейронов в слое и другие параметры, что позволяет лучше адаптировать модель к конкретным особенностям задачи.

- Устойчивость к шуму: LSTM могут быть устойчивы к шумам в данных и способны фильтровать ненужные колебания, что полезно при работе с реальными данными добычи нефти, где возможны различные факторы влияния.

Применение LSTM в задаче прогнозирования дебита нефти может улучшить способность модели улавливать сложные временные зависимости и обрабатывать долгосрочные тренды в данных.

Подготовка данных для обучения модели играет ключевую роль в успешном прогнозировании дебита нефти. Этот процесс начинается с тщательного сбора информации о различных аспектах добычи нефти.

После сбора данные подвергаются предварительной обработке. Это включает в себя очистку данных от выбросов и ошибок, заполнение пропущенных значений, а также приведение данных к

единому формату и структуре. Например, числовые значения могут быть нормализованы, чтобы они находились в одном диапазоне, а категориальные переменные могут быть закодированы для удобства анализа.

Важным аспектом подготовки данных является также их структурирование. Данные должны быть организованы в виде таблицы или базы данных с ясно определенными переменными и метками. Это облегчает работу с данными и позволяет эффективно использовать их в моделировании.

В данной работе будет использоваться набор данных, который содержит 9 различных признаков (включая целевую переменную). Признаки нашей выборки являются числовыми и включают в себя такие параметры как: пластовая температура, линейное давление, скорость потока нефти, буферное давление, пластовое давление, забойное давление, коэффициент проницаемости, забойная температура.

В процессе подготовки данных для моделирования дебита нефти необходимо провести анализ матрицы корреляции исходных параметров. Этот анализ поможет выявить степень взаимосвязи между различными переменными.

Построение матрицы корреляции позволит оценить, насколько сильно связаны между собой различные параметры. Например, высокий коэффициент корреляции между двумя параметрами может указывать на их сильную взаимосвязь, что может быть важным для прогнозирования дебита нефти. Однако, также важно обратить внимание на отсутствие корреляции или наличие слабой корреляции между некоторыми переменными, что может указывать на их независимость или низкую значимость для модели.

После анализа матрицы корреляции можно сделать выводы о том, какие параметры следует включить в модель для достижения оптимальных результатов прогнозирования дебита нефти.

Также этот анализ поможет избежать мультиколлинеарности независимых переменных, что может повлиять на стабильность модели и качество её прогнозов. Матрица корреляции представлена на рис. 2.

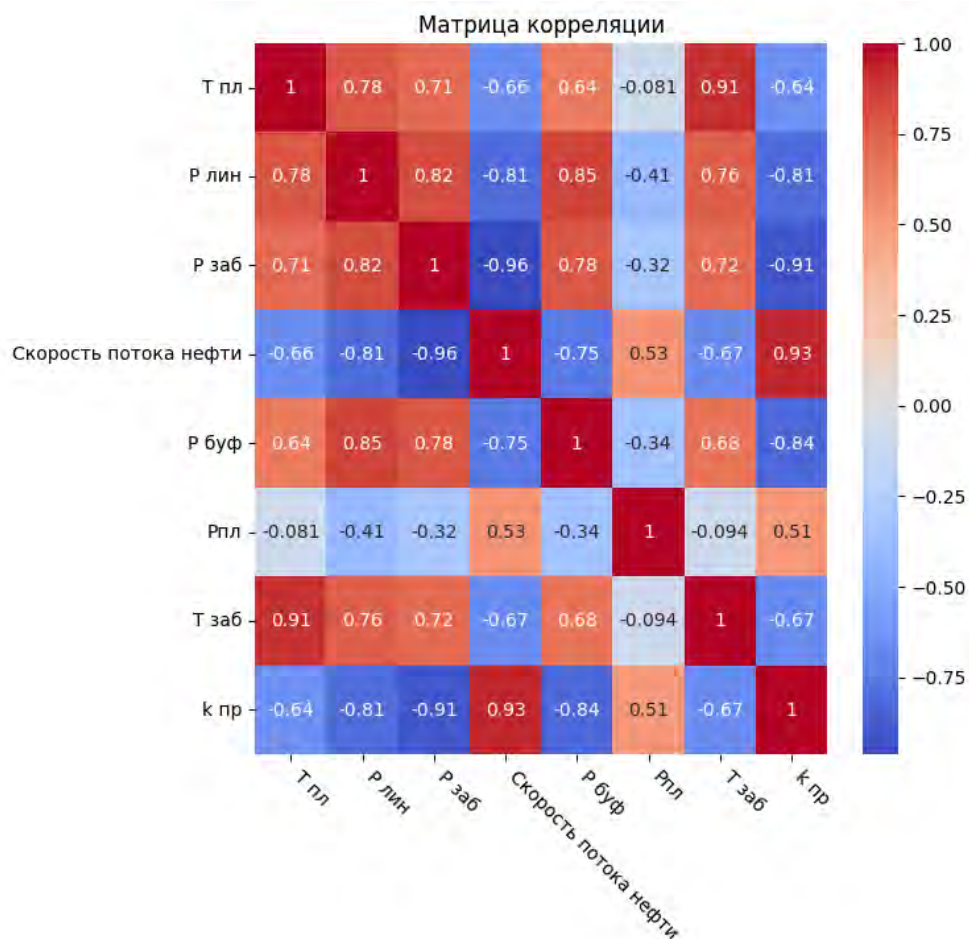


Рисунок 2 – Матрица парных корреляций независимых переменных

Анализ парных коэффициентов корреляции (рис. 2) показывает, что практически все факторные признаки имеют тесную связь с результативным.

Высокая степень связи у факторов  $T_{заб}$  и  $T_{пл}$  (парный коэффициент корреляции 0.91, соответственно). Данный уровень корреляции указывает на коллинеарность представленных переменных, подчеркивая необходимость удаления одной из дальнейшего исследования по причине не информативности.

Вторым этапом проверки качества текущей регрессионной модели является расчет коэффициента множественной корреляции (см. табл. 1).

Таблица 1

## Показатели текущей модели регрессии

Множественный коэффициент корреляции (R)	0,993496713
Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,987035719
Нормированный коэффициент детерминации ( $R^2$ )	0,986753887
Количество наблюдений в генеральной совокупности	400

Так как множественный коэффициент корреляции равен 0,99 (более 0,7), то можем переходить к третьему этапу исследования текущей регрессионной модели: проверка по уровню значимости (ошибка первого рода), табл. 2.

Таблица 2

## Оценка уровня значимости текущей модели регрессии

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P - уровень	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	-4871701,39	211173,73	-23,07	3,40915E-70	-5287155,84	-4456246,93
$T_{пл}$	-1339,73	1627,60	-0,82	0,411042716	-4541,79	1862,34
$R_{лин}$	2,40	210,81	0,01	0,990936067	-412,35	417,14
$R_{заб}$	-12491,84	3090,26	-4,04	6,62618E-05	-18571,48	-6412,20
Скорость потока нефти	-12560,82	2884,62	-4,35	1,79511E-05	-18235,89	-6885,74
$R_{буф}$	-3699,96	174,59	-21,19	5,06986E-63	-4043,45	-3356,47
$R_{пл}$	62352,09	4101,39	15,20	1,01392E-39	54283,19	70420,99
$k_{пр}$	28690,64	1104,58	25,97	5,37839E-81	26517,53	30863,75

Проанализировав табл. 2, можно сделать вывод, что значения уровней значимости для переменных  $R_{лин}$  и  $T_{пл}$  превышают допустимое значение 0,05, поэтому будут исключены из итоговой модели регрессии, табл. 3.

Из табл. 3 видно, что оставшиеся коэффициенты регрессии являются статистически значимыми.

После успешной подготовки исходных данных для прогнозирования дебита нефти необходимо сформировать обучающую и тестовую выборки.

Таблица 3

## Результаты регрессионного анализа

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P - уровень	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	-4792306,35	178193,53	-26,89	1,52885E-84	-5142868,76	-4441743,93
$R_{заб}$	-12228,85	2891,51	-4,23	3,05488E-05	-17917,36	-6540,35
Скорость потока нефти	-12001,55	2740,22	-4,38	1,60596E-05	-17392,42	-6610,67
$R_{буф}$	-3741,20	148,11	-25,26	1,46498E-78	-4032,58	-3449,82
$R_{пл}$	61299,80	3543,97	17,30	6,09057E-48	54327,71	68271,89
$k_{пр}$	28634,95	1086,07	26,37	1,26546E-82	26498,32	30771,58

Обучающая выборка представляет собой подмножество данных, которое используется для обучения модели. Модель адаптируется к этим данным, извлекая закономерности и шаблоны, которые позволяют ей прогнозировать дебит нефти на основе входных параметров. Эффективное обучение

модели на обучающей выборке является ключевым для достижения точных и надежных прогнозов [11, 12].

Тестовая выборка, с другой стороны, представляет собой независимое подмножество данных, которое не участвует в обучении модели. Она используется для окончательной оценки производительности модели. После обучения модели на обучающей выборке ее производительность проверяется на тестовой выборке. Это позволяет оценить, насколько хорошо модель справляется с прогнозированием дебита нефти на новых данных и дает представление о ее обобщающей способности.

Разделение данных на обучающую и тестовую выборки помогает избежать переобучения модели, когда она слишком хорошо запоминает обучающие данные, но не способна делать точные прогнозы на новых данных. Этот подход также позволяет оценить степень обобщения модели и ее пригодность для практического использования.

Для данной задачи была разработана прогнозная модель с несколькими слоями. Первым скрытым слоем будет слой долгой краткосрочной памяти с 200 нейронами. Количество нейронов в скрытом слое не зависит от длительности временного интервала во входных последовательностях.

Затем идет полносвязный слой с 100 нейронами, который используется для интерпретации выявленных предыдущим слоем признаков. Наконец, выходной слой напрямую генерирует вектор из семи прогнозных элементов - по одному на каждый день в выходной последовательности.

В расчетах учитывается абсолютная ошибка (MAE) в качестве функции потерь. Для оптимизации модели применяется алгоритм Adam - вариант стохастического градиентного спуска. Обучение модели включает 70 временных эпох, а размер пакета (batch size) составит 16 образцов.

После завершения обучения и дополнительных настроек модели, следующим этапом является проверка адекватности работы нейросетевой модели на новых данных [13, 14].

Полученные результаты валидации позволяют сделать выводы о качестве модели и её пригодности для решения конкретной задачи прогнозирования дебита нефти. В случае необходимости, модель может быть дообучена для повышения точности прогноза.

На рис. 3 представлен график со значениями средней абсолютной ошибки в процентах по каждому дню прогнозируемой недели. Из графика видно, что по четвертым и седьмым дням недели ошибка прогноза значительно ниже чем по всем остальным.

На рис. 4-5 представлены соответствующие графики с результатами прогнозирования на тестовой и валидационной выборках.

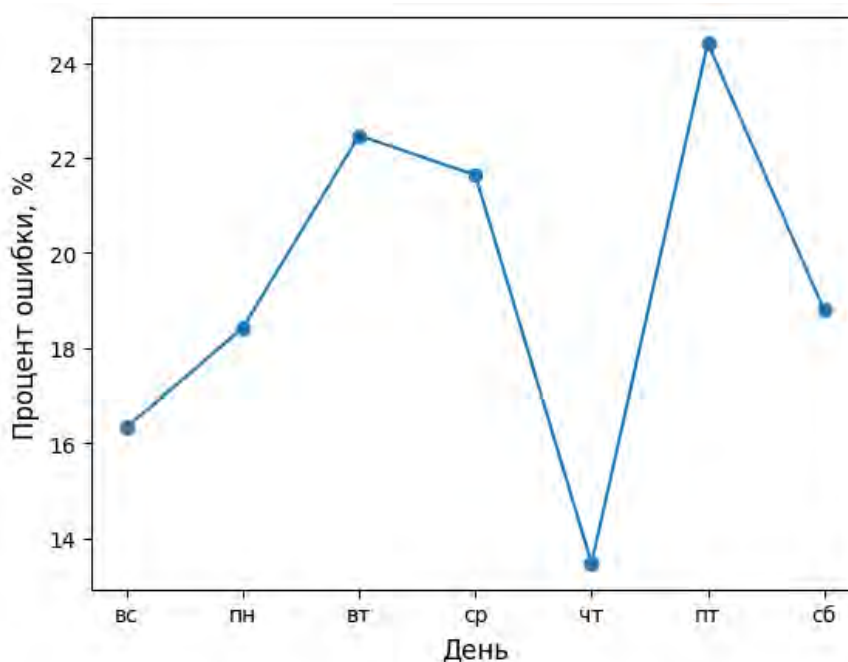


Рисунок 3 – График средней абсолютной ошибки прогноза в процентах по каждому дню



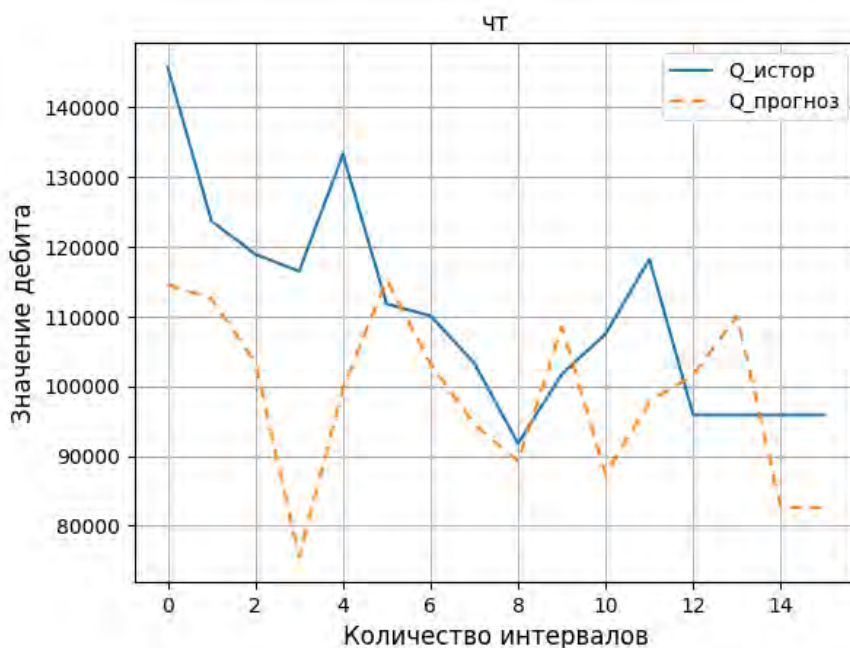


Рисунок 4 – Зависимости результатов прогнозирования на тестовом наборе данных

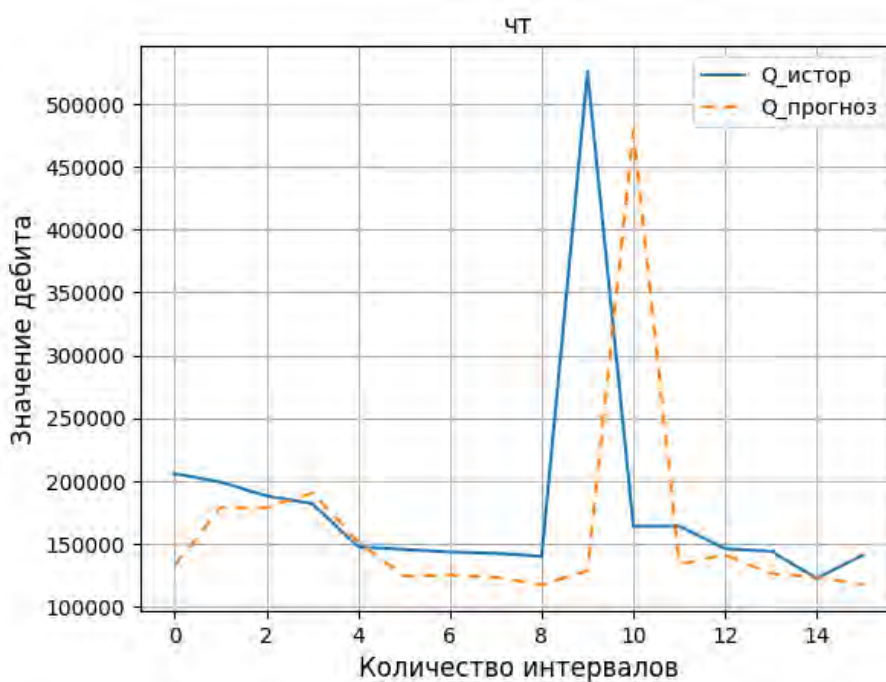


Рисунок 5. Зависимости прогнозных значений на валидационном наборе данных

Полученные зависимости фактического и расчетного дебитов нефти соответствуют точности более 80 % на валидационной выборке.

Таким образом, представлена базовая модель прогнозирования углеводородов в рамках системы «пласт - скважина» в условиях неизменности геолого-технологических характеристик для отдельной скважины. Дальнейшее усовершенствование текущей версии нейросети будет осуществляться путем расширения обучающей выборки в соответствии с временным рядом промышленного процесса.

Нейросетевое прогнозирование дебита нефти на этапе выработки запасов подчеркивает перспективность применения информационных технологий в нефтяной промышленности, в частности, модели LSTM.



Однако, необходимо учитывать, что успешная реализация нейросетевых моделей требует систематического сбора, подготовки и анализа исходных данных, надежной настройки моделей и автоматизированного мониторинга их работы.

#### Список использованной литературы:

1. Заднепровский В.Ф., Фраленко В.П., Хачумов М.В. Интеллектуальные технологии в управлении нефтяным месторождением // Искусственный интеллект и принятие решений. 2014. № 4. С. 59-67.
2. Катанов Ю.Е. Принципы методологии технологических измерений в нефтедобывающих системах с признаками неопределенности, нечеткости и неоднородности // Технологии нефти и газа. 2015. № 2 (97). С. 41-44.
3. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей: книга. М.: Вильямс, 2001. 287 с.
4. Катанов Ю.Е., Ягафаров А.К., Аристов А.И. Оценка влияния качества заканчивания скважин на объемы разведанных балансовых запасов углеводородов // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2023. Т. 334. № 9. С. 91-103.
5. Орочко А.В., Янукян А.П. Прогнозирование дебитов горизонтальных скважин в геологических условиях месторождений Западной Сибири / Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 2022. № 2. С. 96-103.
6. Тарасов Г.Е., Катанов Ю.Е. Прогнозирование геолого - технологических параметров продуктивного массива в условиях неопределенности // В сборнике: ПРОРЫВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ДВИГАТЕЛЬ НАУКИ. сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2021. С. 59-70.
7. Иващенко В.В., Катанов Ю.Е. Исследование продуктивности добывающих скважин месторождения им. Н.К.Байбакова по данным эксплуатации // Новая наука: От идеи к результату. 2017. Т. 2. № 2. С. 15-17.
8. Феофилов С.В., Хапкин Д.Л. Анализ методов обучения искусственной нейронной сети / Техника XXI века глазами молодых ученых и специалистов. 2020. № 18. С. 88-96.
9. Al-Fattah S.M., Startzman R. Predicting natural gas production using artificial neural network // SPE Hydrocarbon Economics and Evaluation Symposium, SPE 68593. Dallas, TX, USA. 2001. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/261697475\\_Predicting\\_Natural\\_Gas\\_Production\\_Using\\_Artificial\\_Neural\\_Network](https://www.researchgate.net/publication/261697475_Predicting_Natural_Gas_Production_Using_Artificial_Neural_Network) (assessed 20 January 2024).
10. Евсюткин И.В., Марков Н.Г. Глубокие искусственные нейронные сети для прогноза значений дебитов добывающих скважин // Известия ТПУ. 2020. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/glubokie-iskusstvennye-neyronnye-seti-dlya-prognoza-znacheniy-debitov-dobyvayuschih-skvazhin> (дата обращения: 23.01.2024).
11. Истамкулов Х.С. Анализ использования и применения архитектуры LSTM // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 6. С. 77-80. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49315838> (дата обращения 25.01.2024).
12. Нильсен Э. Практический анализ временных рядов. Прогнозирование со статистикой и машинное обучение / Диалектика. СПб., 2021. 544 с.
13. Карлов Д.Н., Зуева В.Н., Трухан Д.А. Оптимизация методов обучения в архитектурах искусственных нейронных сетей // Кубанский государственный технологический университет: Краснодар, 2022. 191 с.
14. Чигринец А.А. Оптимизация параметров нейронной сети LSTM для прогнозирования временных рядов // Нейрокомпьютеры и их применение: тезисы докладов, Москва, 13 марта 2018 года. Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет. 2018. С. 138-А. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34870703> (дата обращения 27.01.2024).

© Суворов В.А., 2024

УДК 66.048.3

**Титов А.В.**

Магистрант 2 курса КНИТУ

Г. Казань, РФ

**Мурзин В.М.**

Доцент кафедры ХТПНГ

Г. Казань, РФ

## МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ БЛОКА СТАБИЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ АВТ

### Аннотация

Атмосферно-вакуумная трубчатка является одной из основных установок в последовательности переработки сырой нефти и имеет жизненно важное значение для прибыльности нефтеперерабатывающих предприятий. Это значение возросло с появлением более чистых видов топлива. Постоянное поддержание бесперебойной работы, производительности и качества продукции являются критически важными целями, которые могут быть труднодостижимыми. Многие сложные процессы, оборудование и вопросы надежности должны быть сбалансированы для оптимизации продолжительности цикла, производительности и качества. Учитывая множество задействованных переменных, требуются постоянные корректировки.

### Ключевые слова

Ректификационная колонна, автоматизация, атмосферно-вакуумная трубчатка

Приводим пример модернизации ректификационной колонны блока стабилизации.

Неисправная система управления вызывает нестабильность. Нестабильность может отрицательно сказаться на чистоте продукта, производительности колонн, экономичности и простоте эксплуатации. Неустойчивости часто передаются в нисходящие или восходящие блоки или могут усиливать небольшие возмущения. В крайних случаях нестабильность может также привести к повреждению колонны или опасностям безопасности.

Охват здесь подчеркивает операционные аспекты: что различные схемы управления могут и не могут сделать, как собрать вместе систему управления (не обязательно оптимальную, но работающую), как распознать и избежать неприятной системы, каковы плохие последствия различных плохих схем управления и какие корректирующие действия могут восстановить безотказную работу.

Основные принципы управления колоннами, которая либо дефективные, либо непригодны для обслуживания, часто приводит к нестабильности колонн. Разработать подходящие основные принципы управления редко просто. Прогнозирование динамического поведения колонн при проектировании крайне затруднено, и конструкторы прибегают к своему предыдущему опыту работы в аналогичных колоннах, чтобы руководствоваться своими основными принципами управления.

Основные цели системы управления колонной ректификации:

- Обеспечение безопасной и стабильной работы.
- Поддержание баланса массы и энергии в колонне.
- Поддерживать качество продукции в соответствии со спецификациями.
- Максимальное получение более ценного продукта.
- Минимизация возмущений в последующих установках.
- Оптимизация выхода продукции с учетом энергетических ограничений.

Большинство или даже все из этих целей могут быть одновременно достигнуты путем эффективного проектирования схемы управления колонной с одним решающим условием: что технологическая конструкция колонны соответствует ее производительности с точки зрения количества пластин/тарелок, диаметра колонны и емкости кипятильника и конденсатора.

#### Модернизация:

На рисунках 1 и 2 приведены фрагменты технологических схем до и после модернизации.

Установление разветвителя на место измерения давления в кубе колонны, и установка термопары для регулирования температуры куба колонны К-4 клапаном TV-113 (TV-114), установленным на трубопроводе теплоносителя ребойлера T-20/1 (T-20/2).

Основной продукт колонны стабилизации – это стабильный бензин (кубовый продукт). Поэтому куда важнее регулировать температуру куба чем температуру отходящих паров бензина ребойлера.

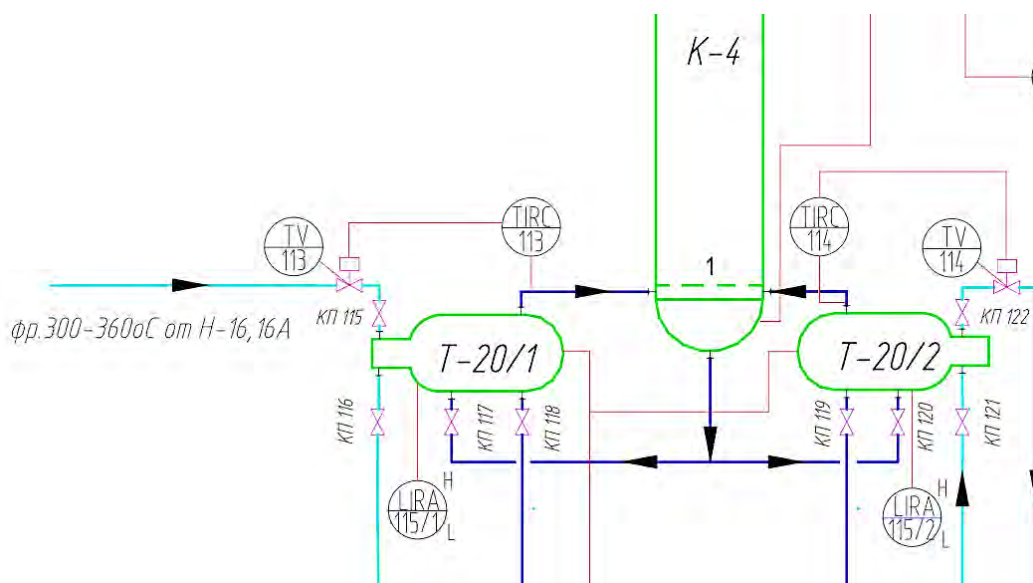


Рисунок 1 – Система автоматизации до модернизации (фрагмент технологической схемы)

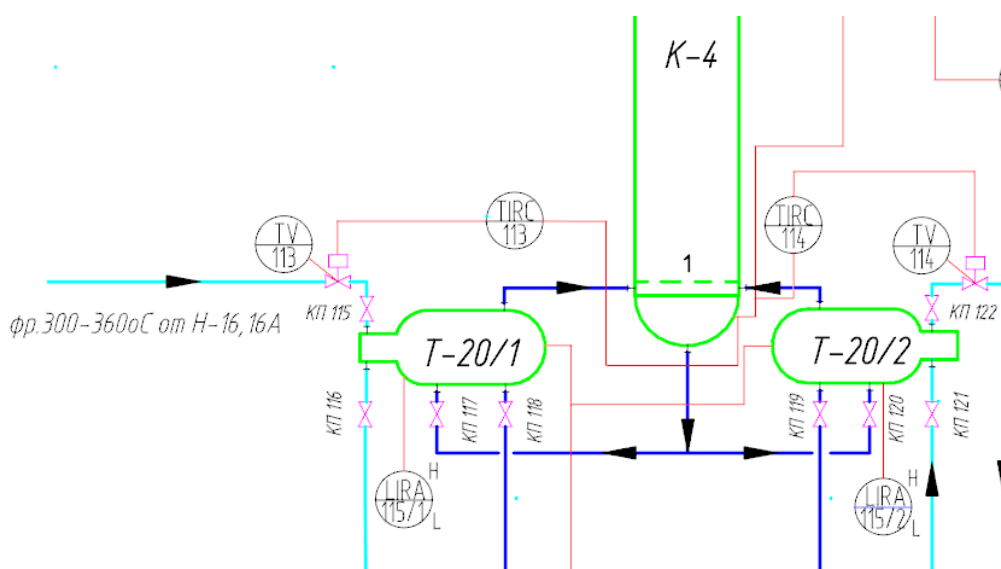


Рисунок 2 – Система автоматизации после модернизации (фрагмент технологической схемы)

#### Заключение

Таким образом, модернизация системы автоматизации колонны стабилизации приведет к улучшению качества основного продукта- стабильного бензина.

**Список использованной литературы:**

1. А.П. Веревкин С.В. Денисов Современные технологии управления процессами.- Уфа: УГНТУ, 2001
2. Э.Ю. Ицкович Как выбирать контроллерные средства// Оборудование, 2003.-№4.-С.31-36.
3. С.А. Ахметов Технология глубокой переработки нефти и газа.- Уфа: Гилем ,2002.- 671с.
4. К.С. Кругляк Промышленные сети: цели и средства//СТА,2004.-№4
5. Периодическое издание «Промышленные АСУ и контроллеры», 2006-2007
6. Веревкин А.П., Кирюшин О.В. «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтепереработке и нефтехимии». – Уфа: изд-во УГНТУ, 2005. – 171 с

© Титов А.В., Мурзин В.М., 2024

**УДК 658.5.012.011.56**

**Шайымов С.С.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

**Сарыев Н.Г.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

**Сатлыков К.Ч.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА****Аннотация**

Важным требованием на современных предприятиях считается продуктивность и качество применяемых методов. Ведь механизация и автоматизация производства – это постепенный комплекс мероприятий, предусматривающих замену мануфактурных операций на современные технологии.

**Ключевые слова**

автоматизация, комплексная автоматизация, внедрение автоматизации.

**Shaimov S.S.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

**Saryev N.G.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

**Satlykov K.Ch.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

## PRODUCTION AUTOMATION

### Annotation

An important requirement in modern enterprises is the productivity and quality of the methods used. After all, mechanization and automation of production is a gradual set of measures involving the replacement of manufacturing operations with modern technologies.

### Keywords

Automation, complex automation, automation implementation.

Важным требованием на современных предприятиях считается продуктивность и качество применяемых методов. Ведь механизация и автоматизация производства – это постепенный комплекс мероприятий, предусматривающих замену мануфактурных операций на современные технологии.

Механизация изготовления продукции непрерывно развивается, совершенствуется и перетекает от предыдущих к более совершенным формам. Автоматизация процессов производства обеспечивает выполнение большей части ручных операций машинами и механизмами.

Высшей степенью автоматизации считается беспрерывный цикл работ, где человек играет роль оператора или контролера. Отметим, что системы автоматизации производства нужны для управления и контроля, поддержания необходимого режима работы агрегатов, диагностики оборудования и формирования отчетности.

Средства автоматизации производства включают приборы для фиксирования, обработки и передачи информации на таком производстве. С их помощью происходит регулирование, управление и контроль по линиям выпуска продукции.

Автоматизация процессов производства обладает наиболее выгодным экономическим аргументом в пользу интегрирования ряда систем в силу сокращения расходов на аппаратную часть.

Потому комплексная автоматизация производства включает:

- высокую информативность;
- возможность анализа технологической обстановки;
- высокую точность измерения технологических параметров и их регулирования;
- автоматическая дозировка компонентов;
- перспектива расширения систем управления;
- возможность создания автоматических рабочих мест.

Основой АТПП является перераспределение технических процессов согласно с намеченными критериями оптимального регулирования рабочей деятельности предприятия.

Внедрение автоматизации может проходить несколькими путями:

1. АТПП в частичном виде. Изменения касаются отдельного оборудования (машины, аппарата, станка) и выполнимых операций. Применяется в тех случаях, когда человек не может справиться со сложной технической задачей. Частичная АТПП работает с действующим оборудованием.
2. АТПП в комплексном виде. Данное усовершенствование касается технологического участка, цеха, производственной линии, которые функционируют в качестве единой системы.
3. Целостная автоматизация производства. Наивысший уровень автоматизации, в котором контроль передается техническому управлению. На масштабных предприятиях такую систему используют нечасто. Это связано с тем, что некоторое функциональное оборудование требует контроля человеком.

Автоматизация процессов на производстве (внедрение новых технических и технологических решений) выполняет ряд функций:

1. Способствует увеличению выработки. Модернизация оборудования приводит к увеличению

КПД, снижению себестоимости товара, повышению количества выпускаемой продукции за единицу времени.

2. Снижает затраты на производство. Сроки окупаемости автоматизации процессов рассчитывают в зависимости от масштабов и специализации предприятия. По истечению этого срока использование интегрированной системы сокращает производственные расходы.

3. Оптимизирует количество персонала. Для управления автоматизированной системой требуется меньшее количество специалистов.

4. Повышает качество продукции. Новое оборудование сокращает время производства и позволяет использовать другие виды сырья и материалов для повышения уровня качества товаров.

5. Уменьшает эксплуатационные затраты. Высокотехнологичное автоматизированное оборудование требует меньшего количества вспомогательных ресурсов, электроэнергии и других.

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

1. Антипова Н.Ю. Планирование показателей производства и сбыта продукции на предприятии как инструмент экономического анализа / Н.Ю. Антипова // В сборнике: Актуальные проблемы экономики, учета, аудита и анализа в современных условиях. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции. Научное издание. Курск, — 2021. — С. 104-107.

2. Ахметов Р.Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса: учебник для вузов / Р.Г. Ахметов [и др.]; под общей редакцией Р. Г. Ахметова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 431 с.

© Шайымов С.С., Сарыев Н.Г., Сатлыков К.Ч., 2024

**УДК 517**

**Шатова А.Д.**

МГОТУ

Г. Королев, Россия

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VI-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗИРОВАНИЯ ДАННЫХ**

### **Аннотация**

В данной статье рассмотрена эффективность внедрения VI-систем в различные крупные и средние компании. Основная проблема в таких компаниях – большие объемы информации их разрозненных источников, которые не поддаются интеграции и сопоставлению. Одним из вариантов решения данной проблемы являются VI-системы, основные из которых рассмотрены в данной статье.

### **Ключевые слова**

Business Intelligence, VI-системы, аналитика, отчетность, бизнес-процессы, дашборды, обработка данных.

В современном мире одной из ключевых позиций, отвечающую за развитие и анализ компании, занимает сбор и обработка данных. Уже достаточно долгое время развитие в данном направлении набирает обороты в любой сфере– IT, финансы, социология, сельхоз хозяйство, медицина, образование и государственное управление. Но далеко не всегда компания находит возможность правильной обработки данных, что в последствии приводит к некорректному анализу бизнес-процессов, протекающих в компании. На данный момент существует огромное количество, как и реляционных баз данных так и облачных хранилищ, для сбора информации. Но вопрос обработки данных остается открытым. Зачастую, разные подходы к форматированию данных не позволяют сопоставить их.

Сбор неструктурированных и разрозненных данных из различных источников является одной из основных задач BI-систем.

Business Intelligence (BI) – широкий класс информационных систем предприятия, направленных на поддержку принятия решений [2]. Программа формирует отчеты разных форматов для всесторонней оценки ситуации. В качестве примера можно использовать продвижение нового продукта, у которого есть несколько каналов продаж – онлайн и офлайн. В результате использования BI инструментов возможно реализовать полноценный анализ каждого канала продаж – сравнить их по различным метрикам и характеристикам, оценить продуктивность и получить наглядный результат в виде схем, графиков и диаграмм.

Для более эффективного использования Business Intelligence необходимо понимать, как устроена данная система. Структура состоит из 4 базовых элементов [2]:

1. Загрузка и преобразование данных (ETL, Extract-Transform-Load)
2. Корпоративное хранилище данных (DWH, Data Warehouse)
3. Продвинутое аналитика (Advanced Analytics), включая предиктивную аналитику (Predictive Analytics), текстовую аналитику (Text Mining) и прочий инструментарий инженеров по данным (Data Scientists)
4. Автоматизация отчетности (Reporting) и самостоятельное исследование данных (Self-service BI), включая инструменты OLAP (On-Line Analytical Processing) и визуальные конструкторы интерактивных дашбордов и строгой отчетности
5. Ручной ввод данных – встроенные в BI платформу инструменты автоматизации ручного ввода данных, в том числе формы ввода (Data Entry), обратная запись в системы-источники (Write Back) и решения на основе форм, адаптированные для задач консолидации отчетности, бюджетирования и планирования (Integrated Planning).

В конечном итоге для пользователя, работающего с BI системами, принцип работы весьма прост. Настроенные алгоритмы подтягивают данные из всех запрашиваемых источников (облачные хранилища, .xlsx файлы, реляционные базы данных, сайты, CRM, курсы валют и т.д.) и группируют в едином хранилище. На базе собранных данных может реализовано построение интерактивных дашбордов – отчетов, представленных в виде графиков, диаграмм и различных схем. Дашборды позволяют фильтровать данные по временным промежуткам и любым пунктам, присутствующим в хранилище [3].

Благодаря этому аналитикам будет проще прогнозировать варианты развития бизнеса – повышать качество управления, оптимизировать расходы и увеличивать выручку.

Основная цель использования Business Intelligence — принятие решений. Полный цикл процессов в этом случае выглядит следующим образом [1]:

1. Система получает структурированные и неструктурированные данные.
2. Происходит их очистка, сопоставление и структурирование в единый формат.
3. Агрегированные данные в едином формате подгружаются в программу.
4. Проводится анализ и составляются отчеты.
5. По результатам принимаются решения и меняются бизнес-процессы компании.
6. После внедрения в базу подгружаются обновленные данные, и цикл повторяется снова.

В результате изучения BI-систем можно выделить 5 основных задач, которые BI-системы могут решить:

1. Сбор, структурирование и хранение данных.
2. Их анализ для составления гипотез и планирования.
3. Моделирование ситуаций и оценка влияния решений на развитие.
4. Формирование отчетностей и выявление отклонений.
5. Сохранение систематизированных знаний для преемственности опыта между сотрудниками.

Таким образом, собрав всю полученную информацию в ходе изучения данной темы и изучив ее, были сделаны следующие выводы:

1. Business Intelligence — технология будущего, которая позволит компаниям извлекать ценность из данных в автоматическом режиме. Это делает доступной работу с информацией для бизнеса разного уровня.

2. BI-алгоритмы собирают большие объемы информации из разных источников, обрабатывают и структурируют для дальнейшего формирования на их основе графических отчетов.

3. BI-системы могут применяться практически во всех экономических сферах — от промышленности до государственного управления.

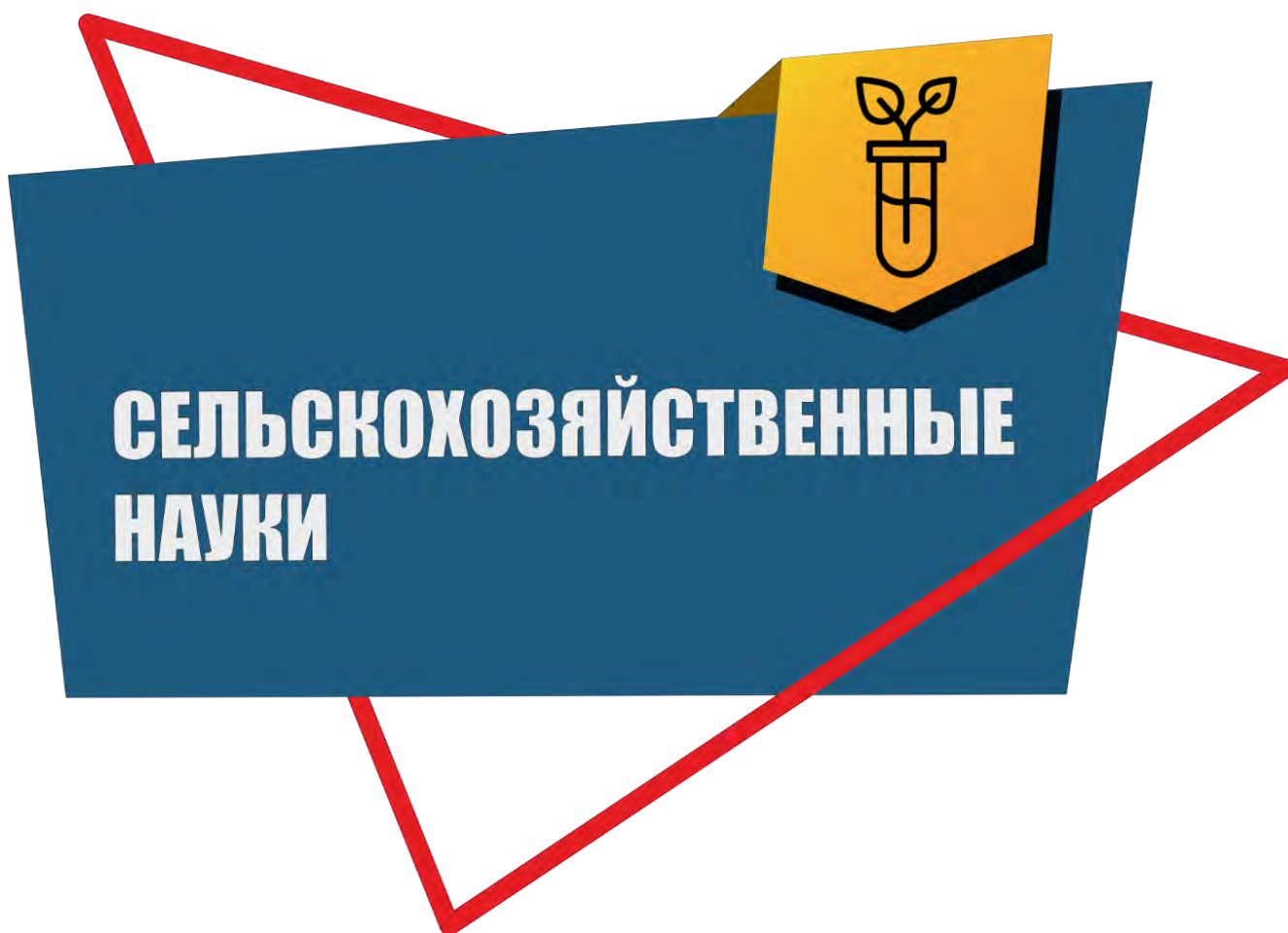
4. Главная задача BI-аналитики — давать информационную основу для принятия взвешенных решений.

**Список использованной литературы:**

1. Блог компании Goodt Что такое BI-системы и зачем они нужны. 2023. URL: [https://goodt.me/blog\\_info/chto\\_takoe\\_bi\\_sistemi\\_i\\_zachem\\_oni\\_nugny/](https://goodt.me/blog_info/chto_takoe_bi_sistemi_i_zachem_oni_nugny/) (дата обращения: 24.03.2024).
2. Вахмянин И.С. Business Intelligence (BI) // Учебник 4СДО. О цифровой трансформации и цифровизации / под ред. С. Кирюшин, Е. Борисов, Определенов В. В.. Москва, 2020. Гл. 3. С. 381-406.
3. Курица Д.А. Эффективность использования BI систем. Москва: Евроазиатская научно-промышленная палата, 2020. 98 с.

© Шатова А.Д., 2024





УДК 63

**Абдыев А.,**

Преподаватель.

**Бердимырадов В.,**

Студент.

**Егенмырадова О.,**

Студентка.

**Шохрадов М.,**

Студент.

Туркменский сельскохозяйственный институт.

Дашогуз, Туркменистан.

**ЛАБОРАТОРНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ТЕЛЕНОМУСА ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ****Аннотация**

В месте посадки Теленомуса температура не должна превышать 20-23°C и +30°C. Чтобы яйца не высохли, их следует хранить на месте, поместив внутрь бутылки с водой. На 100-200 яиц чечевицы, помещенных в ячейки (садки), выделяется 10 теленомов. Каждые 2-4 дня следует заменять чечевичные яйца и проводить подкормку, помещая внутрь теленомуса бутылочки с медом или сахарным раствором. Эти бутылки вставляются в отверстия на одной стороне ячеек.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Abdyev A.,**

Teacher.

**Berdimyradov V.,**

Student.

**Egenmyradova O.,**

Student.

**Shohradov M.,**

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

**LABORATORY REPRODUCTION OF TELENOMUS FOR PROTECTION OF PLANTS IN AGRICULTURE****Abstract**

At the site where Telenomus is planted, the temperature should not exceed 20-23°C and +30°C. To prevent eggs from drying out, they should be stored in place by placing water bottles inside. For 100-200 lentil eggs placed in cells (cages), 10 telenomes are released. Every 2-4 days, lentil eggs should be replaced and feeding should be done by placing bottles of honey or sugar solution inside the telenomus. These bottles are inserted into holes on one side of the cells.

**Key words:**

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

В месте посадки Теленомуса температура не должна превышать 20-23°C и +30°C. Чтобы яйца не высохли, их следует хранить на месте, поместив внутрь бутылки с водой. На 100-200 яиц чечевицы, помещенных в ячейки (садки), выделяется 10 теленомов. Каждые 2-4 дня следует заменять чечевичные яйца и проводить подкормку, помещая внутрь теленомуса бутылочки с медом или сахарным раствором. Эти бутылки вставляются в отверстия на одной стороне ячеек. Толерантность увеличивается, если *Telenomus* выращивают в птичниках с разной температурой (+10 °C и +25 °C). Культивируемые теленомусы следует выпускать по 10 000 штук на 1 га пшеничного поля при прохладной погоде и восходе солнца. Тогда на каждый 1 м<sup>2</sup> земли приходится 1 теленомус и он может проткнуть и уничтожить до 5 яиц чечевицы. Не рекомендуется выпускать их все сразу, то есть 2000, когда чечевица начнет летать, 3000, когда она начнет нести яйца, а остальные через 2-3 дня.

Теленомы следует поместить в банки с толстым горлышком, застеленные бумагой, обернутые черной тканью и накрытые бумагой. Не выпуская их, нужно сделать карандашом 2-3 отверстия в бумаге, закрывать их пальцем и время от времени открывать, расправляя теленомы так, чтобы они шли по спирали и падали равномерно повсюду. Фазановый клещ поражает также чечевицу. Хотя он широко распространен в районах выращивания зерновых культур, в условиях Средней Азии он не встречается.

Большое значение и широкое применение имеют трихограммы зерновых энтомофагов (*Trichogramma evanescens* Vest., *T. pintoi* V. et P.). Существует более 100 видов энтомофагов дождевых червей и мучнистых червецов. Среди них более эффективны 9-10 видов. Наиболее важным из них является *Banchus falcatorius* F., принадлежащий к семейству ихневмонид. Ктенихневмон (*Stenichneumon panzeri* Vest.), широко распространенный в Средней Азии, уничтожает не только осеннее сорго, но и гусениц хлопкового сорго и карадрины. Апантелес теленгай (*Apanteles telengai* Tob.), принадлежащий к семейству браконид, является одним из энтомофагов гусениц 1-2-го года осеннего урожая в условиях Средней Азии. Он очень эффективен не только для зерновых, но и для хлопка. В настоящее время важное значение имеют также микроплитис (*Microplitis spectabilis* H.), вредитель осенних посевов, и амикроплюс (*Amicroplus collaris* Spin.), вредитель гусениц II-IV возраста осенних посевов.

У серого зернового долгоносика, обитающего в злаках, выявлено около 40 энтомофагов. Важнейшие из них – Жужелиса. Убивать червей этого вида способны также лиссонота (*Lissonota nitida* Grav.), диадегма (*Diadegma crassicornis* G) и нетелия (*Netelia fuscicornis* Homgr.), принадлежащие к ихневмонидам.

Среди мух важное значение имеет изомера (*Isomera cinerascens* R.) — вид, поедающий яйца серого хлебного жука. В данном исследовании личинки родственной тахины восточной (*Tachina orientalis* Z.) также питаются мучнистым червецом. В зерне известно также около 40 энтомофагов гессенской мухи. Среди них они поедают яйца и личинки мух *Platygaster* (*Platygaster hiemalis* F.), принадлежащих паукам. Эффективными энтомофагами являются также виды трихазис (*Trichacis tristis* N.) и гомопорус (*Homoporus destructor* S.). Шведский комар насчитывает 19 видов свободноживущих насекомых. Среди них эффективны энтомофаги трихомалус (*Trochomalus cristatus* Foerst.) и роптомерис (*Rhoptomeris heploma* H.).

#### Список использованной литературы:

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Виктор Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Абдыев А., Бердимырадов В., Егенмырадова О., Шохрадов М., 2024

УДК 63

Атаджумаева А.,

Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.

Дашогуз, Туркменистан.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДОРΟΣЛЕЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ****Аннотация**

Пажитник (*Medicago sativa* L.) – ценный корм и кондиционер почвы. В нем содержатся практически все витамины, необходимые сельскохозяйственным животным, особенно каротин и аскорбиновая кислота. В нем содержится 53,4 питательных единицы на 100 килограммов массы тела. Значение Йорунджи в организации земель очень велико. За 2-3 года оставляет до 20 т корневых и растительных остатков и накапливает 250-300 кг азота. За свой счет он обогащает почву гумусом и другими питательными веществами. Он также улучшает гидрофизические свойства почв, снижает засоление почв и предотвращает вторичное засоление.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

Atadjumaeva A.,

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

**GENERAL CHARACTERISTICS AND CLINICAL FEATURES OF ALGAE IN AGRICULTURE****Abstract**

Fenugreek (*Medicago sativa* L.) is a valuable feed and soil conditioner. It contains almost all the vitamins needed by farm animals, especially carotene and ascorbic acid. It contains 53.4 nutrient units per 100 kilograms of body weight. The importance of Yorunji in the organization of lands is very great. In 2-3 years it leaves up to 20 tons of root and plant residues and accumulates 250-300 kg of nitrogen. At its own expense, it enriches the soil with humus and other nutrients. It also improves the hydrophysical properties of soils, reduces soil salinity and prevents secondary salinization.

**Key words:**

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Пажитник (*Medicago sativa* L.) – ценный корм и кондиционер почвы. В нем содержатся практически все витамины, необходимые сельскохозяйственным животным, особенно каротин и аскорбиновая кислота. В нем содержится 53,4 питательных единицы на 100 килограммов массы тела. Значение Йорунджи в организации земель очень велико. За 2-3 года оставляет до 20 т корневых и растительных остатков и накапливает 250-300 кг азота. За свой счет он обогащает почву гумусом и другими питательными веществами. Он также улучшает гидрофизические свойства почв, снижает засоление почв и предотвращает вторичное засоление. Повышает урожайность следующей культуры в севообороте минимум на 20-30 процентов.

Йорунжу сажают в северных районах страны весной, в марте, а в южных - осенью, в сентябрь-октябре. В связи с этим проводится и подготовка земли к посадке. В мякоти содержится большое

количество белка, фосфора и незаменимых аминокислот. В 1 килограмме сельдерея сохраняется 0,5-0,6 пищевой единицы.

Йорунджа считается одной из древнейших культур, и в истории есть сведения, что эту культуру начали возделывать несколько тысяч лет назад, то есть с тех пор, как впервые возделывали пшеницу.

В условиях орошаемого земледелия Туркменистана сорго занимает первое место по урожайности среди кормовых культур. Высокоурожайная люцерна положительно влияет на повышение влажности почвы, регулирует содержание воды, воздуха и питательных веществ.

Водоросли более эффективно удаляют засоленность почвы. До недавнего времени выращенная в Туркменистане оранжевая косточка была популярна не только в Средней Азии, но и далеко за ее пределами. По записям А. И. Болотова (1931), ряд стран, в том числе США, отмечали, что ежегодно в Туркменистане закупалось 9-10 тыс. тонн семян.

В прошлом в районах Тагтабазарского и Керкинского районов в основном практиковалось разведение апельсинов. Город Туркменабат был центром сбора семян апельсина из близлежащих сел этих регионов. В 1940 году в Туркменистане было собрано 970 тонн, в 1963 году — 250 тонн, в 1980 году — 1050 тонн семян люцерны. В 1963 году было произведено очень мало семян. Потому что посевная площадь люцерны сократилась до 3,3 тыс. га. Важно знать, что урожайность зависит от роста люцерны, посаженной осенью, в разные сроки. В Туркменистане урожайность люцерны под пшеницу составила 150-200 ц/га, а урожайность семян - 5-6 ц/га. Обзор функций.

Существует 16 различных видов ёрунджи. К ним относятся многолетние и однолетние растения. Среди них наиболее распространена культурная люцерна – *Medicago sativa*.

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

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Атаджумаева А., 2024

## **УДК 63**

**Бабаева С.,**

Студент

**Чарыбердиев К.,**

Преподаватель.

Международной академии коневодства имени Аба Аннаева.

**Мулкиев Б.,**

Специалист

Конного научно - производственного центра города Аркадаг.

Аркадаг, Туркменистан

## **ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОЕНИЯ ТЕЛА АХАЛТЕКИНСКИХ ЛОШАДЕЙ**

### **Аннотация**

Ахалтекинские имена неповторимы, имеют неповторимый внешний вид, отличаются

неповторимой и неповторимой красотой. Тело длинное и плоское, с игривыми яблочными глазами, широкой мордой, с заостренной тростью, шерсть (волосы) мягкая, короткая и уложенная набок, достаточно длинная. Это очень мощные лошади с прямой, тонкой шеей и головой, не такой большой, как тело. Голова лошади направляет ее движение. У ахалтекинских лошадей большая грудь, длинная спина, длинная талия, спина длинная и мускулистая, а мышцы между ног хорошо развиты.

**Ключевые слова:**

лошади, конный спорт, сельское хозяйство, разведение, селекция, соревнования.

Внешнее строение тела ахалтекинских лошадей весьма локально, и в зависимости от принадлежности лошадей к роду лошадей или лошадей хорошо ощущается взаимосвязь между частями тела и деятельностью лошади. Ахалтекинские лошади характеризуются легким телом и длинными ногами с тонким костяком. Плечевая кость хорошо расположена, крестообразные связки и крестообразная связка хорошо сочленены и имеют хороший диапазон движений. Хорошим признаком у ахалтекинских лошадей считается, если талия средней длины, с хорошей выраженностью колена и коленного сустава, а также если хорошо выражена мускулатура подколенных сухожилий и подколенных сухожилий, чем холка. Копыта тонкие, длинные и сильные, задние конечности короткие и мягкие, копыта и копыта сильные. Изучение особенностей упомянутой лошади помогает выбирать ахалтекинских лошадей для скачек, конного спорта, туркменских национальных конных игр. Шкура у ахалтекинских лошадей плотная, шерсть мягкая и пушистая, как тонкий бархат, в большинстве случаев имеет свойство флуоресценции, т. е. светится при падении света, что придает ее окраске неповторимые золотистые и серебряные оттенки. Ахалтекинские лошади живут дольше и взрослеют позже, чем другие породы. Обратимся к примерам. В научных источниках по коневодству отмечается, что английские лошади достигают полного роста к трем годам и живут не более 16-18 лет, тогда как ахалтекинские лошади рожают в возрасте 18-20 лет и даже старше. Хорошее поведение лошадей определяет их ценность, качество и приспособленность. Быстрое передвижение ахалтекинских лошадей привело к их использованию в военной работе, национальном конном спорте, соревнованиях по скачкам, повысило их ценность. Естественные движения ахалтекинских лошадей – хорошо развитый аллюр, средний аллюр, неразвитый галоп. В 1988 году состоялся второй конный марш между Ашхабадом и Москвой. В очередной раз ахалтекинские и ймутские кони продемонстрировали огромную выносливость и распространили свою славу по всему миру. В 1935 году в Московской спортивной конюшне проходил обучение ахалтекинский конь по кличке Араб, принимавший участие в марше Ашхабад-Москва и представленный там советскому правительству. 9 мая 1945 года Маршал Советского Союза Г. К. Жуков устроил Парад Победы во имя туркмен, называемых арабами. В 1949 году в возрасте 19 лет Араб был переведен в коннозавод имени Лугового Казахстана, где вырастил Абсента, чемпиона Олимпийских игр. В сентябре 1945 года в Москве великой победой туркмен завершился марафонский забег на 500 км с участием лучших лошадей восьми пород лошадей бывшего СССР, посвященный победе, одержанной в Великой Отечественной войне. всадники. Первое место в этом скачке занимает 588 Тарлан Гыр, 1938 года рождения, ахалтекинская лошадь от потомства 044 Тыллагуша и 334 Мырата. На Олимпийских играх 1960 года в Риме ахалтекинская лошадь Абсент под управлением Сергея Филатова заняла первое место и завоевала олимпийскую золотую медаль. Абсент завоевал бронзовую медаль на Олимпийских играх в Токио 1964 года. Позже он снова участвовал в Олимпийских играх и был назван Лошадью века на Олимпийских играх в Мехико. Ни одна другая лошадь не участвовала в Олимпийских играх трижды, как Абсент. В 1950 году на Всесоюзной спартакиаде сельских спортсменов, проходившей в Москве под командованием спортсмена Марыйского эскадрона Алексея Ивановича Ширинки, ахалтекинец по кличке Перепель прыгнул на 8 м 78 см и стал чемпионом соревнований. Выбор лошадей – наряду с направлениями племенной работы необходимо уделять особое внимание исходной породе лошадей и жеребят. С этой точки зрения хотелось бы указать на существование трех выдающихся

имен в ахалтекинской породе среди ахалтекинских лошадей, выделенных профессором М. И. Белоноговым (1955) (технические данные 7), и на важность выделения этих различных выдающихся имен. имена в племенной работе. Породы (типы) ахалтекинских лошадей внутри породы: 1) исходные (основные) выдающиеся лошади; 2) среднеизвестные имена; 3) имена собственные. Между указанными тремя выдающимися группами в кахалах встречаются также промежуточные выдающиеся имена, например, от йогн, первоначальный выдающийся, тонкий первоначальный, промежуточный первоначальный выдающийся и т. д. м. Поэтому человек, определяющий тип лошади, должен быть опытным наездником. Настоящие лошади породы лошадей – это крупные, крепкие, хорошо сложенные, красивые ахалтекинцы, очень воспитанные и красивые лошади золотисто-желтого, золотисто-желтого и серебристо-желтого окрасов. Это лошади хорошей формы с широкой и опущенной мордой, глазами яблоками, игривыми тростями и изящно изогнутыми гусиными шеями. У них живот средней ширины, хорошо развитая мускулатура, гладкий и пестрый подшерсток, гладкие и короткие хвосты. Среди лошадей первоначальной заметной группы есть также лошади с более слабым, тонким строением тела и более общим темпераментом. Среди недостатков яичек выделяют такие недостатки, как короткие ноги с длинными мягкими седлами, смешанная мускулатура и прямые ноги. Лошади, относящиеся к группе средней внешности, мельче и легче телосложения. Эти лошади крепкие, крепкие, с длинной или средней шеей, головой средней величины по отношению к туловищу, гибкими ногами и хорошо выраженными связками, костлявыми и сильными ногами. Несмотря на свои небольшие размеры, он очень здоровый и сильный. Лошади этой группы отличаются высокой выносливостью в рейдах.

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

1. М.И. Белоногов. Основные положения племенной работы с ахалтекинской породой лошадей. Ашхабад, 1955.
2. К.В. Свечин и др. Коневодство. Москва, 1992.
3. А.С. Красников. Коневодство. Москва, 1973.

© Бабаева С., Чарыбердиев К., Мулкиев Б., 2024

**УДК 63**

**Гурбанов Х.,**  
Преподаватель.

**Нуриягдыев Д.,**  
Студент.

**Закирджанова А.,**  
Студентка.

**Закирджанова О.,**  
Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.  
Дашогуз, Туркменистан.

## **ВЫБОР СПОСОБА ПОСЕВА СЕМЯН КУКУРУЗЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **Аннотация**

Еще сто лет назад кукуруза считалась одной из самых экзотических культур в ряде стран, а сегодня она считается одним из самых распространенных растений. По мнению историков, в древней Индии

кукуруза считалась священным продуктом. Ядра кукурузы содержат сбалансированное количество белков, жиров и углеводов, а также витамины С, В, РР, калий и фосфор. Кукуруза — один из лучших источников витамина К, который необходим для правильного функционирования сердечно-сосудистой системы.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Gurbanov Kh.,**

Teacher.

**Nuryagdyev D.,**

Student.

**Zakirjanova A.,**

Student.

**Zakirjanova O.,**

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

## CHOOSING A METHOD FOR SOWING CORN SEEDS IN AGRICULTURE

### Abstract

A hundred years ago, corn was considered one of the most exotic crops in a number of countries, but today it is considered one of the most common plants. According to historians, in ancient India, corn was considered a sacred food. Corn kernels contain a balanced amount of proteins, fats and carbohydrates, as well as vitamins C, B, PP, potassium and phosphorus. Corn is one of the best sources of vitamin K, which is necessary for the proper functioning of the cardiovascular system.

**Key words:**

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Еще сто лет назад кукуруза считалась одной из самых экзотических культур в ряде стран, а сегодня она считается одним из самых распространенных растений. По мнению историков, в древней Индии кукуруза считалась священным продуктом. Ядра кукурузы содержат сбалансированное количество белков, жиров и углеводов, а также витамины С, В, РР, калий и фосфор. Кукуруза — один из лучших источников витамина К, который необходим для правильного функционирования сердечно-сосудистой системы.

В 1950-1952 годах была запущена в производство тракторная сеялка. С внедрением в производство плоского и квадратно-плоского способов посева себестоимость производства урожая кукурузы стала снижаться.

Однако внедрение в производство передовых методов возделывания кукурузы того времени не смогло полностью исключить агротехническое мероприятие по сепарированию кукурузы, требующее в агротехнике возделывания кукурузы наиболее ручного труда. Поэтому с 1960 года он начал работать над проблемами точного посева семян кукурузы.

Кукуруза имеет различную чувствительность к дефициту железа в почве в зависимости от ее генетических особенностей. Засухоустойчивые сорта имеют важное значение для выращивания богатого урожая кукурузы в теплых почвенно-климатических условиях страны. В нашей стране кукурузу выращивают на участках с супесчаными, легкими, среднесуглинистыми и суглинистыми почвами.



Водопоглощающая способность почвы варьируется в зависимости от ее механических свойств. Кукурузу, выращиваемую в засушливых районах, следует часто поливать небольшим количеством воды. Поскольку водопоглощающая способность этой территории высока, летом происходит сильное испарение почвы из почвы, и кукуруза испытывает сильную жажду. На аналогичных участках с легкими песчаными почвами, где уровень грунтовых вод составляет 2-3 метра и ниже, в период цветения кукурузы используют 600-700 куб.м/га, в период массового цветения и посева кукурузы - 800-900 куб.м. и 650-700 кубических метров на гектар в период созревания зерна. Если есть возможность, на участках с песчаной, легкой почвой кукурузу желательно поливать 9-12-кратным ростом.

В научных источниках отмечается, что динамика водопотребления за одни сутки и сутки изучалась в месте с глубокими подземными водами, сероземом и 45-50 центнерами кукурузы на гектар. Так, на один гектар кукурузного поля расходуется в среднем 28-30 кубометров воды в сутки при начале цветения, 60-65 кубометров в период массового цветения и 60-65 кубометров в период массового зернения. Было научно подсчитано, что в год потреблялось 45-50 кубометров воды. В эти цифры также входит вода, которая испаряется из почвы.

При традиционном методе орошения вода подается с основных склонов на боковые, а на кукурузные поля вода подается через початки. В таком случае при орошении большое количество воды теряется в почве, поскольку вода перетекает с основных склонов на прилегающие склоны. Также большое количество воды теряется из-за испарения при минусовой температуре. Потребление воды очень велико, так как во многих местах нет возможности измерить количество использованной воды, пока на кукурузных полях идут ирригационные работы. В таких случаях это приводит к затоплению многих полей. Кроме того, на плохо выровненных полях мало шансов на краевой полив. Чтобы доставить воду в более высокие части равнины, в нижние части подается слишком много воды.

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

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Гурбанов Х., Нурягдыев Д., Закирджанова А., Закирджанова О., 2024

**УДК 63**

**Кадырова О.,**  
Студентка.  
**Батыров А.,**  
Студент.  
**Беглиев С.,**  
Студент.

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.  
Ашхабад, Туркменистан.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПЧАТНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **Аннотация**

К первой группе существ, обнаруженных в Говаче, относится 91 вид. Среди них 8 видов жуков, 12

видов пиявок, 2 вида трипсов, 33 вида ос, 4 вида ос, 21 вид пауков и 11 видов мух. Из этой группы на хлопчатнике обычны 38 видов хищников и 21 вид хищников (Камалов, 1974). Среди них в течение всего периода роста хлопчатника обнаруживаются 3 вида соков: апельсиновый, бакка и крупный хлопковый сок.

Сезон их размножения варьируется. Апельсиновый сок производят в начале июня, садовый сок - в середине июня, а большой хлопковый сок - в конце июня.

**Ключевые слова:**

объем почвы, земледелие, устойчивость, минералы, пористость.

**Kadyrova O.,**

Student.

**Batyrov A.,**

Student.

**Begliov S.,**

Student.

Turkmen Agricultural University named after S.A. Niyazov.

Ashgabat, Turkmenistan.

## GENERAL CHARACTERISTICS OF COTTON PESTS IN AGRICULTURE

### Abstract

The first group of creatures discovered in Govac includes 91 species. Among them are 8 species of beetles, 12 species of leeches, 2 species of thrips, 33 species of wasps, 4 species of wasps, 21 species of spiders and 11 species of flies. From this group, 38 species of predators and 21 species of predators are common on cotton (Kamalov, 1974). Among them, during the entire period of cotton growth, 3 types of juices are found: orange, bakka and large cotton juice.

Their breeding season varies. Orange juice is produced in early June, garden juice in mid-June, and large cotton juice in late June.

**Key words:**

soil volume, agriculture, stability, minerals, porosity.

К первой группе существ, обнаруженных в Говаче, относится 91 вид. Среди них 8 видов жуков, 12 видов пиявок, 2 вида трипсов, 33 вида ос, 4 вида ос, 21 вид пауков и 11 видов мух. Из этой группы на хлопчатнике обычны 38 видов хищников и 21 вид хищников (Камалов, 1974). Среди них в течение всего периода роста хлопчатника обнаруживаются 3 вида соков: апельсиновый, бакка и крупный хлопковый сок.

Сезон их размножения варьируется. Апельсиновый сок производят в начале июня, садовый сок - в середине июня, а большой хлопковый сок - в конце июня. Степень поражения соков у тыквы составляет 7–8 соков на лист. Большое значение для снижения численности бурильщиков имеет время посадки, поскольку к июню хлопчатник растет, разрастается и затвердевает покровные ткани. В результате хлопок становится непригодным в пищу.

Энтомофаги играют жизненно важную роль в поддержании численности тли на безопасном для сельскохозяйственных культур уровне. Одним из их плодов являются личинки золотого глаза. Этот вид относится к подотряду Торганаты. Дает 4-5 поколений в год. Их личинки поедают яйца и личинки более 70 насекомых. Одна личинка за время своего развития потребляет и уничтожает до 230 соков. Самка филина во время размножения откладывает более 400 яиц. Учитывая его высокую эффективность, в настоящее время этот вид размножают в лабораторных условиях и выпускают в поле. Личинки содержатся в клетках, состоящих из более чем 400 ячеек из прямоугольной бумаги, помещенных в специальные

капроновые сетки. В каждую ячейку откладывают яйца золотого глаза и по 0,8 г яиц зерновой плодоярки. Затем клетку накрывают стеклом и выдерживают в термостате при температуре 25°C и влажности 80%. Через 5–8 дней в каждую клетку следует засеять по 5–6, 6–4 г яиц зерновой моли, а через 9 дней вылупившиеся личинки начинают вступать в фазу дня. В этот период содержащихся в клетках птенцов следует разделить на две части и вылупившихся гоголей кормить в течение 4-5 дней медом, а затем пивом. Еда должна капать на стенку клетки. Если готовый энтомофаг предполагается хранить в течение длительного времени, то есть до 6 месяцев, то температура должна быть 4°C, а влажность 70-90%. Гоголя эффективнее использовать на растениях с большим количеством цветков и нектара, летом или в теплицах. М.А. По опыту Радзиловской (1977) важно использовать 2-летних личинок гоголя и сок в соотношении 1:10.

Использование тли-галлообразователей против сосущих вредителей в наших условиях повысит эффективность системы биологической борьбы. Этот вид предпочитает влажность, которая должна составлять 80-90%. Поэтому рекомендуется использовать его при борьбе с саженцами в теплицах. Будучи олигофагом, он питается всеми видами соков. За период развития личинка может потреблять до 60 соков. Этот вид можно выращивать в специально увлажненных лабораторных клетках.

Важно также использовать в борьбе с сапсосаками хищные чечевицы, такие как ориус, дерекорис, набис и фитокорис. Они едят и исключают 20 соков в день. В условиях Туркменистана растет 6-7 поколений Ориуса.

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

1. Апарин Б.Ф. Почвоведение. – 2012.
2. Аридные почвы, их генезис, геохимия, использование. – М., 1977.
3. Бабаев А.Г., Фрейкин З.П. Пустыня СССР вчера, сегодня, завтра. – М., 1974.
4. Безуглова О.С. Классификация почв. – 2009.
5. Богатырев Л.Г. Основные концепции, законы и принципы современного почвоведения. – 2015.

© Кадырова О., Батыров А., Беглиев С., 2024

**УДК 63**

**Керимова А.,**  
Преподаватель.  
**Овулякульев Э.,**  
Студент.  
**Аннаев Х.,**  
Студент.  
**Омурсоюнова Г.,**  
Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.  
Дашогуз, Туркменистан.

## **ЭНТОМОФАГИ ВРЕДИТЕЛЕЙ КАРТОФЕЛЯ И ХЛОПЧАТНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **Аннотация**

Колорадский жук – серьезный карантинный вредитель картофеля. Энтомофаги у него более многочисленны, их число превышает 50. Среди наиболее эффективных из них хищные пиявки, жуки, жуки,

златоглазки, муравьи и ряд других насекомых. Жуки (*Calosoma denticolle* G., *Carabus cancellatus* L.) питаются взрослыми особями и личинками колорадского жука.

Тараканы (*Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Gz.) поедают их яйца.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Kerimova A.,**

Teacher.

**Ovulyakulyev E.,**

Student.

**Annaev Kh.,**

Student.

**Omursoyunova G.,**

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

## ENTOMOPHAGES OF POTATO AND COTTON PESTS IN AGRICULTURE

### Abstract

The Colorado potato beetle is a serious quarantine pest of potatoes. Its entomophages are more numerous, their number exceeds 50. Among the most effective of them are predatory leeches, beetles, beetles, lacewings, ants and a number of other insects. Beetles (*Calosoma denticolle* G., *Carabus cancellatus* L.) feed on adults and larvae of the Colorado potato beetle.

Cockroaches (*Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Gz.) eat their eggs.

**Key words:**

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Колорадский жук – серьезный карантинный вредитель картофеля. Энтомофаги у него более многочисленны, их число превышает 50. Среди наиболее эффективных из них хищные пиявки, жуки, жуки, златоглазки, муравьи и ряд других насекомых. Жуки (*Calosoma denticolle* G., *Carabus cancellatus* L.) питаются взрослыми особями и личинками колорадского жука.

Тараканы (*Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Gz.) поедают их яйца. Златовласка также поедает яйца колорадского жука и личинки 1-2-летнего возраста. Периллиус (*Perillus bioculatus* F.) и подизус (*Podisus maculiventris* Say.) из чечевицы питаются личинками этого вредителя и увеличивают их численность.

Проведен ряд научно-исследовательских работ по совершенствованию биологического метода борьбы с кариевыми вредителями. Среди них М.Н. Нарзикулов, Ш.А. Умаров (1975), К. Камалов (1974), Ю.С. Сугоняев (1977), сборник статей Всесоюзной конференции 1977 года по основам борьбы с вредителями хлопка, сборник статей «Координированная система борьбы с вредителями хлопка в Туркменистане», изданный в 1983 году, «Вредители хлопка и их энтомофаги в Узбекистан» Сборник статей под названием «С.Н. Мярсева, О.Д. Можно процитировать работу Ниязова (1991) и ряда других экспертов.

По данным работ этих специалистов, в агробиоценозе хлопчатника насчитывается 221 членистоногих, из них 50 (22,6 %) являются фитофагами, 31 (14,0 %) – хищниками, 100 (48,9 %) – хищниками, обнаружено 14 (1,8 %) к опылителям, 4 (1,8%) относились к гиперпаразитам. Таким образом, при анализе численности всех существ, встречающихся на хлопковом поле, известно, что большая часть

членистоногих на хлопковом поле (63,8%) относится к хищникам и хищницам, то есть зоофагам, и эффективность их велика. Из 50 фитофагов только 7-8 могут увеличивать и угрожать урожаю хлопчатника. Значит, они относятся к вредителям. Среди них сосунки — табачный трипс (*Thrips labaci*), апельсиновый сок (*Aphis craccivora*), хлопковый сок (*A.gossypii*), большой хлопковый трипс (*Acyrtosiphon gossypii*), чечевица полевая (*Lygus gemellatus*), хлопковый долгоносик (*Bemisia tabaci*), и хлопковая совка (*Tetranychus telarius*), а к грызунам относятся хлопчатник (*Heliothis Armigera*), осеннее растение (*Agrotis segetum*) и карадрина (*Laphygna exiqua*). Из них, когда хлопок только начал цвести, портят его хлопком, апельсиновым соком, осенними листьями и бататом. На последней стадии роста хлопковой совки хлопковая совка, хлопковая совка, хлопковая совка, хлопковая совка и хлопковый долгоносик поедают и повреждают ее вегетативные и генеративные клетки.

#### Список использованной литературы:

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Виктор Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Керимова А., Овулякулыев Э., Аннаев Х., Омурсуюнова Г., 2024

УДК 63

Кувандыкова М.,

Студентка.

Байрамова М.,

Студент.

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.

Ашхабад, Туркменистан.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### Аннотация

Размер семиконечной гусеницы составляет 6-9 мм, а их личинки съедают за день 200-300 кусочков сока. Есть еще несколько видов, принадлежащих к этому семейству пауков. Среди них на хлопке встречаются изменчивый хлопковый долгоносик, одиннадцатиточечный долгоносик и четырнадцатиточечный долгоносик.

Кузнечики, как и другие сосущие вредители, не только нарушают обмен веществ растений, но и повреждают хлопковое волокно своими сочными экскрементами. Поэтому полезно разработать метод биологической борьбы с ними и изучить энтомофаги, используемые для борьбы с ними.

### Ключевые слова:

объем почвы, земледелие, устойчивость, минералы, пористость.

Kuvandykova M., student.

Bayramova M., student.

Turkmen Agricultural University named after S.A. Niyazov.

Ashgabat, Turkmenistan.

**MAIN CHARACTERISTICS OF COTTON PESTS IN AGRICULTURE****Abstract**

The size of the seven-pointed caterpillar is 6-9 mm, and their larvae eat 200-300 pieces of juice per day. There are several other species belonging to this family of spiders. Among them, the variable cotton weevil, eleven-spotted weevil and fourteen-spotted weevil are found on cotton.

Grasshoppers, like other sucking pests, not only disrupt plant metabolism, but also damage cotton fiber with their juicy excrement. Therefore, it is useful to develop a biological control method and study the entomophages used to control them.

**Key words:**

soil volume, agriculture, stability, minerals, porosity.

Размер семиконечной гусеницы составляет 6-9 мм, а их личинки съедают за день 200-300 кусочков сока. Есть еще несколько видов, принадлежащих к этому семейству пауков. Среди них на хлопке встречаются изменчивый хлопковый долгоносик, одиннадцатиточечный долгоносик и четырнадцатиточечный долгоносик.

Кузнечики, как и другие сосущие вредители, не только нарушают обмен веществ растений, но и повреждают хлопковое волокно своими сочными экскрементами. Поэтому полезно разработать метод биологической борьбы с ними и изучить энтомофаги, используемые для борьбы с ними. В Средней Азии насчитывается более 40 врагов обыкновенной саранчи. К ним относятся хищные клещи, трипсы, осы, осы и многие другие виды.

Наиболее эффективным из них является грибоядный трипс (*Scolothrips acariphagus*).

Гусеница осенней гусеницы имеет темные полосы, идущие по всей длине, плоскую голову и 8 пар ног. Взрослая гусеница имеет длину 35-45 мм. Яйца осеннего клеща жидкого цвета, полусферической формы, размером 0,5 мм, скорлупа красновато-коричневого цвета, длина 20 мм.

Это специализированный хищник мелких кузнечиков размером 1-1,5 мм. Один трипс съедает и уничтожает 1000 ос и их яйца. Дает 8-12 поколений за сезон. М.Н. По опыту Нарзикулова (1975), если на 100 хлопчатника приходится 150-200 трипсов, то нет необходимости применять пестициды против трипсов. Учитывая его важность, необходимо воспроизвести этот вид в лаборатории и использовать его на хлопчатнике. Поэтому в комнате или в теплице следует посадить горох и сою, затем размножить рожковое дерево и трипсы. Хорошие результаты даст, если листья, собранные множеством трипсов, поместить в специальные пакеты и применять утром и утром на хлопковом поле, где размножается саранча, в соотношении 1:20 (трипсы:саранча). Паукоед – гусеница длиной 1,5 мм. Это специализированный хищник кузнечика. За один день личинка поедает и уничтожает около 20 саранчи и около 30 ее яиц, при этом личинка съедает около 100 саранчи и ее яиц. Ранней весной это происходит в сорняках, а затем в хлопчатнике с увеличением численности саранчи. Размножается в 5 поколениях за сезон. Также чечевица кампиломма, личинки гоголя обыкновенного поедают за день до 80 кузнечиков. Хищный чечевичник-ориус и семипятнистый ястреб являются наиболее эффективными акарифагами, то есть пара из них поедает и уничтожает более 100 кузнечиков и более 200 яиц в день. Таким образом, эти виды также играют важную роль в биологической борьбе с саранчой. Грызуны-вредители маниоки включают осеннюю мотыльку, карадрину и хлопковую мотыльку. Поэтому очень важно проводить меры биологической борьбы с клещами.

Известно, что ряд биоагентов питаются и уничтожают яйца, личинки I-II возрастов гусениц. К ним относятся 7- и 11-конечные комары, обыкновенный гоголь, чечевица ориус и набис, большеглазые мухи-геленусы, веретенники и некоторые виды ночных бабочек.

**Список использованной литературы:**

1. Апарин Б.Ф. Почвоведение. – 2012.
2. Аридные почвы, их генезис, геохимия, использование. – М., 1977.

3. Бабаев А.Г., Фрейкин З.П. Пустыня СССР вчера, сегодня, завтра. – М., 1974.
  4. Безуглова О.С. Классификация почв. – 2009.
  5. Богатырев Л.Г. Основные концепции, законы и принципы современного почвоведения. – 2015.
- © Кувандыкова М., Байрамова М., 2024

**УДК 63**

**Машрыков А.,**  
Преподаватель.  
**Маметбердиева А.,**  
Студентка.  
**Аннасапаров Б.,**  
Студент.  
**Тогсанов А.,**  
Студент.

Туркменский сельскохозяйственный институт.  
Дашогуз, Туркменистан.

### **СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КОРНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

#### **Аннотация**

Корни картофеля проникают в поверхность почвы. Более половины из них расположены в подпочвенном слое. Около 22-38 процентов корней проникают глубже в почву, причем некоторые корни достигают глубины до 150 сантиметров. Боковые корни достигают 30-50 сантиметров, главные – до 90-120 сантиметров.

Корни картофеля обладают слабой способностью противостоять механическому сопротивлению почвы. Емкость корней зависит от влажности воздуха, влажности и количества питательных веществ.

#### **Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Mashrykov A.,**  
Teacher.  
**Mametberdieva A.,**  
Student.  
**Annasaparov B.,**  
Student.  
**Togsanov A.,**  
Student.

Turkmen Agricultural Institute.  
Dashoguz, Turkmenistan.

### **STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF POTATO ROOTS IN AGRICULTURE**

#### **Abstract**

Potato roots penetrate the soil surface. More than half of them are located in the subsoil layer. About 22-

38 percent of the roots penetrate deeper into the soil, with some roots reaching depths of up to 150 centimeters. The lateral roots reach 30-50 centimeters, the main ones – up to 90-120 centimeters.

Potato roots have a weak ability to withstand the mechanical resistance of the soil. The capacity of the roots depends on the air humidity, humidity and the amount of nutrients.

**Key words:**

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Корни ростков картофеля первоначально развиваются как стержневые. Сначала они образуют эмбриональную маранту и две гигантские клетки. Позже в подземной части стебля появляются корни, как у растения, выращенного из клубней. Корни растений, прорастающие из клубней, прикрепляются к стержневым корням. Они представляют собой пучки отдельных ветвей. Корни бывают 3-х типов:

1. Почки или первичные корни – они появляются в почках клубня, когда он начинает расти.

2. Корни у нижних ветвей (столоны) – корни, появляющиеся в процессе роста растения. Они располагаются группами по 4–5 штук возле каждого столона.

3. Столонные корни – появляются над столонами.

Корни картофеля проникают в поверхность почвы. Более половины из них расположены в подпочвенном слое. Около 22-38 процентов корней проникают глубже в почву, причем некоторые корни достигают глубины до 150 сантиметров. Боковые корни достигают 30-50 сантиметров, главные – до 90-120 сантиметров.

Корни картофеля обладают слабой способностью противостоять механическому сопротивлению почвы. Емкость корней зависит от влажности воздуха, влажности и количества питательных веществ. Согласно исследованиям, корни растения становятся сильнее во второй период роста. Своего пика они достигают во время бутонизации и цветения. Высокая активность корней сохраняется даже в период массового клубнения. Это свидетельствует о том, что картофель жизнеспособен и продолжает получать питательные вещества даже в конце своего развития. Корневая система картофеля отличается высокой потребляющей способностью питательных веществ и фосфора.

Клубни картофеля – короткие клубни. В молодом возрасте клубни имеют бледно-зеленые листья без хлорофилла. На руках у них спят младенцы и младенцы. Листья жесткие и опадают. Там, где бежали гоблины, остался след из листьев. Он образует бровь глаза. В каждом глазу имеется по три почки. Когда клубень начинает цвести, более плодородный из клубней начинает расти, два других остаются неразвитыми и резервированными. Если они сначала сломаются, они вырастут снова. Клубневые наросты состоят из листового конуса роста, точки роста и корня. Корни на клубне расположены по спирали, они располагаются ближе к верхушке клубя и растут более плодородными.

Когда клубни созревают, они покрываются тонкой деревянистой коркой. Это защищает клубень от плесени и болезней. Под ним располагаются мягкие (паренхиматозные) клетки коры. Они полны «крахмальных» зерен. Под ними располагаются камбий и фиброзный сосудистый пучок, являющиеся формирующими тканями и соединяющимися с глазом.

**Список использованной литературы:**

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Виктор Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Машрыков А., Маметбердиева А., Аннасапаров Б., Тогсанов А., 2024



УДК 63

**Мырадов Г.,**  
Преподаватель.

**Атджанов Б.,**  
Студент.

**Гумманова М.,**  
Студентка.

**Аннагельдиева Л.,**  
Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.  
Дашогуз, Туркменистан.

## ВЫБОР ПОДХОДЯЩИХ ПЛОЩАДЕЙ ДЛЯ ПОСАДКИ РИСА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### Аннотация

Рису не требуется много почвы для нормального роста и производства. Однако, учитывая водопроницаемость почвы, считается основным условием непрерывного роста риса в воде и эффективного использования воды. С этой точки зрения почва полей, где будет посажен рис, должна быть по механическому составу глинистым, легким, средним и тяжелым глинистым грунтом. Чем тяжелее механическая структура грунта, тем ниже его водопроницаемость и водопроницаемость.

### Ключевые слова:

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Myradov G.,**  
Teacher.

**Atjanov B.,**  
Student.

**Maya G.,**  
Student.

**Annageldieva L.,**  
Student.

Turkmen Agricultural Institute.  
Dashoguz, Turkmenistan.

## SELECTION OF SUITABLE AREA FOR RICE PLANTING IN AGRICULTURE

### Abstract

Rice does not require much soil for normal growth and production. However, considering the permeability of the soil, it is considered the basic condition for the continuous growth of rice in water and efficient use of water. From this point of view, the soil of the fields where rice will be planted should be clay, light, medium and heavy clay soil in terms of mechanical composition. The heavier the mechanical structure of the soil, the lower its permeability and permeability.

### Key words:

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Рису не требуется много почвы для нормального роста и производства. Однако, учитывая водопроницаемость почвы, считается основным условием непрерывного роста риса в воде и эффективного использования воды. С этой точки зрения почва полей, где будет посажен рис, должна быть по механическому составу глинистым, легким, средним и тяжелым глинистым грунтом. Чем тяжелее механическая структура грунта, тем ниже его водопроницаемость и водопроницаемость. Снижается скорость вымывания питательных веществ – азота, фосфора, калия и микроэлементов из почвы. Рисовое растение более эффективно использует питательные вещества и удобрения, содержащиеся в почве. В результате улучшается водный и питательный режим риса, создаются благоприятные условия для быстрого роста урожая, высокой урожайности и хорошего качества.

Наиболее подходящими местами для посева риса и получения высокого урожая являются луговые почвы, образовавшиеся из наносов рек, главным образом в прибрежной зоне реки Аму, а глинистые почвы очень благоприятны и высокопродуктивны.

Легкие песчаные, супесчаные и гравийные почвы предгорий считаются непригодными для выращивания риса. При посадке риса на таких почвах оросительная вода расходуется в больших количествах, а содержащиеся в легких почвах питательные вещества, особенно активные соединения азота, часто нитраты, сильно вымываются, почва обедняется питательными веществами, снижается эффективность внесения минеральных удобрений.

Также не рекомендуется сажать рис на сильно засоленных, переувлажненных или заболоченных почвах. В районах с умеренным засолением большое промышленное значение имеет использование риса в качестве культуры, адаптирующейся к засолению и снижающей засоление.

Дашогузский и Лебапский велаяты, где в стране выращивают рис, имеют большие возможности для выращивания риса на засоленных лугах и бесплодных почвах вблизи побережья Амудары.

Наличие в стране необрабатываемых серых и брезентовых земель для увеличения площадей выращивания риса открывает широкий путь для дальнейшего развития рисоводства. По советам специалистов, работающих в области рисоводства, при выращивании риса на серых и небрежных территориях следует учитывать следующие основные условия и условия. - Уровень грунтовых вод на участках выращивания риса должен быть как можно ниже уровня земли на 2 метра. Чтобы предотвратить такую деградацию земель, необходимо обеспечить адекватную дренажную систему на рисовых полях; - рисовые поля низменные и должны располагаться на расстоянии не менее 3 километров от населенных пунктов и 500 метров от обрабатываемых полей; - Плоскостность земной поверхности должна быть максимально сведена к нулю. Следует выбирать участки, способные обеспечить такую плавность; - Если количество водорастворимых вредных солей в почве, под которую будет засажен рис, выше 2,5-3 процентов, а ионов хлора - выше 0,3 процента, рис не посинет. Чтобы посадить рис на таких участках, необходимо обеспечить их достаточным количеством промывной воды.

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

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

УДК 63

**Оразгулыев К.**, студент.**Ёлдашов Г.**, студент.

Международной академии коневодства имени Аба Аннаева.

**Мулкиев Б.**, специалист

Химико-токсикологическим отделом

Конного научно - производственного центра города Аркадаг.

**Овезмырадова Г.**, преподаватель.

Туркменского Государственного университета имени Магтымгулы.

Аркадаг, Туркменистан

## НОВАЯ ГИДРОПОННАЯ ЗЕЛЕНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНЕ ЖЕРЕБЯТ

### Аннотация

Основной целью правильного выращивания жеребят является создание благоприятных условий для нормального роста и оздоровления всего организма за счет своевременного кормления. Молодые жеребята быстро растут в первые месяцы жизни, в том числе в течение первого года жизни. Допустимые погрешности в питании в это время негативно сказываются на их развитии, а в будущем негативно скажутся на качестве их потомства, а также на их активности. Доказано, что эти недостатки в основном вызваны недостатком или избытком различных необходимых питательных веществ в рационе. Для устранения этих недостатков используются высококачественные корма и обогащенные кормовые смеси, произведенные на основе новых технологий. Гидропонная кормовая добавка обеспечивает зеленую кормовую добавку в любое время года, снижая необходимость использования различных органических удобрений, импортируемых из-за рубежа, которые важны для роста растений.

Согласно литературным данным, в рацион добавляли 20% гидропонной зеленой травы. Такое же количество зерна ячменя добавляли в рацион жеребят II группы в качестве добавки. В начале и во время эксперимента контролировались показатели живой массы и телосложения жеребят, а также изменения показателей крови.

В результате исследований гидропонных зелёных кормовых добавок и кормов из ячменя было установлено, что гидропонный зелёный кормовой добавок содержат больше органических и других полезных веществ, необходимых организму жеребят. Эти результаты показали, что энергетическая ценность, питательная ценность гидропонной добавки превосходят таковую у ячменного зерна.

### Ключевые слова:

ахалтекинские лошади, ахалтекинские жеребята, гидропонная зеленая кормовая добавка, питание.

Скорость роста жеребят увеличивается с возрастом и уменьшается с течением времени. В то же время части их тела растут с разной скоростью. Жеребята рождаются с хорошо развитыми длинными костями, длинными ногами и плоским туловищем. После рождения кости позвоночника значительно увеличиваются в длину и ширину. Порода жеребят отличается от лошадей старшего возраста по строению. Длинные ноги заметны на коротком и неглубоком теле. Недостаток материнского молока и травы у маленьких тайцев замедляет рост позвоночника и других костей. Когда они вырастают, у них длинные ноги, но живот не плоский и не глубокий, а круп узкий и приплюснутый.

Состав корма особенно важен для роста и развития жеребенка. Это происходит потому, что жеребята получают все питательные вещества, необходимые им для роста после того, как их отучают от травы, которую они едят. Первым и самым важным периодом их жизни является их развитие и рост, а это значит, что качество будущей лошади во многом зависит от количества, качества и питательной ценности ее корма.

Аркадаг, первый умный город в регионе, оснащенный современным оборудованием, проводит научно-практические занятия совместно с преподавателями и студентами Международной академии конного спорта имени Аба Аннаева.

Для научного эксперимента, начиная с 01.02.2024, были отобраны 8 жеребят 2023 года рождения, принадлежащих Международному Ахалтекинскому конноспортивному комплексу, и они были подвергнуты эксперименту I «кормление гидропонным зеленым кормовым добавком» по аналоговому принципу исследование II было рандомизировано по «добавка из ячменного зерна». На основании литературных источников к рациону добавляли 20 % гидропонную зеленую траву. Такое же количество зерна ячменя добавляли в рацион жеребят II группы в качестве добавки. В рацион 2-х групп в качестве зернового корма добавляли по 1,5 кг ячменя и это составляло 30 % рациона, разные травы - 48 % от рациона 2,5 кг, мель - 0,025 % от рациона 0,100 кг, соль 0,035 кг, к сумме добавили 0,008 %. Только 20 % рациона отличались, а остальные 80 % были одинаковыми, что привело к точному различию между зерном ячменя. Жеребята, которых кормили гидропонной кормовой добавкой из ячменного зерна, были тестированы в начале и в конце исследования. В результате проведенных исследований было установлено, что количество эритроцитов в крови жеребят, получавших гидропонную добавку, увеличилось в среднем в 3 раза, количество лейкоцитов увеличилось в 2 раза, а количество гранулоцитов увеличилось в 2 раза, и увеличение количества моноцитов было то же самое.

Увеличение среднего количества эритроцитарного гемоглобина в крови жеребят, получавших кормление гидропонной травой в качестве добавки, было выше, чем в группе, получавшей зерно ячменя, что способствовало гармоничному функционированию дыхательной и сердечно-сосудистой систем жеребят и в результате жеребята были здоровыми, со здоровыми рост, здоровая лошадь в будущем. Это считается одним из показателей, влияющих на его развитие.

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

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Лекарственные растения Туркменистана – Т. И. – А.: Туркменская государственная издательская служба, 2009. – 383с.
2. Гурбангулы Бердымухамедов. «Ахалтекий лошадь – наша гордость и слава», -А. : ТДНГ, 2008.
3. Белоногов М.И. Преступность., -А. : ТДНГ, 1955.
4. М.К. Реджепгулиев. Кормление сельскохозяйственных животных.- А.:ТДНГ, 2012.

© Оразгулыев К., Ёлдашов Г., Мулкиев Б., Овезмырадова Г., 2024

#### **УДК 63**

**Пыгамов Ш.**, преподаватель.

**Нарбаева А.**, студентка.

**Сапаров Б.**, студент.

**Акмухаммедов Т.**, студент.

Туркменский сельскохозяйственный институт.

Дашогуз, Туркменистан.

### **СОДЕРЖАНИЕ И ФУНКЦИИ ПРИУСАДЕБНОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

#### **Аннотация**

В результате застройки сельскохозяйственных угодий определяются масштабы использования земли - ее расположение и внешняя граница, а также на правовой основе оформляется право

землепользователей на необходимую земельную площадь. Это помогает правильно организовать производство каждого предприятия.

При выделении земельного участка для несельскохозяйственных целей определяется новое целевое направление выделяемого земельного участка.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Pygamov Sh.,**

Teacher.

**Narbaeva A.,**

Student.

**Saparov B.,**

Student.

**Akmukhammedov T.,**

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

## CONTENT AND FUNCTIONS OF HOUSEHOLD LAND MANAGEMENT IN AGRICULTURE

### Abstract

As a result of the development of agricultural land, the scale of land use is determined - its location and external border, and the right of land users to the required land area is formalized on a legal basis. This helps to properly organize the production of each enterprise.

When allocating a land plot for non-agricultural purposes, a new target direction of the allocated land plot is determined.

### Key words:

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

В комплексе земельно-строительных работ, проводимых для разработки плана земельного строительства района, ключевое место занимает решение вопросов хозяйственно-земельного строительства. Эти мероприятия включают в себя: 1. Формирование нового землепользования в результате раздела земель: а) сельскохозяйственные предприятия (крестьянские объединения, фермерские хозяйства, подсобные хозяйства и т.п.); б) промышленные предприятия, организации транспорта и связи, медицинские и культурные учреждения и другие специальные предприятия и организации; в) Города и поселки городского типа. 2. Изменение и упорядочение существующего землепользования; исправить (устранить) возникший дефект расположения земельного участка; консолидация землепользования при укрупнении хозяйств, разделении и сокращении предприятий, трудноуправляемых по размеру площади, землепользованию, перемещению и реорганизации крупных гидротехнических сооружений, а также выделении территорий, очень больших по размерам для государственных и общественных нужды одновременно. Решаются следующие вопросы проекта: восстановление землепользования государственных резервов или иных частей единого земельного фонда государства, внесение изменений в существующие землепользования: а) уменьшение или раздел части используемой земли в связи с ее выделением для государственных и общественных нужд в порядке, установленном законом; б) увеличение используемых земель за счет присоединения земель, предоставленных из государственного земельного фонда или иных частей единого государственного

фонда; в) полное прекращение использования воды из земель, например, из зоны затопления вблизи водохранилищ крупных гидроэлектростанций, путем передачи используемых земель в государственный резервный фонд или другим группам землепользователей.

В результате застройки сельскохозяйственных угодий определяются масштабы использования земли - ее расположение и внешняя граница, а также на правовой основе оформляется право землепользователей на необходимую земельную площадь. Это помогает правильно организовать производство каждого предприятия.

При выделении земельного участка для несельскохозяйственных целей определяется новое целевое направление выделяемого земельного участка. При этом, если выделение осуществляется из земель государственного резерва, необходимости в изменении использования земель окружающими сельскохозяйственными предприятиями может не возникнуть. Если для отвода земли используются сельскохозяйственные угодья фермерских объединений, фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных предприятий, это не только меняет назначение выделяемых земель, но и приводит к изменению землепользования, а в ряде случаев - к очень большому и сложное изменение.

Сельскохозяйственное земельное строительство необходимо для всех отраслей народного хозяйства, независимо от того, выделяются ли земли под промышленные объекты, сооружения или только для сельскохозяйственного производства, оно используется при создании и регулировании всех видов землепользования.

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

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Пыгамов Ш., Нарбаева А., Сапаров Б., Акмухаммедов Т., 2024

**УДК 63**

**Эсенов Р.,**  
Преподаватель.  
**Овулякулыева Э.,**  
Студентка.  
**Агышов М.,**  
Студент.  
**Гурбанбаева Г.,**  
Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.  
Дашогуз, Туркменистан.

## **ЗАГОТОВКА И ХРАНЕНИЕ ВРЕДНОЙ ЧЕЧЕВИЦЫ В ЗАЩИТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

### **Аннотация**

Уборку и хранение поврежденной чечевицы обычно производят в октябре и ноябре в основных районах зимовки чечевицы. Поэтому растительные остатки и солому следует просеивать через мелкое

сито. Чечевицу следует поместить в горшок с небольшим количеством компоста. Затем в теплом доме накройте горшок мертвой бумагой и оставьте на несколько часов. Чечевицу в бумажном переплете следует хранить при температуре  $2+7^{\circ}\text{C}$ , близкой к естественной температуре.

**Ключевые слова:**

растения, сельское хозяйство, овощи, насекомые, химикаты, природа.

**Esenov R.,**

Teacher.

**Ovulyakulyeva E.,**

Student.

**Agishov M.,**

Student.

**Gurbanbaeva G.,**

Student.

Turkmen Agricultural Institute.

Dashoguz, Turkmenistan.

## PREPARATION AND STORAGE OF HARMFUL LENTILS IN THE PROTECTION OF AGRICULTURAL PLANTS

### Abstract

Harvesting and storing damaged lentils is usually carried out in October and November in the main wintering areas of lentils. Therefore, plant residues and straw should be sifted through a fine sieve. The lentils should be placed in a pot with a small amount of compost. Then, in a warm house, cover the pot with dead paper and leave for several hours. Lentils in paper binding should be stored at a temperature of  $2+7^{\circ}\text{C}$ , close to natural temperature.

### Key words:

plants, agriculture, vegetables, insects, chemicals, nature.

Уборку и хранение поврежденной чечевицы обычно производят в октябре и ноябре в основных районах зимовки чечевицы. Поэтому растительные остатки и солому следует просеивать через мелкое сито. Чечевицу следует поместить в горшок с небольшим количеством компоста. Затем в теплом доме накройте горшок мертвой бумагой и оставьте на несколько часов. Чечевицу в бумажном переплете следует хранить при температуре  $2+7^{\circ}\text{C}$ , близкой к естественной температуре. Их также можно поместить в контейнеры для компоста с отверстиями, чтобы они могли дышать, и хранить среди травы во дворе. Таким образом, в контейнере площадью  $1\text{ м}^2$  можно хранить 5000 чечевиц.

Размножение Теленомуса в лаборатории следует начинать в декабре и январе. Поэтому им нужна чистая, светлая температура  $25+30^{\circ}\text{C}$ , влажность 70%. Для измерения этих температур необходим психрометр Августа. На специально построенной полке в птичнике размещены 2 ряда специализированных ячеек для хранения чечевицы (садок). Она должна быть размером  $100\times 50\times 50\text{ см}$ , со стенами, обитыми плетением, железной решеткой и дверью с одной стороны. Каждая такая обработанная ячейка может вместить до 5000 чечевиц. Чечевицу в клетках кормят специально выращенными зародышами пшеницы. Внутри ячейки помещают несколько сложенных листов бумаги, чтобы пиявки отложили яйца. Помимо клеточного размножения, чечевицу можно также размножать в контейнерах с пшеницей. Контейнеры также можно расставить на полках рядами по 2-3 и подвешивать проволочными или бумажными лентами так, чтобы чечевица откладывала яйца в каждый контейнер. При размножении чечевицы этим методом в домиках не должно быть дыр и щелей.

Хранящиеся в специальных ячейках личинки через 4-6 дней начинают откладывать яйца. Яйца на стержне, на бумаге следует вбивать и снимать кончиком пера, непрерывно собирая яичные ленты. Вынутые яйца следует приклеить бумагой или палочкой к картону и поместить в коробку (виварий). Верх коробки должен быть закрыт стеклом, а сбоку должно быть отверстие для выпуска теленомуса. Для дополнительного кормления через это отверстие следует вставить бутылочку с едой (медом или сахарным сиропом).

Также для размножения теленомуса рекомендуется использовать другой тип ящика (вивариум). Это коробка размером 35x4x4 см со специальной стеклянной крышкой, внутри которой с помощью скотчей закреплены чечевичные яйца. В боковой части коробки следует сделать отверстие диаметром 1,5 см, чтобы можно было вставить теленомус. Вместо лент можно также использовать листы бумаги с прикрепленными к ним чечевичными яйцами.

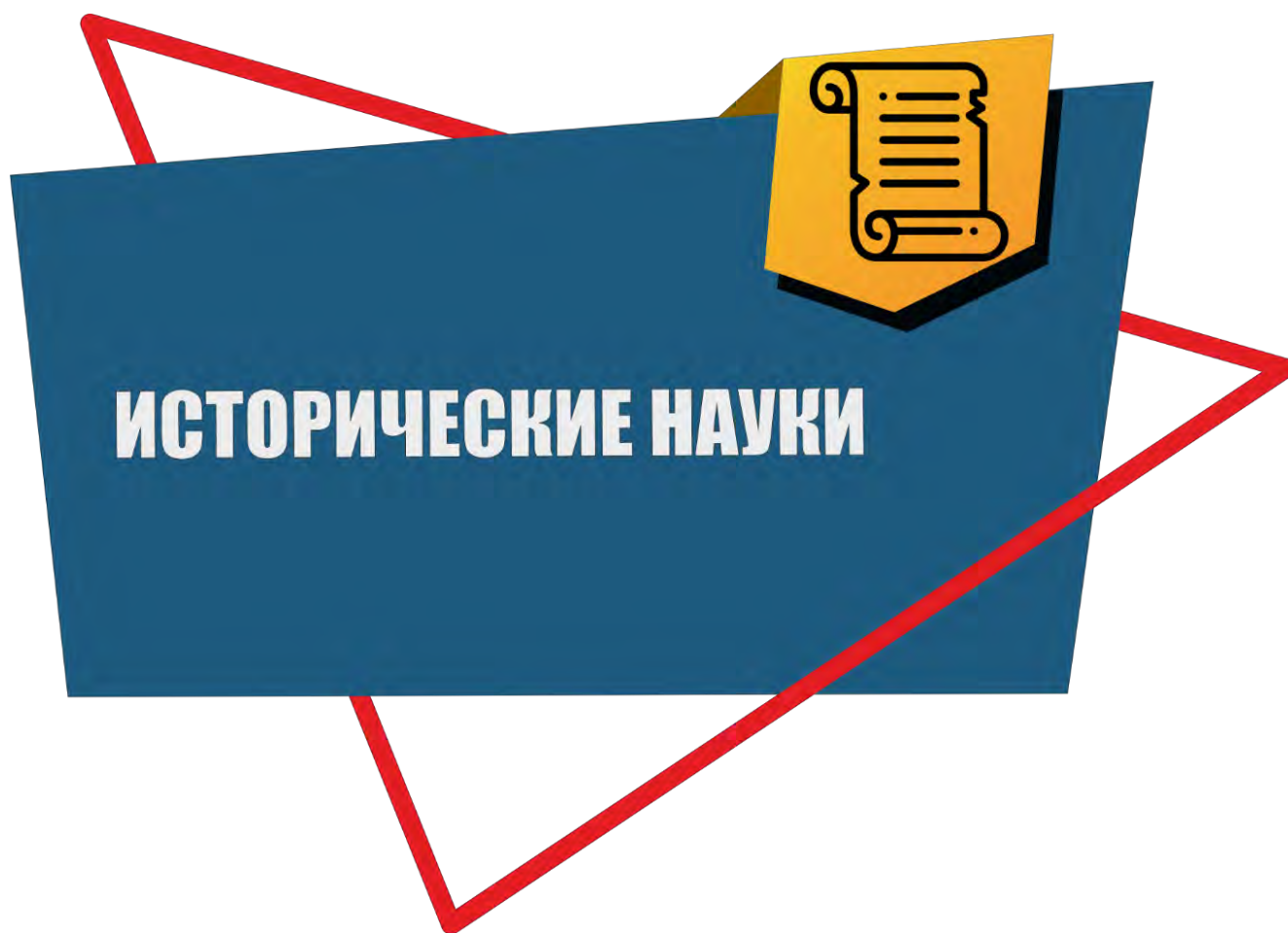
Помимо этого, теленомус также можно размножать в различных типах стеклянных контейнеров. Внутри них помещаются яйца, приклеенные к бумаге. Его также можно размножать в деревянных ящиках высотой 20 см, стенками 30-40 см, закрытых снизу и сверху стеклом.

**Список использованной литературы:**

1. Биоценологические основы интеграции в защите хлопчатника от вредителей. Материалы Всесоюзного симпозиума. – Л.: 1977.
2. Бондаренко Н.В., Стрелков А.А. Вредные нематоды, клещи, грызуны. – Л.: Колос, 1997.
3. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений. – Л.: Агропромиздат, 1988.
4. Виктор Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. – М.: 1976.

© Эсенов Р., Овулякулыева Э., Агышов М., Гурбанбаева Г., 2024





УДК 9

Атаев С.,

Востоковед, преподаватель.

Бекиева А.,

Преподаватель.

Туркменский Государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

**АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТИРОВКИ****Аннотация**

Неправильно отделять археологию от истории. И то, и другое — одна наука. Обе являются единственной единой наукой, изучающей историю человеческого общества. Оба преследуют одну и ту же цель.

**Ключевые слова:**

археологию, истории, наукой, человеческого, Культурный.

**Annotation**

It is wrong to separate archeology from history. Both are one science. Both are the only unified science that studies the history of human society. Both have the same goal.

**Key words:**

archaeology, history, science, human, cultural.

Неправильно отделять археологию от истории. И то, и другое — одна наука. Обе являются единственной единой наукой, изучающей историю человеческого общества. Оба преследуют одну и ту же цель. Если сказать, что история изучает прошлое человеческого общества, то археология является одной из ее отраслей.

Историческая наука обычно использует два типа источников: человеческие останки и письменные источники.

Археология в основном изучает человеческие останки. На протяжении многих периодов человеческой истории записей не было. Письменность использовалась лишь последние 5-6 тысяч лет. Это одна из главных причин, почему археологию отделяют от истории.

Человечеству примерно 3 миллиона лет, из них 2 миллиона 995 тысяч лет изучены археологией.

Письменные источники, особенно ранних периодов, фрагментарны и не дают последовательной информации. Соответственно, роль археологии велика даже для недавнего времени.

По мере приближения наших дней источники записей также становятся богаче. Соответственно, археология ок. В период после 16 и 17 веков он мало использовался.

То есть археология – это отрасль исторической науки, изучающая историю человеческого общества и законы его развития на основе товарных ресурсов, связанных с людьми.

Археологические материалы часто извлекаются из-под земли. Соответственно, археологов называют историками, вооруженными слонами.

Археологические находки (котлы, строительные материалы, печи, сферы, руины деревень, городов, орудия труда, следы духовной культуры) непосредственно связаны с производительными силами и отражают производственные отношения. Человечество всегда создавало вещи, характеризующие его время. Товары, производимые людьми, напрямую отражают уровень развития, производственных отношений, технический и интеллектуальный уровень того времени. Соответственно, археологические находки являются бесценным научным ресурсом для реконструкции древних исторических событий,

событий и образа жизни людей в целом.

Объекты, изучаемые археологией, в основном встречаются в древних курганах и населенных пунктах. В местах, где мужчина не побывал, археологического материала нет.

Когда люди селились в определенном месте, они делали там все необходимое для проживания: копали очаг, готовили еду, строили дома и т. д. Перебравшись оттуда, они оставили вырытые очаги, остатки домов, разбитую утварь, кости. На основе этих останков образовался «культурный слой», широко используемый в археологии. Если люди жили на одном месте долгое время (например, веками), то и культурный слой был толстым. Например, древняя цитадель Сарас: там люди впервые поселились еще до нашей эры. Я тысяч.й. поселились среди них. Затем было непрерывное существование около 2,5 тысяч лет. В результате общая мощность культурных слоев составляет 20 м. достиг толщина культурных слоев в замке Гавур составляет 13-15 м, в центре Москвы – 8 м. достигает В целом мощность культурного слоя колеблется от нескольких см до 30-35 м. может быть до Формирование культурных слоев можно наблюдать и в наши дни. Например, при перекопке некоторых улиц можно увидеть несколько слоев асфальта. Культурный слой формировался на протяжении многих лет. Соответственно, более ранние слои располагаются внизу, а более поздние — сверху.

Виды археологических памятников. Существуют разные типы археологических памятников, они делятся на такие типы, как трубы, деревни, технические сооружения. В свою очередь они также делятся на несколько типов.

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

1. Петер Б. Г. О методике подводных археологических работ. М., 1963.
2. Губаев А. Общая археология. Сборник лекций. Ашхабад.-2002г.
3. Большакова О.Г. Отчет о раскопках севере-восточной части объекта. МИА, 124, М., 1964.
4. Блаватский В. Д. Подводные разведки в Ольвин. СА, 1962, N3.
5. Блаватский В. Д. Античная полевая археология. М., 1967.
6. Анисимов Г. Г. Охрана памятников истории и культуры. Сборник документов М., 1973.

© Атаев С., Бекиева А., 2024

**УДК 9**

**Ёлдашева Х.,**

Преподаватель.

**Артыков Н.,**

Преподаватель.

**Гурбанбаева К.,**

Студентка.

**Гокгаева А.,**

Студентка.

Туркменский сельскохозяйственный институт.

Дашогуз, Туркменистан.

## **ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ**

### **Аннотация**

Эта статья рассматривает историю Шелкового пути, торговлю, а также межкультурное

взаимодействие и его наследие в настоящее время. Этот древний торговый путь, простиравшийся от Азии до Европы, оставил глубокий след в истории человечества и стал важным символом культурного обмена.

**Ключевые слова:**

история, формирование, шелкового пути, культурные.

**Annotation**

This article examines the history of the Silk Road, trade, and cross-cultural interactions and its legacy today. This ancient trade route, stretching from Asia to Europe, has left a deep mark on human history and has become an important symbol of cultural exchange.

**Key words:**

history, formation, silk road, cultural.

1. История и формирование:

- Предистория и первоначальное использование Шелкового пути.
- Кто впервые дал ему название и почему было выбрано это название.
- Основные маршруты и ветви Шелкового пути.

2. Торговля:

- Как велась торговля вдоль Шелкового пути, какие товары были предметом торговли.
- Какие цивилизации выделялись в торговле по Шелковому пути и как организовывалась торговля.

3. Культурные взаимодействия:

- Значение Шелкового пути в культурном отношении.
- Влияние Шелкового пути на религии, философии, язык и искусство.
- Передача знаний и технологий и значимые достижения в этой области.

4. Конец Шелкового пути:

- Упадок торговли по Шелковому пути и его причины.
- Возрождение Шелкового пути в современные времена и его значение.

5. Наследие и влияние:

- Влияние и наследие Шелкового пути в современном мире.
- Культурные, экономические и политические последствия.
- Места Шелкового пути в списке Всемирного наследия ЮНЕСКО и его сохранение.

6. Современное значение:

- Современное значение Шелкового пути в контексте глобализации и мировой экономики.
- Роль Шелкового пути в развитии туризма и культурного обмена.

7. Геополитическое значение:

- Геополитическое значение Шелкового пути в историческом и современном контексте.
- Влияние Шелкового пути на внешнюю политику стран, через которые проходил этот путь.

8. Охрана и сохранение:

- Меры по сохранению и защите памятников и объектов, связанных с Шелковым путем.
- Инициативы по охране культурного наследия Шелкового пути на международном уровне.

9. Современные исследования и исследовательские проекты:

- Современные исследования, связанные с Шелковым путем, включая археологические раскопки и академические исследования.

- Проекты и инициативы, направленные на расширение наших знаний о Шелковом пути.

10. Будущее Шелкового пути:

- Перспективы развития Шелкового пути в будущем.
- Роль Шелкового пути в формировании будущих торговых и культурных связей между странами.

Шелковый путь — это не только торговый путь, но и символ взаимодействия и обмена различными

культурами. Этот путь, простиравшийся от Азии до Европы на протяжении тысячелетий, оставил глубокий след в истории человечества. Помимо торговли, по Шелковому пути происходили обмен знаний, культуры и религиозные взаимодействия. Даже сегодня наследие этого древнего пути продолжает укреплять культурные связи и международные отношения. Значение Шелкового пути остается важным как в прошлом, так и сегодня, и оно остается важным наследием, достойным передачи будущим поколениям.

**Список использованной литературы:**

1. Цирульников А. М. История образования в портретах и документах: Учеб. пособие. М., 2001.
2. Хмелев А. Н. Исторический кружок в школе. М., 1960.
3. Смирнов А. А. Проблемы психологии памяти. М., 1966.
4. Стражев А.И. Методика преподавания истории. М., 1964.
5. Студеникин М.Т., Добролюбов В.И.. Методика преподавания истории в начальной школе: Метод. Пособие для учителя. М., 2004.

© Ёлдашева Х., Артыков Н., Гурбанбаева К., Гокгаева А., 2024

**УДК 9**

**Чарыева О.,**

Старший преподаватель кафедры истории  
Туркменского государственного университета имени Махтумкули,  
Ашхабад, Туркменистан

**ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА МУДРОГО ПОЭТА МАХТЫМКУЛИ ФРАГИ  
В ПРИОБЩЕНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ К ГОРАМ**

**Аннотация**

Верхушки деревьев часто защищены от атмосферных воздействий в солнечные дни. Нельзя щадить вещи, выходящие за рамки жизненных забот. Вид деревьев с покрытыми зимой головами наполняет душу человека неповторимым чувством. Окружение, все существование окружено душерадующей красотой. Вы можете просмотреть эту возможность в любое время.

**Ключевые слова:**

горы, время, мир, страна, слова, археолог, флора и фауна.

**Charyyeva O.,**

Senior Lecturer of Department of History of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat, Turkmenistan

**THE SIGNIFICANCE OF THE WORK OF THE WISE POET MAGTYMGULY PYRAGY IN INTRODUCING  
THE YOUNG GENERATION TO THE MOUNTAINS**

**Annotation**

Tree tops are often protected from the elements on sunny days. You cannot spare things that go beyond the concerns of life. The sight of trees with their heads covered in winter fills the human soul with a unique feeling. The environment, the entire existence, is surrounded by heart-rending beauty. You can view this opportunity at any time.

**Keywords:**

mountains, time, world, country, words, archaeologist, flora and fauna.

Горы – одно из наших природных чудес, вобравших в себя часть особенностей туркменской природы. Похоже, расположение гор на территории нашей страны, подаренных нашими предками в виде «семи мерных и одного отрезанного», предназначено для всестороннего наслаждения. Оставляя в стороне то, что нужно сказать о горном воздухе, флоре и фауне, становится само собой разумеющимся, насколько они важны для нас, когда мы вспоминаем, что первые места, где жили древнейшие люди на родине, находились в горах. Одним словом, горы – наш первый дом, место, где мы начинаем жить.

Например, о следах наших древних предков нам напоминают горные пещеры, такие как «Дам-дам чешме» и «Гайлы».

Археологи располагают интересными сведениями о том, как горы обеспечивали наших предков землей со своих пастбищ в то время, когда у них не было возможности строить дома под открытым небом. Об этом пишет археолог А. Бабаев: «На территории Туркменистана имеется несколько горных пещер, где издавна жили люди каменного века. Один из них расположен в 2,5 км к востоку от города Джебель Балканского веляята, примерно в 250 метрах к северу от автодороги Ашхабад-Туркменбаши, недалеко от перевала Шахлыбурун на западной окраине Больших Балканских гор. Вход в пещеру, обращенный на юго-запад – в сторону Каспийского моря, выглядит как большие ворота, построенные на скале, на высоте 40 метров над уровнем ровной земли. Археологи, изучавшие памятник, назвали его «Пещера Джебель».

Прямоугольный вход в пещеру имеет ширину 9 метров и высоту 10 метров. Он простирается более чем на 11 метров к подножию скалы. По мере продвижения к стволу пещеры он становится немного уже, а вершина постепенно снижается. Внешний край ее заканчивается узким отверстием, расположенным на высоте 1,5 метра от дна пещеры» [2.]

Творчество нашего поэта-классика Махтумкули Фраги, который придавал большое значение фундаментальным сведениям о горах, их характеристиках, растениях, которые росли и растут на горах, животных, обитающих в горах, изменениях, происходящих в горах из-за смены погоды, условия четырех времен года и природа гор в целом помогают изучать эти вопросы.

Например, в стихотворении поэта «Провидец»:

Gar ýagmyrlap burjy baglan

Kemerli daglar görüner [1. 133 с.]

Как мы видели, мудрый поэт рассказывает о созвездиях, которые появляются на деревьях зимой, когда на улице холодно. Когда вы читаете приведенные выше строки, вы можете представить себе деревья, растущие в горах с пригнутыми вниз ветвями из-за образования на их ветвях снежного льда. Думаешь, не замерзли ли заснеженные, ледяные ветки, блестящие на снегу? Горные деревья должны быть такими же крепкими, как горные скалы. Потому что через некоторое время погода становится немного прохладнее и ветки убираются.

Горные пояса, похожие на загадочного человека с поясом на талии, напоминают людям о своей компактности, гибкости и стремлении что-то сделать, привлекают людей издалека.

Кроме того, он описывает, как горные тропинки и купцы, которые вели торговые связи с другими странами, путешествовали по горным дорогам рядами караванов, и Найбадай — одна из таких горных дорог в Сонудаге.

Длинными рядами караван пройдет

Найбадай твоя дорога... [1. 169 с.]

Вместе с этим они переселяются в горы, то есть выходят на равнины и описывают, как они ухаживают за скотиной и устраивают скотные свадьбы

Подводя итог, можно сказать, что творчество Махтумкули Фраги играет большую роль в

приобщении молодого поколения к горной природе и нашему прошлому.

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

1. Махтумкули. Избранные произведения. Под редакцией Х. Аширова и Г. Кулиева. - Ашхабад. Туркменская государственная издательская служба. 1958.
2. Бабаев А. Поездка в пещеру Джебель. //Ватан.2019. 14 февраля.

© Чарыева О., 2024

#### **УДК 37.0**

**Шевченко К.Р.**

Учитель истории, МОУ «Комсомольская СОШ»

**Новинкина Б.П.**

Учитель математики МОУ «Комсомольская СОШ»

### **МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА О ПРОВЕДЕНИИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ**

#### **Аннотация**

В настоящее время сфере дополнительного образования детей уделяется большое внимание, а также увеличивается масштаб деятельности для разностороннего развития и самореализации подрастающего поколения, формирования у него гражданских и патриотических ценностей и компетенций. Для осуществления внеурочной деятельности учителя стали разрабатывать разработано программы, которые позволяют выбрать свой вариант внеурочной деятельности в ОУ.

В школе внеклассная работа проходит в различных формах, которые различаются целями, охватом учащихся, методикой подготовки и проведения внеклассных занятий. Формы развиваются и совершенствуются параллельно уроку.

Методисты А.А. Рубин и З.В. Юрченко предлагают следующее деление форм внеклассной работы: массовые, групповые (кружковые) и индивидуальные.

Одна из форм - массовая работа, которая дает возможность охватить сразу большое количество учащихся в качестве слушателей. Массовые формы – это вечера, олимпиады, викторины, конференции, клубы, школьные краеведческие уголки, музеи, встречи с участниками исторических событий и др. Эти формы работы принадлежат к числу наиболее распространенных в школе. Они рассчитаны на одновременный охват многих учащихся, им свойственна красочность, торжественность, яркость, большое эмоциональное воздействие на детей.

По мнению В.П. Гуськова, массовая работа содержит в себе большие возможности активизации учащихся. Так исторический конкурс, олимпиада, соревнование, игра требуют непосредственной активности каждого. Содержание конкурсов, олимпиад, викторин может ограничиваться школьной программой по истории или выходить за ее пределы, но она должна быть доступна учащимся, а предлагаемые им вопросы и задания должны быть доступны для выполнения.

Следующая форма внеклассной работы – групповая, к которой относятся кружки, общества, экскурсии, походы, экспедиции, лектории и др.

Р.А. Байназаров считает, что самой распространенной формой групповой работы является кружок. Исторический кружок относится к систематичным формам внеклассной работы. Он рассчитан на углубленную работу в течение длительного времени с постоянным составом учащихся. Кружковая работа

по истории способствует углубленному усвоению знаний, полученных на уроках, развивает интерес к предмету и творческие способности, формирует навыки исследования, практические умения школьников. Для успешной работы исторического кружка необходимо соблюдать ряд условий. К ним относятся руководящая роль учителя, добровольность и работа по интересам, самостоятельная деятельность учащихся.

Очень важно, чтобы занятия кружков проводились по твердому расписанию, без переносов и пропусков, без траты времени на поиск свободного помещения. В ряде школ вводится так называемый клубный день, в который кружковцы собираются к определенному часу, расходятся по заранее намеченным местам. Эта организационная четкость и планомерность, сложившиеся традиции создают благоприятные условия и психологическую установку на творческую работу в области добровольно избранного и интересующего школьника занятия. Кружковая работа обеспечивает возможности и для осуществления более тесной связи и общения между школьниками разных классов, встречающихся в условиях благоприятной эмоциональной обстановки, создающейся на основе общности интересов и духовных потребностей.

Углубленная постоянная и систематическая историко-краеведческая работа нередко приводит к созданию в школах историко-краеведческих музеев. Организация школьного музея — одна из лучших форм общественно-полезной работы юных краеведов-историков, объединяющая не только членов кружка, но и широкие массы учащихся, их родителей. Учителю истории остается только использовать в образовательно-воспитательных целях тягу школьников к не всегда осознанному ими коллекционированию: от собранных вещей, изображений, письменных документов вести подростков к знанию, ибо история, воплощенная в них, становится доступнее и понятнее учащимся.

Поэтому, в целом, при организации внеклассной работы по истории учитель должен учитывать много факторов, к которым относятся специфические особенности учащихся разных возрастов, особенности коллективной жизни на каждом этапе, индивидуальные особенности учащихся. Именно от этого будет зависеть подбор соответствующих форм работы, её содержание и организация.

Таким образом, проанализировав методическую литературу, отмечаем, что, во-первых, существуют различные формы внеклассной работы, которые различаются целями, охватом обучающихся и методикой подготовки.

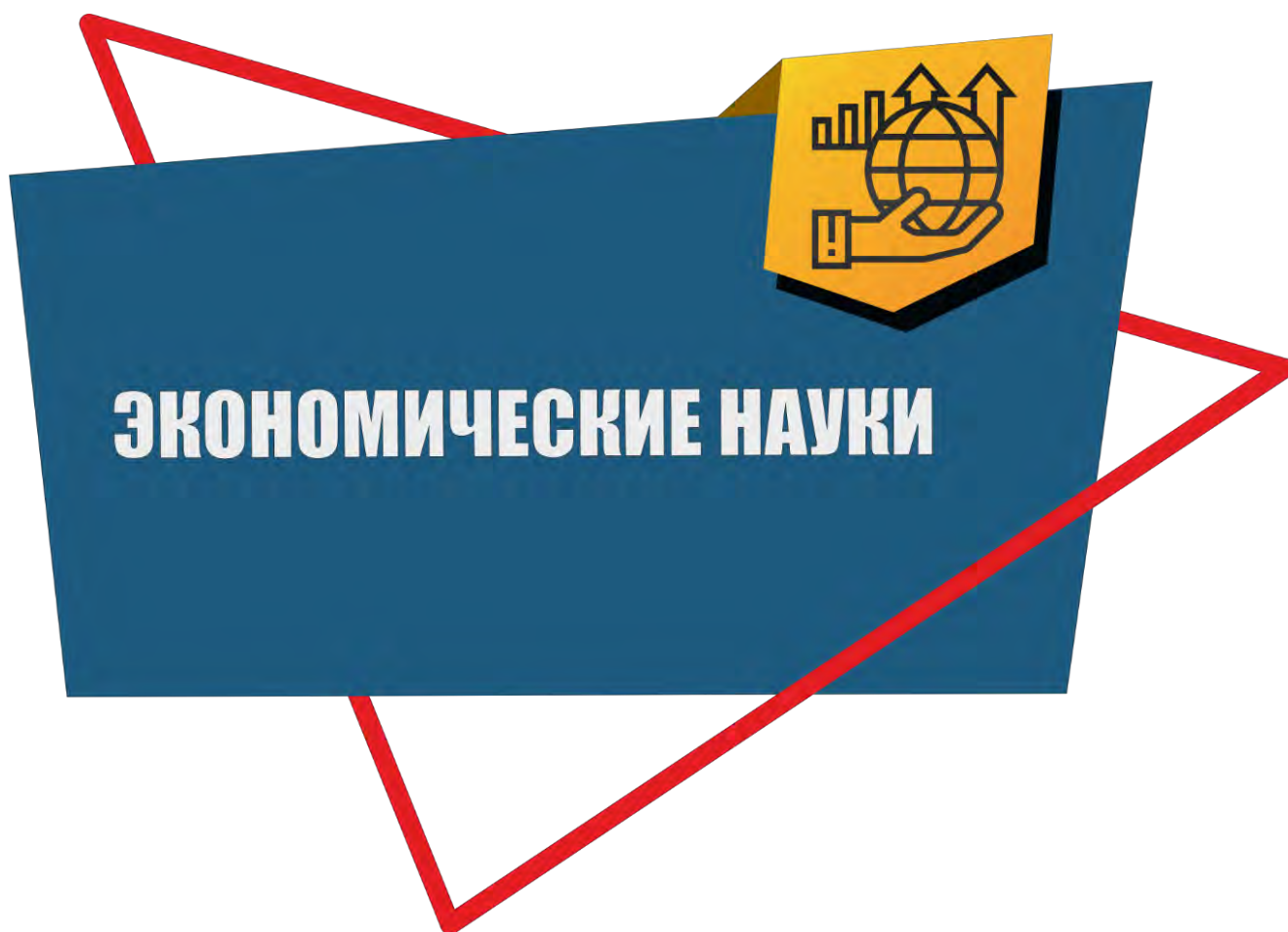
Во-вторых, одной из самых популярных форм внеклассной работы является кружковая деятельность. Исторический кружок, являясь систематическим, рассчитан на длительную работу с постоянным составом учеников, и способствует более углубленному усвоению знаний, а также развивает интерес к предмету. Наряду с кружком, широко применяют такие формы работы, как викторины, олимпиады, экскурсии, исторические вечера, встречи с интересными людьми и др.

Выбор метода зависит от общих целей, возрастных особенностей обучающихся, материальной оснащенности учебного заведения, поэтому педагог может их использовать по своему усмотрению.

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

1. Гуськов В.П. Внеклассная работа по истории: сб.ст. 1981. С. 63.
2. Байназаров Р.А. Воспитательно – образовательное значение кружковой работы школьников. Современная педагогика, 1979.
3. Рубин А.А. Юрченко З.В. Внеурочная работа по общественным предметам. // Преподавание истории в школе. 1991.





UDK: 658.8

**Bukhtueva I.**  
bachelor's degree,  
Lomonosov Moscow State University,  
Moscow, Russia

## ENHANCING CUSTOMER EXPERIENCE WITH AI-POWERED PERSONALIZATION TECHNIQUES

### Abstract

The article examines the enhancement of customer service quality through AI-powered personalization methods. It explores the use of artificial intelligence (AI) technologies such as machine learning, deep learning, natural language processing, and data analytics. The article discusses how service personalization increases customer satisfaction and loyalty. Through the example of successful practices by some companies, the potential of AI in various sectors, including banking and consulting, is studied. The necessity for companies to adhere to ethical and regulatory standards regarding data confidentiality when implementing AI is emphasized.

### Keywords:

artificial intelligence, personalization, customer experience, machine learning,  
data privacy, business, customer engagement.

### Introduction

In the digital age, customer experience (CE) has emerged as a pivotal factor influencing business success. As markets become increasingly saturated and competitive, businesses seek innovative strategies to differentiate themselves and foster deeper connections with their customers. Among these strategies, personalization stands out as a critical component of customer satisfaction.

The advent of artificial intelligence (AI) technologies has significantly enhanced the capabilities of personalization techniques, enabling businesses to analyze and interpret vast amounts of customer data with unprecedented precision and speed. This scientific article aims to explore the mechanisms through which AI-powered personalization can enhance CE, focusing on the analysis of customer data, real-time customization of interactions, and the strategic integration of AI technologies into CE initiatives.

### Main part

The global volume of the AI market in 2023 was estimated at \$196.63 billion, and the cumulative annual growth rate is projected to be 37.3% between 2023 and 2030 [1]. The infusion of AI into various business processes has not only streamlined operations but has also significantly elevated the level of customer-centricity that businesses can achieve.

A study by one of the major American IT companies shows that one of the priority areas for implementing AI in business is customer engagement (fig. 1).

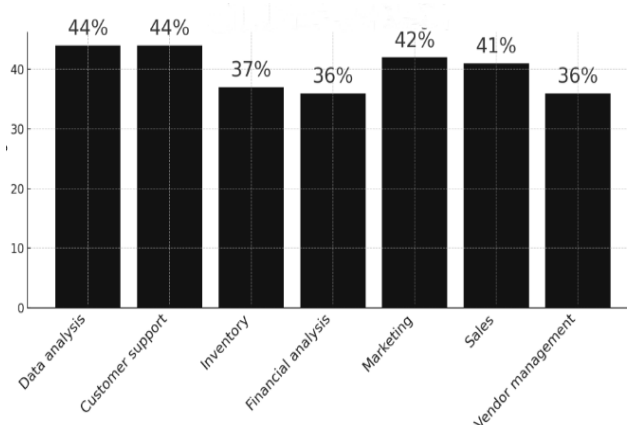


Figure 1 – Areas of AI application in business [2]

Machine learning (ML) and predictive analytics (PA) synergize to transform vast datasets into actionable insights, enabling businesses to anticipate customer behaviors and trends with unprecedented accuracy. By harnessing the capabilities of AI, companies are now empowered to anticipate customer needs, craft personalized interactions, and deliver services with a level of precision and relevance that was previously unattainable. This paradigm shift towards AI-driven operations has fostered a new era of customer engagement, where personalization is not merely a strategy but a fundamental component of the CE.

### **Theoretical framework: foundations of AI and personalization techniques in enhancing CE**

The theoretical foundation of Artificial Intelligence (AI) underpinning personalization strategies encompasses a broad spectrum of computational techniques and methodologies designed to mimic human cognitive functions. At its core, AI facilitates the automation of analytical and decision-making processes based on the interpretation of complex data sets. Within the context of personalization, this entails leveraging ML, deep learning (DL), natural language processing (NLP) to understand and predict consumer behaviors, preferences, and needs with remarkable accuracy:

- ML, a subset of AI, focuses on the development of algorithms that can learn from and make predictions or decisions based on data.
- DL, a more sophisticated iteration of ML, utilizes neural networks with multiple layers to analyze large sets of unstructured data.
- NLP, another critical AI domain, combines computational linguistics and machine intelligence to enable machines to understand and interpret human language.

Beyond these foundational technologies, AI-powered personalization techniques employ PA to forecast future consumer behavior based on historical data [3]. This approach enables businesses to proactively tailor their offerings, ensuring that customers receive relevant products, services, and content that resonate with their individual preferences.

The theoretical framework of AI in personalization is grounded in the sophisticated analysis and interpretation of customer data through advanced computational techniques. By leveraging ML, DL, NLP, and data analytics, businesses can implement effective personalization strategies that enhance CE through PA, recommendation engines, personalized marketing, and content customization [4]. These AI-powered personalization techniques not only drive customer engagement and satisfaction but also pave the way for innovative business models centered around customer-centricity.

### **AI technologies enhancing CE**

The integration of AI into customer service initiatives has become an important focus for companies seeking to remain in demand in a competitive market.

By harnessing the power of AI, businesses can unlock deep insights into customer behaviors and preferences, enabling them to deliver highly customized experiences that resonate with their audience [5]. The strategic integration of AI technologies into CE initiatives involves deploying AI-driven chatbots for customer service, using AI for predictive customer behavior modeling, and incorporating AI into omnichannel strategies for a seamless customer journey. These applications of AI not only improve the efficiency and effectiveness of customer service but also open up new avenues for engaging customers in meaningful and personalized ways. Table 1 provides an overview of specific AI technologies, their functionality, and the subsequent impact on the customer interaction process.

Table 1

AI technologies and their impact on CE

AI technology	Specific application	Description	Impact on CE
Machine learning	Personalized recommendations	Algorithms analyze past customer interactions and preferences to suggest products, services, or content.	Enhances relevance and timeliness of offerings, increasing customer engagement and satisfaction [6].
Deep learning	Image and voice	Utilizes neural networks to	Facilitates innovative engagement methods,

AI technology	Specific application	Description	Impact on CE
	recognition	process and interpret visual and auditory data from customer interactions.	such as visual search and voice-activated assistance, improving accessibility and convenience.
Natural language processing	Chatbots and virtual assistants	Empowers systems to understand, interpret, and generate human language, enabling effective communication with customers.	Provides 24/7 customer support, handling inquiries and resolving issues promptly, thus enhancing service quality and responsiveness.
Predictive analytics	Behavior forecasting	Uses statistical algorithms and ML techniques to predict future customer behaviors based on historical data.	Enables businesses to anticipate customer needs and preferences, tailoring strategies to enhance customer loyalty and retention.
Data Analytics	Customer segmentation	Analyzes customer data to segment customers into distinct groups based on similar behaviors or preferences [7].	Supports targeted marketing efforts and personalized experiences, ensuring customers receive content and offers that are most relevant to them.

This table elucidates the multifaceted role of AI technologies in augmenting the CE, illustrating how each technology contributes uniquely to personalizing customer interactions and optimizing service delivery. Through the sophisticated analysis of customer data and the implementation of real-time personalization techniques, AI technologies are setting new standards for customer satisfaction and loyalty. As businesses continue to explore and adopt these technologies, the potential for innovation in CE remains boundless.

#### **Successful practices in the implementation of personalization methods based on AI**

Many companies successfully integrate AI technologies into the process of interacting with customers. The implementation of Generative AI (GenAI) in customer support operations by many American banks represents a groundbreaking application of AI in the financial sector. Utilizing GenAI technologies, banks aim to refine their customer service system, enhancing efficiency, responsiveness, and personalization of their support services [8]. GenAI algorithms were trained on extensive datasets covering customer queries, transactions, and interaction histories, allowing the AI system to generate contextually relevant, accurate, and personalized responses to customer inquiries. This not only significantly reduced response times but also improved resolution accuracy, leading to a noticeable increase in customer satisfaction levels. The application of GenAI in customer support also freed up human agents to address more complex customer issues, thereby optimizing resource allocation and improving the overall quality of customer service.

Development of digital pathways for customer acquisition in the banking sector underscores the potential of AI. By harnessing data analytics and ML algorithms, banks have been able to identify potential customers, understand their preferences and behaviors, and tailor digital marketing strategies to engage them effectively [9]. AI-powered analytics platforms analyze online behaviors, social media interactions, and demographic data to segment audiences and predict the likelihood of customer conversion. This data-driven approach enables banks to design personalized marketing campaigns, offer targeted product recommendations, and create customized engagement channels. The result is a more efficient customer acquisition process.

Members of the Big 4 have been pioneering in the use of AI to transform audit, tax, advisory, and consulting services. By integrating AI-powered analytics and ML models, they have been able to offer clients personalized insights and recommendations that are not only based on historical data but also predictive of future trends. For instance, in the realm of tax and audit services, AI algorithms are employed to analyze vast quantities of financial data, identifying patterns and anomalies that could indicate risks or opportunities for optimization. This allows for a more tailored advisory service, where recommendations are closely aligned with the client's specific circumstances and strategic objectives.

The application of a personalized approach to customers contributes to the annual revenue growth of the Big 4 (fig. 2).

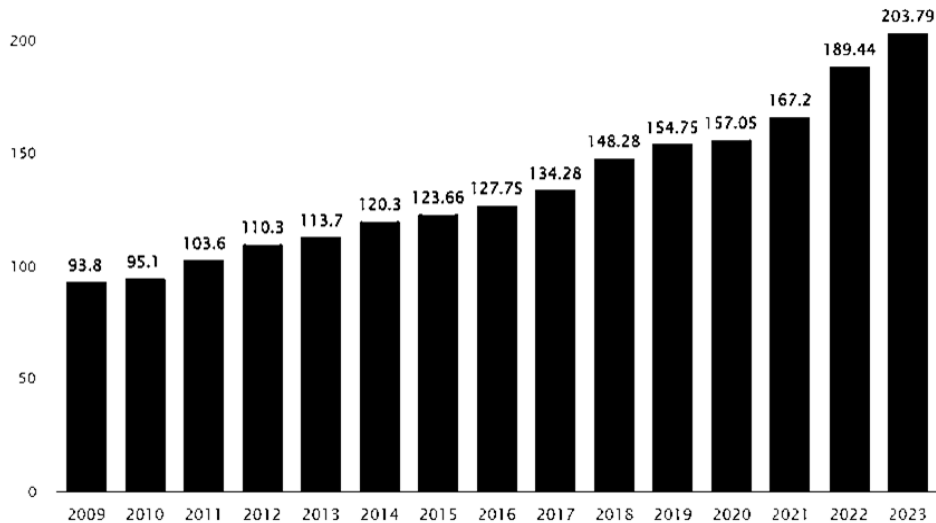


Figure 2 – Combined revenue of the Big 4 accounting/audit firms worldwide from 2009 to 2023, billion dollars [10]

Bain & Company, renowned for its management consulting services, utilizes AI to enhance its customer strategy and marketing offerings. By employing sophisticated data analytics and ML

techniques, Bain offers clients deep insights into consumer behavior and market dynamics. This enables the development of highly targeted marketing strategies and customer engagement models that are personalized to the nuances of each market segment. Bain's approach often involves the use of PA to anticipate changes in consumer preferences, thereby allowing clients to stay ahead of market trends and maintain a competitive edge.

The methodologies adopted by these leading firms emphasize the iterative development of AI models, close collaboration with clients to understand their unique challenges and objectives, and a strong focus on ethical considerations and data privacy. By adopting such approaches, the Big 4 and Bain & Company not only enhance their service offerings but also empower their clients to achieve significant business transformations through personalized strategies and insights.

These case studies illustrate the strategic value of AI-powered personalization in professional services, highlighting how the integration of advanced AI technologies can lead to more informed decision-making, enhanced client experiences, and ultimately, stronger business performance. Through their innovative use of AI, these firms set a benchmark for others in the industry, demonstrating the potential of AI to drive significant improvements in client engagement and business outcomes.

#### **Challenges and ethical considerations**

As the deployment of AI-powered personalization technologies becomes increasingly prevalent across industries, it necessitates a careful examination of the associated challenges and ethical considerations, particularly in the realms of data privacy and security, as well as bias and fairness. These considerations are paramount not only for maintaining consumer trust but also for ensuring that AI systems operate within ethical boundaries and legal frameworks [11].

The issue of data privacy and security stands at the forefront of ethical considerations. AI-driven personalization requires access to vast amounts of personal data, raising significant concerns about how this data is collected, stored, and used. Consent management becomes a critical challenge, as businesses must ensure that they obtain explicit and informed consent from individuals before collecting and processing their data. Furthermore, compliance with data protection regulations, such as the General Data Protection Regulation (GDPR) in the European Union or the California Consumer Privacy Act (CCPA) in the USA, demands rigorous adherence to principles of data minimization, purpose limitation, and data subject rights. These regulations

compel organizations to implement robust data governance frameworks that safeguard customer data against unauthorized access and breaches, ensuring that personalization efforts do not compromise individual privacy.

Simultaneously, the potential for bias and fairness issues within AI algorithms presents a substantial ethical challenge. AI systems, inherently reliant on the data they are trained on, can inadvertently perpetuate and amplify existing biases if the training data is skewed or unrepresentative [12]. For instance, personalization algorithms might deliver content that reinforces stereotypes or discriminates against certain groups, leading to unequal CE. This not only raises ethical concerns but also legal and reputational risks for businesses. Addressing these biases necessitates a commitment to ethical AI practices, including the development of transparent, explainable AI models and the continuous monitoring of AI systems for biased outcomes.

Ensuring data privacy and security, alongside mitigating biases within AI algorithms, are critical components of responsible AI deployment. By adhering to ethical AI practices and regulatory requirements, businesses can navigate these challenges effectively.

### Conclusion

The integration of AI into personalization strategies represents a significant advancement in enhancing CE, driving business growth through tailored interactions and services. By leveraging AI technologies such as ML, DL, and natural language processing, businesses can analyze extensive customer data, enabling highly personalized customer engagement and service delivery. These technologies facilitate real-time personalization, predictive analytics, and dynamic content customization, thereby significantly improving customer satisfaction and loyalty. Successful applications of AI-powered personalization in sectors such as banking and consulting illustrate the potential of AI to transform customer interactions and operational efficiencies.

### References

1. Artificial Intelligence Market Size, Share & Trends Analysis Report By Solution (Hardware, Software, Services), By Technology (Deep Learning, Machine Learning, NLP), By Function, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2023 - 2030 URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market> (date of application: 12.03.2024).
2. CompTIA IT Industry Outlook 2024 URL: [https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2024\\_final.pdf?sfvrsn=8aeab92c\\_2](https://comptiacdn.azureedge.net/webcontent/docs/default-source/research-reports/comptia-it-industry-outlook-2024_final.pdf?sfvrsn=8aeab92c_2) (date of application: 12.03.2024).
3. Кузнецов И.А. Применение нейронных сетей для улучшения пользовательского опыта в web и mobile разработках / И.А. Кузнецов // Технические науки: проблемы и решения: сб. ст. по материалам LXXXI Международной научно-практической конференции «Технические науки: проблемы и решения». – № 2(75). – М., Изд. «Интернаука», 2024.
4. Козлова М.Д. СТРАТЕГИИ УСПЕШНОГО ВХОДА МЕДТЕХ ПРОДУКТОВ НА НОВЫЕ РЫНКИ - УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И КЕЙС-СТАДИ//Вестник науки: №1 (70) том 4. С. 22 - 29. 2024 г.
5. R.Perez-Vega, V.Kaartemo, C.R. Lages, N.Borghei Razavi, J. Männistö, Reshaping the contexts of online customer engagement behavior via artificial intelligence: A conceptual framework, Journal of Business Research, Volume 129, 2021. Pages 902-910, ISSN 0148-2963. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.002>.
6. Ogarkov A. Enhancing commercial effectiveness in pharmaceuticals: a case study on the implementation of successful sales and marketing strategies / A. Ogarkov // Issues of management and economics: current state of current problems: collection. Art. based on materials from the LXXX International Scientific and Practical Conference "Issues of Management and Economics: Current State of Current Problems." – No. 2(71). – М., Ed. "Internauka", 2024.
7. Ogarkov A. ANALYSIS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET IN THE USA FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW

PRODUCTS // Vestnik nauki №3 (72) vol 2. С. 19 - 25. 2024. ISSN 2712-8849

8. H.Pallathadka, E.Hernan Ramirez-Asis, T.Pablo Loli-Poma, K.Kaliyaperumal, R. Joy Magno Ventayen, Mohd Naved, Applications of artificial intelligence in business management, e-commerce and finance, Materials Today: Proceedings, Volume 80, Part 3, 2023, p.2610-2613, ISSN 2214-7853, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.419>.

9. R.Nitin Enhancing Customer Loyalty through Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT), and Big Data Technologies: Improving Customer Satisfaction, Engagement, Relationship, and Experience (October 13, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4616051> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4616051>

10. Combined revenue of the Big Four accounting/audit firms worldwide from 2009 to 2023 (in billion U.S. dollars) // Statista URL: <https://www.statista.com/statistics/473959/big-four-accounting-firms-global-combined-revenue/> (date of application: 14.03.2024).

11. Можаровский Е.А. Применение искусственного интеллекта в мобильных приложениях // Наукосфера. №3(1). 2024

12. Mussin Zhanat. STRATEGIC FINANCIAL CONSULTING IN THE TRANSPORTATION INDUSTRY: METHODS FOR ENHANCING RESILIENCE AND COMPANY GROWTH // Vestnik Nauki: №3 (72) vol 2. С. 10 - 18. 2024.

© Bukhtueva I., 2024

**УДК: 336. (152).9**

**Абзалидин к. А.**

Магистрантка 2 курса,  
ОшТУ им. М.М. Адышева  
г. Ош, Кыргызстан

**Научный руководитель: Кутманбекова А.А.**

к.э.н., профессор ОшТУ им. М.М. Адышева  
г. Ош, Кыргызстан

## **ФИНАНСОВАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ: СЕГОДНЯ И ЗАВТРА**

### **Аннотация**

В статье рассматривается, что для экономики Кыргызстана финансовая цифровизация имеет большое значение, поскольку она благоприятствует к развитию финансовой инфраструктуры, повышению уровня финансовой осведомленности населения, снижению затрат на обслуживание финансовых операций и стимулирует развитие малого и среднего бизнеса. Целью финансовой цифровизации в Кыргызстане является рассмотрение процесса внедрения современных цифровых технологий в финансовый сектор страны с целью повышения его эффективности, доступности и прозрачности.

Таким образом, изучение финансовой цифровизации в Кыргызстане является актуальным и важным направлением, которое поможет стране адаптироваться к современным тенденциям и обеспечить устойчивое развитие своего финансового сектора.

### **Ключевые слова:**

Цифровизация, финансовая грамотность, устойчивое развитие, инновация, SWOT-анализ, финансовый сектор, банковские услуги, конкурентоспособность.

**Abzalidin K.A.**

2nd year master's student,  
OshTU named after. M.M. Adysheva  
Osh, Kyrgyzstan

**Kutmanbekova A.A.**

Ph.D., Professor Osh TU named after. M.M. Adysheva  
Osh, Kyrgyzstan

## FINANCIAL DIGITIZATION IN KYRGYZSTAN: TODAY AND TOMORROW

### Annotation

The article discusses that financial digitalization is of great importance for the economy of Kyrgyzstan, since it contributes to the development of financial infrastructure, increasing the level of financial literacy of the population, reducing the cost of servicing financial transactions and stimulating the development of small and medium-sized businesses.

The goal of financial digitalization in Kyrgyzstan is to consider the process of introducing modern digital technologies into the country's financial sector in order to increase its efficiency, accessibility and transparency. Thus, the study of financial digitalization in Kyrgyzstan is a relevant and important area that will help the country adapt to modern trends and ensure the sustainable development of its financial sector.

### Keywords:

Digitalization, financial literacy, sustainable development, innovation, SWOT analysis,  
financial sector, banking services, competitiveness.

Актуальность темы финансовой цифровизации для экономики Кыргызстана обусловлена потребностью в современных и эффективных финансовых решениях, способствующих развитию экономики, повышению уровня жизни населения и улучшению конкурентоспособности страны на мировой арене.

Как мы знаем, что финансовая цифровизация представляет собой процесс применения цифровых технологий в финансовом секторе с целью улучшения доступности, эффективности и качества финансовых услуг. [1] Из значение финансовой цифровизации для экономики Кыргызстана включает в себя следующие аспекты:

1. Увеличение доступности финансовых услуг для населения, особенно для жителей отдаленных районов, которые ранее могли испытывать трудности с доступом к банковским услугам.

2. Повышение уровня конкурентоспособности финансового сектора Кыргызстана за счет внедрения инновационных цифровых технологий.

Целью исследования является изучение текущего состояния финансового сектора Кыргызстана и определение потенциала для внедрения цифровых технологий, вызовов, угроз и рисков цифровизации в Кыргызской Республике, исследование опыта других стран в области финансовой цифровизации, рекомендаций и стратегий по внедрению цифровых технологий в финансовый сектор Кыргызстана.

Исходя из поставленной цели, целесообразно выделить следующие задачи:

-изучение законодательной базы, регулирующей финансовый сектор Кыргызстана, с учетом цифровизации.

-разработка мер по обеспечению безопасности данных и защите от киберугроз при внедрении цифровых технологий в финансовый сектор.

Выполнение этих целей и задач позволит эффективно провести процесс финансовой цифровизации в Кыргызстане, улучшить доступность и качество финансовых услуг для населения, повысить



эффективность работы финансовых институтов и способствовать развитию экономики страны.

Финансовая цифровизация в Кыргызстане находится на стадии активного развития. Сегодня многие банки предлагают онлайн-банкинг и мобильные приложения для удобного управления финансами. Электронные платежные системы также широко используются населением.[2]

Национальным банком в 2022 году реализован ряд мероприятий в рамках Национальной программы развития Кыргызской Республики до 2026 года, Концепции развития цифровых платежных технологий в Кыргызской Республике на 2020-2022 годы, а также среднесрочных стратегических документов Национального банка. Утверждена Концепция цифрового сома, согласно которой Национальным банком дополнительно будет эмитироваться цифровая форма национальной валюты. Документом также определены сроки и этапы реализации проекта цифрового сома.

В рамках продвижения интеграционных проектов со странами ЕАЭС увеличились объемы денежных переводов по картам национальной системы «Элкарт». На конец 2022 года осуществлено 1,9 млн R2P-переводов на общую сумму свыше 16,2 млрд сомов. Проводились мероприятия с банками, направленные на создание инновационных бесконтактных продуктов, обновление тарифных планов, доработку интернет-банкинга, мобильных приложений, в том числе по унификации двухмерных символов штрихкода (QR-кода) и повышению уровня безопасности для клиентов при удаленном управлении банковскими счетами и электронными деньгами в режиме 24/7/365. В 2024 году на реализацию проектов в рамках цифровой трансформации Кыргызстана предусмотрено более 600 млн сомов.[3]

В будущем можно ожидать дальнейшего развития цифровых финансовых услуг в Кыргызстане. Возможно, появление новых технологий, таких как блокчейн и цифровые валюты, изменит ландшафт финансового сектора в стране. Использование цифровых технологий в финансовом секторе Кыргызстана имеет свои преимущества и вызовы, которые стоит учитывать при анализе и оценке этого процесса.

Преимущества использования цифровых технологий в финансовом секторе Кыргызстана:

1. Увеличение доступности финансовых услуг. Цифровизация позволяет расширить доступ к финансовым услугам для населения, особенно в удалённых районах.
2. Увеличение эффективности и скорости обслуживания. Онлайн-банкинг и электронные платежные системы упрощают процессы обслуживания клиентов, сокращая время на проведение операций.

Однако, есть и вызовы, с которыми сталкиваются при использовании цифровых технологий в финансовом секторе Кыргызстана:

1. Безопасность и конфиденциальность данных: возрастает уровень угроз кибербезопасности, что требует дополнительных мер для защиты финансовых данных клиентов.
2. Регуляторные аспекты. Необходимость соответствия законодательству и нормативным требованиям при использовании цифровых технологий может представлять вызов для финансовых институтов.

Выводы. В целом, использование цифровых технологий в финансовом секторе Кыргызстана имеет большой потенциал для улучшения доступности, эффективности и безопасности финансовых услуг, однако необходимо учитывать вызовы и принимать меры для их преодоления.

Таким образом, финансовая цифровизация в Кыргызстане имеет большой потенциал для роста и развития, и важно следить за тенденциями и принимать меры для обеспечения устойчивого и безопасного развития данной области.[4]

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

1. Аманалиева М.О. Развитие цифровой экономики в регионах Кыргызстана. Бюллетень: Науки и практика. /Бишкек-2020. Т.6, №2, с.219-225
2. Иванов. В.В, Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива / Москва - 2017. С. 32-36
3. Цифровой Кыргызстан: нынешнее состояние и путь вперед. Режим доступа:

<http://www.ict.gov.kg/uploads/ckfinder/files/DIGITAL>

4. Кутманбекова А.А., Кадырова Т.К. Особенность развития финансовой цифровизации в Кыргызстане./Ош-2024. Известия ОшТУ, [www.vestnik.oshtu.kg](http://www.vestnik.oshtu.kg).c.102-106

© Абзалидин к. А., 2024

**УДК 330.322**

**Акмаммедов М.Р.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

**Реджепов Н.М.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

**Чарыева М.Р.**

Преподаватель

Института Телекоммуникаций и информатики Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

## **РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются, основные разновидности инфокоммуникационных технологий, их влияние в экономической сфере, направления средств связи, а также принцип взаимовыгодного сотрудничества и взаимодействия с помощью основных видов инфокоммуникационных технологий между странами, предприятиями и организациями.

### **Ключевые слова**

инфокоммуникационные технологии, общество, экономика, предприятия, цифровизация, информатизация.

**Akmammedov M.R.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

**Rejepov N.M.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

**Charyeva M.R.**

Lecturer at the Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan

Ashgabat, Turkmenistan

## **THE ROLE OF THE DIGITAL ECONOMY IN IMPROVING THE INNOVATION SYSTEM**

### **Annotation**

The article discusses the main types of information and communication technologies, their influence in

the economic sphere, directions of communications, as well as the principle of mutually beneficial co-operation and interaction using the main types of information and communication technologies between countries, enterprises and organizations .

### Keywords

Infocommunication technologies, society, economics, enterprises, digitalization, informatization.

Информационные взаимодействия – представляют собой прямой или опосредованный обмен информацией между участниками взаимодействий. Реализуются через распространение по пространству системы информационных потоков. Среда для их распространения создает функционирование разнообразных информационных технологий, включая и интернет технологии. Информационные потоки настолько интенсивны, что при формировании таких больших онлайн сообществ, неизбежно возникновение проблем с анализом данных, связи с ограничениями возможностями человека. Из данных утверждений следуют отметить важные особенности работы конструирования теории сетевой экономики:

- разработка инфокоммуникационных технологий, которые появляются в современности, должны предполагать конструирование таких же новых моделей поведения их пользователей;

- исследовательские инструменты и ее положения, должны представлять собой комбинацию из технических элементов инфокоммуникационных технологий и относящиеся к ним социально-экономические модели поведения человека;

- новейшие формы в сетевом направлении социально-экономической деятельности, должны предполагать собой наличие определённого набора сетевых технологий;

- наличие работоспособной технической и институциональной инфраструктуры, поддерживающей работу каждого самостоятельного экономического уклада.

Отсюда следует, что для полных функционирующих структур и институтов интернет экономики, требуется разработка, как общих принципов, так и частных моделей социально-экономического поведения людей. Эти разработки должны адекватно работать в новой среде с интенсивными информационными обменами. Также есть необходимость сконструировать требуемые интернет и институциональные инфраструктуры, которые позволяют реализовать все потенциальные преимущества интернет экономики на практике.

В сегодняшний день интернет — это глобальное средство взаимосодействия, обеспечивающий обмен аудио-видео, текстовой и иллюстративной информации.

Значимость интернета в экономике, выражена тем, что он стал некой формой развития предпринимательства. Также интернет демонстрирует эффективный комплекс, содействующий организации информационного обеспечения, сильно и долгосрочно влияющий на аудиторию, для дальнейшего формирования, и укрепление хозяйственных связей.

Исходя из этого, делаем вывод, что прогресс в расширении направления информационных коммуникаций, выявляет надобность проанализировать инфокоммуникационные технологии. Информатизация населения представляется в виде взаимосвязанных социальных, технических, экономических факторов.

Использование коммуникационных технологий ставит перед собой цель, развития общества. Не секрет, что в последние десятилетия информационные технологии развиваются стремительным темпом, ускоренно формируясь и развиваясь как отдельный существенный сегмент в экономике.

Следовательно, вопреки научным исследованиям в направлении создании моделей по прогнозированию различных сторон экономики и управления выявляют, что системный подход к изучению данной проблемы отсутствует.

### Список использованной литературы:

1. Баффетт, У. Эссе об инвестициях, корпоративных финансах и управлении компанией / Уоррен Баффетт;

сост., авт. Предисл. Лоренс Каннингем; пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 268 с.

2. Государственное регулирование рыночной экономики: Учебник для вузов / Под общей редакцией д-ра экон.наук, проф. В. И. Кушлина, д-ра экон. наук, проф. Н. А. Волгина. — М.: Экономика, 2001. — 735с.

3. Лахметкина, Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия: учебное пособие / Н. И. Лахметкина. — М.: КНОРУС, 2006. — 184 с.

© Акмаммедов М.Р., Реджепов Н.М., Чарыева М.Р., 2024

### УДК 33

**Валиева Л.Х.**

Магистрант

Казанский инновационный университет

им. В.Г. Тимирязова

**Научный руководитель: Исламутдинов В.Ф.**

Д.э.н., профессор

Казанский инновационный университет

им. В.Г. Тимирязова

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТОРГОВЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ: МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И СТРАТЕГИИ ОПТИМИЗАЦИИ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается применение теории экономического поведения для анализа и оптимизации деятельности торговых фармацевтических организаций с целью улучшения их финансовой устойчивости. Рассматривается возможность диагностики текущего состояния торговых фармацевтических организаций с применением теории игр, а также стратегии оптимизации для улучшения финансовой устойчивости, применение эффекта якорения и эффекта Веблена, и использование модели агентного моделирования.

### **Ключевые слова**

Экономическое поведение, фармацевтические организации, теория игр, эффект якорения, эффект Веблена, модель агентного моделирования.

В современной экономике торговые фармацевтические организации сталкиваются с рядом вызовов, включая повышенную конкуренцию, изменения в законодательстве, колебания спроса и цен на лекарственные препараты. Одним из перспективных подходов к решению этих задач является применение теории экономического поведения, которая позволяет глубже понять мотивы и действия участников рынка, а также использовать эту информацию для оптимизации собственной деятельности.

Теория экономического поведения рассматривает процессы принятия решений в экономике, учитывая психологические, социальные, когнитивные и эмоциональные факторы. В отличие от классической экономической теории, предполагающей рациональность действий экономических субъектов, теория экономического поведения признает наличие систематических ошибок и предвзятостей в их оценках.

Применение принципов теории экономического поведения начинается с диагностики текущего

состояния фармацевтической организации. Он включает анализ поведения как внутренних стейкхолдеров (сотрудников, менеджмент), так и внешних (покупатели, поставщики). Особое внимание уделяется выявлению иррациональных паттернов поведения, которые могут влиять на финансовую эффективность.

Для анализа финансового состояния и выявления потенциальных угроз для устойчивости торговых фармацевтических организаций могут быть использованы методы поведенческой экономики, например, теория игр.

Теория игр – помогает понять стратегическое поведение как самой фармацевтической организации, так и ее конкурентов, поставщиков и покупателей [4, с. 32]. Модели теории игр могут помочь анализировать конкурентное поведение на рынке фармацевтики. Используя модель Бертранда или Курно, можно оценить, как изменение цен, ассортимента или качества обслуживания одной аптекой влияет на стратегии конкурентов и наоборот. Это позволяет определить оптимальные стратегии ценообразования и маркетинга.

Теория игр может быть использована для анализа переговорных стратегий с поставщиками лекарств и других товаров. Моделирование таких взаимодействий помогает определить условия, при которых возможно достижение наиболее выгодных соглашений, например, получение скидок при объемных закупках или эксклюзивных условий поставки.

Используя теорию игр, можно моделировать поведение покупателей, особенно в условиях конкуренции за лояльность клиентов. Анализируя возможные «ходы» покупателей (например, переход к конкурентам, реакцию на изменение цен или ассортимента), организация может оптимизировать свою маркетинговую и ценовую стратегию.

Для применения теории игр в диагностике деятельности фармацевтической организации необходимо:

- определить участников (игроков), кто является ключевыми участниками в каждой из ситуаций (конкуренты, поставщики, покупатели);
- выявить возможные стратегии каждого из участников, какие действия или стратегии могут предпринять эти участники;
- оценить выигрыши и проигрыши – какой результат (выигрыш или проигрыш) получит каждый из участников при различных комбинациях стратегий;
- анализировать равновесия: на основе моделей теории игр найти равновесные стратегии, при которых ни один из участников не имеет стимулов менять своё поведение.

Применение теории игр требует глубокого понимания как математических моделей, так и специфики рынка фармацевтики, но может предоставить ценные инсайты для разработки эффективных стратегий управления и развития фармацевтической организации.

Проведенная диагностика позволяет разработать стратегии оптимизации для улучшения финансовой устойчивости торговых фармацевтических организаций. Универсальными стратегиями теории экономического поведения для данной отрасли в современных условиях являются:

1. Применение эффекта якорения – может быть использован торговой фармацевтической организацией для оптимизации ассортимента и улучшения продаж. Этот эффект заключается в том, что первоначальная информация (якорь) оказывает несоразмерно большое влияние на последующие суждения и решения людей [1, с. 38]. Способы применения эффекта якорения:

- установление высокой цены на новый продукт может служить «якорем», делая все последующие цены (включая скидки) казаться более привлекательными. Покупатели воспринимают скидку с высокой начальной цены как отличную сделку, даже если конечная цена сопоставима с ценами конкурентов;
- представление более дорогих лекарственных средств рядом с основным ассортиментом может заставить последние казаться более доступными. Например, размещение дорогих брендовых лекарств рядом с более дешёвыми аналогами может увеличить продажи последних;

- установка якоря через первый представленный продукт. Первый продукт, который видит покупатель, может служить якорем для оценки всего ассортимента. Начиная презентацию ассортимента с высококачественных или премиальных лекарственных средств, можно повысить восприятие ценности последующих предложений;

- размещение лекарственных средств с высокой маржинальностью в зоне наибольшего внимания;  
- представление положительных отзывов и рекомендаций от известных лиц или экспертов может служить эффективным якорем для формирования положительного восприятия продукта или бренда.

2. Использование эффекта Веблена. Данный эффект является одной из интересных концепций в теории экономического поведения и описывает ситуацию, когда потребители предпочитают товары или услуги именно из-за их высокой цены или статусного символа, а не из-за их реальной ценности или качества [2, с. 20]. Фармацевтическая организация может активно продвигать свои товары как престижные и высококачественные, что позволит привлечь потребителей, ориентированных на статус. Это может способствовать увеличению спроса на товары даже при некотором повышении цен.

Фармацевтическая организация может реализовывать эксклюзивные лекарственные средства, ограниченного выпуска с высоким статусом, что привлечет внимание целевой аудитории и повысит интерес к таким товарам.

Эффект Веблена также можно усилить через активное продвижение и рекламу товаров фармацевтической организации, подчеркивающую ее статус и престижность.

3. Использование модели агентного моделирования теории экономического поведения. Модель агентного моделирования может помочь оптимизировать финансовую устойчивость торговой фармацевтической организации путем анализа взаимодействия различных сторон рынка и принятия обоснованных решений, на основе полученных данных [3, с. 74]. Рассмотрим ориентировочную схему оптимизации финансовой устойчивости торговой фармацевтической организации на основе данной модели:

- 1 шаг - определение агентов. В данном случае агентами будут различные стороны взаимодействия в фармацевтической отрасли, такие как производители лекарств, дистрибьюторы, аптеки, страховые компании и покупатели;

- 2 шаг - определение стратегий. Для каждого агента определяются возможные стратегии действий в зависимости от текущей ситуации на рынке, цен на лекарства, изменений в законодательстве и других факторов;

- 3 шаг - создание модели. Разрабатывается модель, которая будет учитывать взаимодействие между агентами, их стратегии и влияние внешних факторов на финансовую устойчивость организации;

- 4 шаг - тестирование и анализ. Запуск модели на имитационных данных и анализ результатов. Использование полученной информации для оптимизации финансовой стратегии фармацевтической организации;

- 5 шаг - повторное моделирование. После получения результатов первого тестирования, вносятся необходимые коррективы в модель и повторно тестируется для достижения оптимальной финансовой устойчивости.

Ряд торговых фармацевтических компаний уже используют подходы, основанные на теории экономического поведения. Например, введение программ лояльности, основанных на понимании принципов отложенного вознаграждения и потерь аванса, позволило значительно увеличить возвращаемость клиентов. Также успешной оказалась практика использования «мягкого» напоминания о необходимости повторной покупки лекарств для хронических заболеваний, что способствует формированию привычки и повышает продажи.

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

1. Белых, А. В. Влияние эффекта якорения при прогнозировании макроэкономических показателей / А. В.

Белых, И. В. Григорьев, Д. Н. Егоров // Журнал правовых и экономических исследований, 2022. № 4. С. 37–41.

2. Бондаренко, Т. Е. Иллюстрация эффекта Веблена в экономике России / Т. Е. Бондаренко, В. А. Бикеев // Шаг в науку. 2019. №2. С. 19-23.

3. Лебедюк, Э. А. Агентное моделирование: состояние и перспективы / Э. А. Лебедюк // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. 2021. №6 (96). С. 74-77.

4. Сигал, А. В. Теория игр и ее экономические приложения / А. В. Сигал. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2024. 418 с.

© Валиева Л.Х., 2024

**УДК 330.1**

**Внуковский Н.И.**

Доктор экон. наук, профессор

УрГУПС,

г. Екатеринбург, РФ

## **УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ИТ – ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены вопросы управления рисками при управлении ИТ- проектами, представлена методология управления рисками ИТ- проектами, представлены основные виды неопределенности инвестиционных рисков, выявлены основные факторы негативно влияющие на результаты проектов. Дана методика по управлению рисками ИТ- проектами. На основе представленного анализа рисков при управлении ИТ - проектами предложены конкретные методы снижения рисков.

### **Ключевые слова:**

риски, стратегии реагирования на риски, управление рисками ИТ-проектами

**Внуковский Н.И.**

Doctor of Economics, Professor

UrGUPS,

Yekaterinburg, Russia

## **RISK MANAGEMENT IN THE MANAGEMENT OF IT PROJECTS IN CONDITIONS OF INCREASED UNCERTAINTY**

### **Abstract**

The article discusses the issues of risk management in the management of IT- projects, presents the methodology of risk management of IT- projects, presents the main types of uncertainty of investment risks, identifies the main factors negatively affecting the results of projects. The methodology for risk management of IT- projects is given. Based on the presented risk analysis in the management of IT- projects, specific methods of risk reduction are proposed.

### **Keywords:**

risks, risk response strategies, risk management of IT projects.

Для того чтобы снизить потери от возможных просчетов и избежать провала IT - проекта в целом, методология управления IT- проектами предусматривает специальные процедуры, помогающие учесть факторы неопределенности и риска на всех фазах и этапах реализации IT- проекта.

Зная виды рисков и влияние их на результаты IT-проектов, можно проанализировать и предложить меры воздействия и снижения их отрицательного влияния на эффективность проекта. Следовательно, создается реальная возможность управлять ими [5, 16].

В связи с этим успешность проектируемых IT-проектов зависит от того, насколько полной и достоверной является исходная информация, используемая лицом, принимающим решения, в процессе разработки, планирования и управления IT-проектами. Неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий, характеризуется рисковыми событиями, которые могут повлиять на результаты IT- проекта, на основные показатели: качество, цели, сроки и затраты на реализацию и внедрение проекта.

Математически величина риска определяется путем произведения вероятности возникновения риска на последствия его возникновения. Классификацию рисков производят для основных бизнес-процессов, команды исполнителей и всех факторов внешнего окружения.

При оценке IT-проектов наиболее существенными представляются следующие виды неопределенности инвестиционных рисков [7, 10-11]:

- нестабильность законодательно-правовой базы и текущей экономической ситуации, несовершенство системы налогообложения, условий инвестиционных вложений в проектной деятельности и использования прибыли;

- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране;

- неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах развивающихся информационных и цифровых технологий; колебания рыночных цен, валютных курсов;

- производственно-технологический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и т.п.);

- неопределенность целей, интересов и поведения участников; неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротств, срывов контрактов, договорных обязательств);

- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий, террористических и мошеннических воздействий.

Риски при реализации проектов кроме убытков и угроз могут приносить определенные доходы, например, в соответствии с диаграммой Ганта определенные виды работ можно выполнять параллельно, в результате проект выполняется в более короткие сроки и получением прибыли.

В проектной деятельности возникают следующие виды рисков [3-4, 13]:

- финансово-производственный риск, возникающий с невыполнением фирмой своих обязательств по контракту с заказчиком и финансовых обязательств перед инвестором;

- инвестиционный риск, возникающий при обесценивании портфеля ценных бумаг;

- рыночный риск, связанный с изменением рыночных процентных ставок, национальной денежной единицы и курсов валют;

- институциональный риск, связанный с изменением государственной внутренней и внешней политики.

При выполнении IT-проектов на всех стадиях жизненного цикла его реализации возникают различные ситуации неопределенности и непредвиденные события риска. Для того чтобы снизить потери от возможных просчетов и избежать убытков по проекту в целом, методология управления по реализации



IT-проекта предусматривает специальные механизмы и процедуры, помогающие учесть факторы неопределенности и риска на всех фазах и этапах IT – проекта [10 - 12].

Идентифицируя проектные риски и их негативное влияние на результаты проекта, можно на риски воздействовать, снижая их отрицательное влияние на эффективность проекта. Таким образом, создается реальная возможность для управления рисками.

Самый существенным риском в управлении IT-проектами, является экономический риск, который на основании стратегического развития проекта, это риск потери конкурентной позиции предприятия вследствие непредвиденных изменений во внешнем экономическом окружении предприятия. К ним следует отнести рост индекса инфляции, процентных ставок по кредитам, увеличение цен на товары и услуги, повышения таможенных, жилищно-коммунальных тарифов и других факторов.

Также при проектировании, планировании и реализации проекта значительно влияют на эффективность результатов IT-проекта внутренние нетехнические риски, которые легко определить с помощью метода 5М-анализа (1М-компьютеры и оргтехника, 2М-материалы, 3М-люди, персонал и заинтересованные лица, 4М-деньги, 5М-методы): несовершенство техники и устаревшие технологии; нехватку материалов; недостаток профессиональных и компетентных работников в области IT-технологий; недостаток финансирования; несовершенство используемых методов, а также ошибок при проектировании, планировании и координации работ, слабого управления [5-7].

И, конечно, следует отметить технические риски: изменение технологий, приводящих к специфическим рискам, ухудшение качества и производительности производства, связанного с проектом и ошибки в проектно-сметной документации.

На основании проведенного анализа возможных рисков в проектной деятельности следует использовать методику по управлению рисками в виде следующих этапов [13 - 14].

1) идентификация возможных рисков зон применительно к конкретной специфической особенности IT- проекта, включая риски, присущие на каждой фазе жизненного цикла проекта;

2) по выделенным проектным рискам провести ранжирование рисков по приоритетности работы с этими рисками на их уменьшение или даже полного удаления. Данная проблема чаще решается с помощью привлечения экспертных методов с учетом бальной оценки и весовой доли каждого эксперта;

3) при анализе и ранжировании рассматриваемых проектных рисков следует учесть основные критерии: где сосредоточены источники риска, каковы вероятности убытков, насколько они велики, насколько эти убытки сравнимы с затратами, на реализацию проекта, какие действия позволят снизить или избежать риск, могут ли эти риски генерировать новые риски?

Для выработки ответов на эти вопросы производится анализ главных альтернативных действий по достижению намеченных целей IT-проекта и анализ возможных угроз не достижения сформулированных стратегических или тактических целей предприятия.

Ранжирование проектных рисков проводится по степени важности. С этой целью необходимо определить вероятность данного риска (в долях единицы), опасность наступления данного риска, измеряемого в баллах, а степень важности риска определяется как произведение вероятности на опасность его наступления, затем проводится ранжирование рисков по степени их важности.

Из анализа рисков ситуаций при реализации IT-проекта вытекает, что рисками проектов можно и нужно управлять. Управление рисками – это совокупность методов анализа и нейтрализации факторов рисков, объединенных в систему планирования, мониторинга и корректирующих воздействий.

4) Разработка мер реагирования на рисковые события, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисковых событий.

5) Основные процессы управления рисками по PMBoK [15]:

- планирование управления рисками включает принятие решений по организации, выбору методологии, источников данных, сроки для анализа и реализации IT-проекта и самого предприятия.

- идентификация рисков IT-проекта - определение рисков и документирование их характеристик, когда под воздействием внешнего окружения риски становятся более вероятными, о чем указывают определенные признаки увеличения вероятности возникновения риска [16].

- качественный анализ (оценка) рисков - выявление объективных и субъективных факторов, влияющих на риск, при выполнении которых вероятность риска усиливается;

- количественный анализ рисков определяется через вероятность возникновения риска, определяемого как произведение ожидаемого ущерба на вероятность того, что этот ущерб произойдет. Уровень риска определяется тем, какую долю финансовых средств фирма может потратить на покрытие рисков событий. Области риска можно охарактеризовать с помощью коэффициента риска  $H$ , вычисляемого по формуле:

$$H = C_y / C_o,$$

где  $C_y$  – максимально возможная сумма убытков;

$C_o$  – объем финансовых средств.

Выделяются следующие области риска [9, 16]:

- безрисковая область:  $H = 0$ . В ней отсутствуют какие-либо потери, гарантируется получение, как минимум, расчетной прибыли;

- область минимального риска:  $H < 25\%$ . Уровень потерь не превышает размеров чистой прибыли. Фирма рискует тем, что не получит чистой прибыли и не сможет выплатить дивиденды, т.е., возможны незначительные потери;

- область повышенного риска:  $25\% < H < 50\%$ . Потери не превышают расчетной прибыли. При этом в лучшем случае фирма получит прибыль меньше расчетного уровня, а в худшем – произведет лишь покрытие затрат;

- область критического риска:  $50\% < H < 75\%$ . Возможны потери, величина которых превышает размеры расчетной прибыли, но не превышает общей величины валовой прибыли. В этой области фирма подвергается опасности потерять всю выручку от данного проекта;

- область недопустимого риска:  $H > 75\%$ . Возможные потери близки к размеру собственных средств, т.е., наступает банкротство фирмы.

На основе представленного анализа рисков при управлении IT - проектами предлагаются конкретные методы снижения рисков [9, 16]:

1) эскалация. Стратегия реагирования на риск, при которой команда признает, что риск находится вне сферы ее влияния, и передает ответственность за риск на более высокий уровень организации, где управление риском будет более результативным.

2) уклонение от риска. Стратегия состоит в полном исключении воздействия риска на проект за счет изменений определенных характеристик в режиме управления IT-проектом, но данный метод не может полностью исключить риск.

3) передача риска. Стратегия передачи риска также исключает угрозу риска путем передачи негативных последствий риска с ответственностью за реагирование на риск на третью сторону. Передача риска обычно сопровождается выплатой премии за риск стороне, принимающей на риск и ответственность за его управление. Сам риск при этом не устраняется.

4) принятие риска. При пассивном принятии риска команда ничего не предпринимает в отношении риска и в случае его возникновения разрабатывает способ его обхода или исправления последствий данного риска. При активном принятии риска разрабатываются мероприятия заранее, до того, как риск может произойти.

5) снижение риска. Стратегия снижения риска предполагает усилие, направленное на понижение вероятности и/или последствий риска до приемлемых пределов, например, проведение дополнительного тестирования функциональности информационной системы, дополнительное

подключение к работе опытных компетентных сотрудников.

6) страхование рисков путем оплаты возможных рисков событий на покрытие непредвиденных расходов через страховые компании;

7) лимитирование – сознательное ограничение возможных потерь в соответствии с заранее установленным лимитом.

8) экаунтинг – сбор дополнительной информации для ликвидации неопределенности при управлении IT- проектами.

9) диверсификация – распределение риска по нескольким альтернативным видам и вариантам управления IT- проектами.

10) хеджирование – снижение рисков за счет формирования новых встречных требований по снижению рисков событий.

11) резервирование – создание резервов по различным видам используемых ресурсов.

12) мониторинг и контроллинг (триггерство) возникновения признаков наступления рисков событий [17].

### **Выводы по управлению рисками IT-проектов**

Управление рисками IT- проекта — процесс оценки и минимизации риска, с которым могут столкнуться разработчики IT- проекта. Зона возможных потерь — область риска, где существует потенциальная опасность понести убытки. Процессы управлением рисками IT - проектов направлены на минимизацию потерь, которые может понести предприятие из-за неконтролируемых событий, возникающих на различных фазах жизненного цикла IT - проекта.

Технология процесса управления рисками является необходимым для реализации успешных IT-проектов. В условиях развивающегося цифрового рынка и спроса на услуги IT – проектов исполнители по реализации и управлению проектами должны обеспечивать высокое качество услуг, с учетом контроля, анализа и управления все возможными рисками на основе предлагаемой методики по управлению и снижению рисков [16 – 17].

Управление рисками IT-проектов направлено на усиление влияния позитивных рисков и избежание или смягчение последствий негативных рисков. Управление рисками всегда связано с воздействием неопределенностей на результаты проекта в целом. Цель управления проектным риском состоит в максимально повышении вероятности достижения целей проекта на базе проведения комплекса предупреждающих мероприятий для избежания серьезных проблем во время реализации и управления IT- проектами.

### **Список использованной литературы:**

1. Беркун С. Искусство управления IT-проектами. – СПб.: Питер, 2014. – 255 с.
2. Божко Л. М. Риск-менеджмент в управлении организационными изменениями на основе маркетингового подхода // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2014. – №1. – С. 22-28.
3. Болова И. С., Морозова В.Д. Этапы внедрения системы риск менеджмента на предприятии в современных условиях // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №3. – С. 379.
4. Beer M., Wolf T., Garizy T. Z. Systemic risk in IT portfolios – An integrated quantification approach // 2015 international Conference on Information Systems: Exploring the Information Frontier. – 2015. – P. 1-18.
5. Внуковский Н.И. Негативные последствия цифровой экономики на развитие социального общества // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2021. № 4. С. 11-14.
6. Внуковский Н.И., Колышев А.С. Цифровая трансформация организаций в современных рыночных условиях // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2021. № 6. С. 6-8.

7. Внуковский Н.И. Проблемы проектного метода управления в строительной сфере // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2021. № 10. С. 18-21.
8. ГОСТ Р 21500-2014. Руководство по проектному менеджменту (ISO 21500:2012. Guidance on project management). – М.: Стандартиформ, 2015. – 52 с.
9. ГОСТ Р 31010-2011 Методы оценки риска. ISO/IEC 31010:2009. Risk management – Risk assessment techniques (IDT). – М.: Стандартиформ, 2012. – 74 с.
10. De Bakker K., Boonstra A., Wortmann H. Does Risk Management Contribute to IT- Project Success? A Meta-Analysis of Empirical Evidence // International of Project Management. – 2010. – P. 1–23. 185.
11. Мадера А. Г. Принятие решений в условиях неопределенности при актуализации в будущем множества возможных шансов и рисков // Экономические науки. – 2014. – №4. – С. 136-140.
12. Макарова В. А. Формирование системы риск-менеджмента на предприятии // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. – 2014. – №4. – С. 98-108.
13. Николаенко В.С. Разработка подходов классификации рисков в ИТ-проектах // Государственное управление. Электронный вестник. – 2017. – № 61. – С. 36-54.
14. Николаенко В.С. Превентивный риск-менеджмент в ИТ-проектах // Государственное управление. Электронный вестник. – 2016. – № 55. – С. 76-96.
15. Никулина И. Е., Николаенко В. С. Становление и развитие концепций управления проектами и риск-менеджмента // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 68. – С. 195–210.
16. Песоцкая Е.Ю. Управление рисками при внедрении ИТ- проектов // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 1. – С. 47-49; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=9220> (дата обращения: 30.03.2024).
17. Поляков А.А., Ключников В. О. Опционный метод управления рисками в инвестиционных ИТ проектах // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). – 2010. – № 1. – С. 69-78.

© Внуковский Н.И., 2024

**УДК 332,338**

**Калафатов Э.А.**

кандидат экономических наук,  
доцент кафедры финансов и кредита,  
Институт экономики и управления,  
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный  
университет имени В.И. Вернадского»,  
Симферополь, Российская Федерация

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ СТРАТЕГИИ И ВЫЗОВЫ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается вопрос о взаимосвязи между уровнем развития сельских территорий и экономическими интересами. Проанализированы основные аспекты развития сельских районов с учетом экономических факторов, таких как сельскохозяйственная деятельность,

инфраструктура, занятость и другие. Представлены результаты исследований и рекомендации по дальнейшему совершенствованию политики развития сельских территорий с учетом экономических интересов.

**Ключевые слова:**

сельские территории, экономические интересы, развитие, сельское хозяйство, инфраструктура, занятость, стратегии, политика, устойчивость, партнерство, ресурсы, инновации.

**Kalafatov E. A.,**

PhD in Economics,

Associate Professor of the Department

of Finance and Credit,

Institute of Economics and Management

V.I. Vernadsky Crimean Federal University,

Simferopol, Russian Federation

## **ECONOMIC ASPECTS OF RURAL DEVELOPMENT STRATEGIES AND CHALLENGES**

### **Abstract**

This article examines the relationship between the level of development of rural areas and economic interests. The main aspects of rural development are analyzed taking into account economic factors such as agricultural activities, infrastructure, employment and others. The results of research and recommendations for further improvement of rural development policies, taking into account economic interests, are presented.

### **Key words:**

rural areas, economic interests, development, agriculture, infrastructure, employment, strategies, policies, sustainability, partnerships, resources, innovation.

Сельские территории, хотя и играют ключевую роль в жизни общества, часто оказываются на периферии внимания экономического развития. В то время как города привлекают внимание инвесторов и общественных ресурсов, сельские районы, несмотря на свой потенциал, зачастую остаются отстраненными от процессов экономического роста. Однако, развитие сельских территорий имеет стратегическое значение не только для обеспечения продовольственной безопасности, но и для создания устойчивых и процветающих общин.

Сельские регионы являются неотъемлемой частью экономики многих стран, предоставляя ресурсы, продукты питания и пространство для жизни и деятельности значительной части населения. Тем не менее, неравномерность в распределении инвестиций, ресурсов и внимания часто приводит к неразвитости сельских территорий, создавая проблемы как для их жителей, так и для общества в целом. В этом контексте становится крайне важным понимать, какие экономические интересы лежат в основе развития сельских районов и какие стратегии могут быть применены для улучшения их состояния.

Основываясь на этом фундаментальном понимании, в данной статье нами анализируется взаимосвязь между уровнем развития сельских территорий и экономическими интересами. Проанализировав основные аспекты развития сельских районов с учетом экономических факторов, таких как сельскохозяйственная деятельность, инфраструктура, занятость и другие, мы стремимся выявить ключевые факторы, определяющие успешное развитие сельских территорий. Выделим основные аспекты развития сельских территорий, которые отображены на рисунке 1.

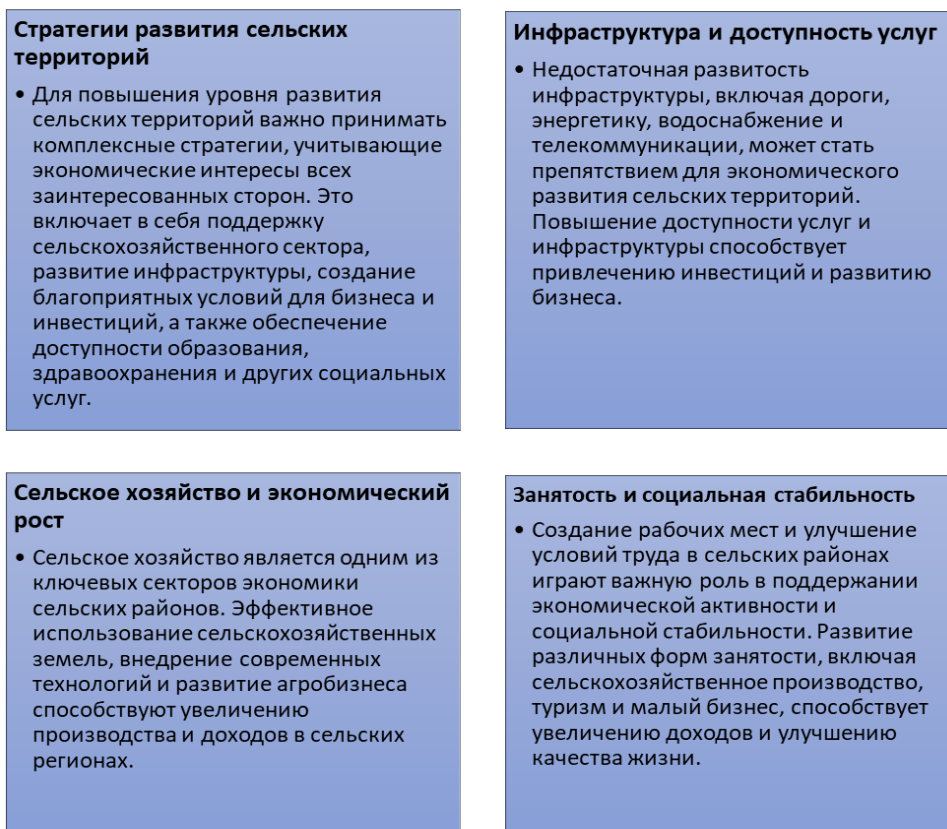


Рисунок 1 – Основные аспекты развития сельских территорий

Источник: составлено авторами

Развитие сельских территорий в соответствии с экономическими интересами требует комплексного подхода и внимания к различным аспектам их функционирования. В нашем анализе мы обнаружили, что сельские районы являются важным элементом экономики, причем их потенциал часто остается недооцененным или недостаточно использованным. Однако, при правильном подходе и реализации соответствующих стратегий, сельские территории могут стать не только источником продовольствия, но и центром экономического роста и инноваций.

Важно понимать, что успешное развитие сельских районов невозможно без учета экономических интересов всех заинтересованных сторон. Партнерство между государством, бизнесом, обществом и научными сообществами играет ключевую роль в формировании эффективной политики развития, способствующей устойчивому росту и разнообразию экономики сельских регионов.

Наша работа показывает, что с учетом правильного подхода и ресурсов, сельские территории могут стать не только местом проживания, но и центрами инноваций, бизнеса и качественной жизни. Поэтому мы призываем к дальнейшему изучению и реализации мер по развитию сельских районов с учетом их экономических интересов, что в конечном итоге приведет к достижению устойчивого и сбалансированного развития общества в целом.

#### Список использованной литературы:

1. Калафатов Э.А. Формирование стратегических направлений развития сельских территорий Республики Крым / Э.А. Калафатов // Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования». – Кисловодск: Учебный центр «Магистр», 2017. - № 4. – С. 35–43
2. Калафатов Э.А. Современные факторы и тенденции развития сельских территорий и направления их социально-экономического преобразования / Э.А. Калафатов // Вестник Института Дружбы народов Кавказа. – 2019. – № 4 – С. 35–43.

3. Калафатов Э.А. Сельские территории как объект системы стратегического планирования / Э.А. Калафатов // Московский экономический журнал – 2019. – № 12. – С. 398–407
4. Калафатов Э.А. Стратегия устойчивого развития сельских территорий: новый взгляд в контексте экономических интересов/ Э.А. Калафатов // Вестник воронежского государственного аграрного университета - №2 (77). – Воронеж, 2023 – С. 167-177.
5. Калафатов Э.А. Взаимодействие субъектов-носителей экономических интересов в аграрной сфересельских территориях / Э.А. Калафатов // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2023. No 4 (40). С. 150–156.
6. Калафатов Э.А. Стратегия устойчивого развития сельских территорий, ориентированная на экономические интересы: методология разработки / Э.А. Калафатов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии - №1. – Курск, 2024 – С. 233

© Калафатов Э.А., 2024

**УДК 338**

**Назипов И.И.**

Магистрант 2 курса НЧИ КФУ,  
г. Набережные Челны, РФ

**Научный руководитель: Кошкина И.А.**

канд. экон. наук, доцент НЧИ КФУ,  
г. Набережные Челны, РФ

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ**

### **Аннотация**

В представленной статье рассматривается сущность экономического потенциала предприятия. Материал статьи представляет ценную информацию о понятии и составляющих экономического потенциала предприятия, методах оценки экономического потенциала, а также подчеркивает его важность для достижения конкурентного преимущества и устойчивого развития. В заключении подчеркивается важность понимания и анализа экономического потенциала предприятия для его успешного функционирования.

### **Ключевые слова:**

потенциал, экономика, предприятие, ресурсы, показатели, анализа, оценка, эффективность.

Оценка экономического потенциала предприятия – это упорядоченный, целенаправленный процесс определения стоимости объекта с учетом потенциального и реального дохода, который имеет место в определенный промежуток времени в условиях конкретного рынка. Оценка экономического потенциала предприятия может включать в себя такие аспекты, как анализ финансово-экономических показателей, оценку рыночной позиции, изучение конкурентов, анализ потребительского спроса и тенденций, анализ эффективности использования ресурсов и многое другое.

Например, авторы А.С. Бекасова и А.А. Изотенков считают, что экономический потенциал – это «система ресурсов и компетенций предприятия создавать результат для заинтересованных лиц посредством реализации бизнес-процессов»[1, с.96].

Авторы О.А. Минаева и Г.С. Мерзликина, рассматривают экономический потенциал, как «совокупность всех имеющихся средств, возможностей, производительных сил, которые могут быть

использованы в определенной сфере, области, участке; запас чего-либо, резерв; скрытые способности, силы какой-либо деятельности, которые могут проявиться при определенных условиях»[2, с.19].

Методический подход к определению экономического потенциала предприятия, должен базироваться на основе сочетания статистических и экономико-математических методов и исследование влияния основных факторов на эффективность функционирования предприятия.

По нашему мнению, экономический потенциал предприятия представляет собой совокупность ресурсов и возможностей, которыми оно обладает для достижения своих целей и обеспечения устойчивого развития. Кроме ресурсов, в процессе формирования экономического потенциала предприятия следует принимать во внимание также и такие обстоятельства как: способность менеджеров предприятия эффективно управлять имеющимися ресурсами, уровень рациональности существующих пропорций между объемами ресурсов, возможность наращивания этих объемов, а также степень благоприятности для предприятия конъюнктуры на рынках продукции и ресурсов.

Экономический потенциал предприятия включает в себя финансовые ресурсы, такие как капитал, доходы, инвестиции, а также материальные ресурсы, включающие здания, оборудование, сырье и т.д. Кроме того, важную роль играют человеческие ресурсы, такие как квалификация и опыт сотрудников, и информационные ресурсы, включающие базы данных, информационные системы и технологии.

В проведении оценки экономического потенциала предприятия, заинтересованы: кредиторы, инвесторы, государство, акционеры, управленцы, поставщики, страховые фирмы.

В основе оценки экономического потенциала предприятия, как правило, лежат методы финансово-экономического анализа, которые на сегодня получили наибольшее распространение. Выбор конкретного метода оценки, должен соответствовать следующим критериям: интерпретация результатов, выявление слабых сторон, разнообразие показателей, число аналитиков, затраты времени, финансовые затраты, уровень объективности, доступности использования, оперативность применения, распространенность применения, доступность программного продукта, достоверность результатов [3, с.10].

Экономический потенциал можно рассматривать как сложную многоаспектную категорию, которая включает в себя различные составляющие, формирующие архитектуру (образ) будущего развития предприятия (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура экономического потенциала предприятия [4, с.102]



Современная экономическая наука предлагает довольно обширный инструментарий средств и методов оценки экономического потенциала предприятия. Наиболее распространенными и традиционными методами являются методы оценки рыночной стоимости предприятия, методика комплексной рейтинговой оценки экономического потенциала и методика диагностики его финансовой деятельности (таблица 1).

Таблица 1

Традиционные методы оценки экономического потенциала предприятия [5, с.77]

Метод	Суть метода
Методы оценки рыночной стоимости предприятия	Включает 3 метода: – <u>доходный</u> , при <u>котором</u> экономический потенциал предприятия оценивается исходя из размера чистого потока экономических результатов от его использования; – <u>рыночный</u> (сравнительный) - оценка экономического потенциала предприятия на базе сравнения с аналогами; – <u>имущественный</u> (затратный) - оценка экономического потенциала предприятия исходя из суммы расходов на его формирование и использование.
Методика комплексной рейтинговой оценки	Методика включает: – анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия по большому количеству показателей, характеризующих финансовое состояние и финансовые результаты предприятия; – расчет итогового показателя рейтинговой оценки на основе сравнения предприятий по рассчитанным показателям с условным эталонным предприятием, имеющим наилучшие результаты по сравнительным показателям.
Методика оценки финансовой деятельности предприятия	Экономический потенциал предприятия анализируется в разрезе оценки имущественного потенциала и финансового положения предприятия.

Вывод. Анализ подходов к определению состава структурных элементов экономического потенциала предприятия, позволил сделать вывод, что базовыми экономическими факторами практически любого вида деятельности являются трудовые (человеческие), финансовые, технологические и материально-технические ресурсы. Автор статьи обращает внимание на взаимосвязь между экономическим потенциалом предприятия и его конкурентоспособностью, эффективное использование экономического потенциала является ключевым фактором для достижения конкурентного преимущества на рынке.

#### Список использованной литературы:

1. Бекасова, А.С. Экономический потенциал предприятия как фактор его конкурентоспособности / А.С. Бекасова, А.А. Изотенков // Экономика и эффективность организации производства. – 2021. № 33. С. 95-97.
2. Минаева, О.А. Оценка и управление экономическим потенциалом предприятия: учебное пособие / О.А. Минаева, Г. С. Мерзликina. - Волгоград: ВолгГТУ, 2019. 74 с.
3. Белоусова, И. В. Разработка методики оценки экономического потенциала предприятия в системе национальной экономики и ее практическое применение / И. В. Белоусова // Фундаментальные исследования. – 2021. № 2. С. 7-11.
4. Нечухина Н.С., Мустафина О.В. Оценка экономического потенциала предприятий сферы услуг // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 1. С. 99–110.
5. Теория и методология оценки экономического потенциала / Г. Г. Надворная [и др.]. // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2016. № 6. С. 70-90.

© Назипов И.И., 2024

УДК 33

Сейитлиев К. О.,

Преподаватель

Гельдиев Г. Б.,

Преподаватель

Туркменский государственный институт финансов

**TURKMENISTAN IS JOINING TO THE WORLD TRADE ORGANIZATION****Keywords:**

world trade organization, socioeconomic development.

The World Trade Organization (WTO) is an international organization that was established on the basis of the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) of 1947. The World Trade Organization has been functioning since January 1, 1995. The decision to create this organization was made in a result of many years of negotiations within the framework of the Uruguay Round of GATT ended in December, 1993. The WTO establishment was officially declared at the conference in Marrakech in April, 1994, so the Agreement on the World Trade Organization is also called the Marrakesh Agreement. One of the main goals of the World Trade Organization is the liberalization of the international trade and regulation of the trade-political relations of the member states, the creation of stable, predictable and free trade flows between the WTO member states. If the GATT was engaged in regulating only the trade in goods, then the scope of the World Trade Organization is broader: in addition to the trade in goods, it also regulates trade in services and trade aspects of the intellectual property rights, resolving trade disputes between the member states, assisting developing countries to participate in the world trade.

Turkmenistan started studying the matter of joining the World Trade Organization in January of 2013, when the Decree of President of Turkmenistan on Establishment of Inter-Ministerial Commission was issued. For some number of years, the ministries and agencies of Turkmenistan have been studying the WTO regulatory framework, the experience of other countries concerning their way to the WTO, the positive and negative aspects faced by the WTO member states. In addition, with the support of the international organizations and institutions, the work was performed to bring the certain legal documents of Turkmenistan in compliance with the requirements of the WTO Agreements. In July of 2020, Turkmenistan received the observer status for the WTO that became one of the key steps for the country's accession to the global trade system. In November of 2021, Turkmenistan officially applied for the WTO membership in accordance with Article XII of the Marrakesh Agreement. In February of 2022, the WTO General Council unanimously approved Turkmenistan's application and took the decision to grant to Turkmenistan the status of a «joining country» and to establish Work Group on Turkmenistan's accession to the WTO, which was the first key step in the process of our country's accession to the multilateral trading system. The accession of Turkmenistan to the World Trade Organization is stipulated in the national development programs «Revival of a new epoch of the powerful state: National Program for Socioeconomic Development of Turkmenistan in 2022-2052», «Program of President of Turkmenistan for Socioeconomic Development of the Country in 2022-2028, as well as in the «Strategy of Foreign Trade of Turkmenistan for 2021-2030». The World Trade Organization membership will be the important step for the integration of Turkmenistan in the international economic system. The mandate and the process of accession to the World Trade Organization are realized in accordance with Article XII of the Marrakesh Agreement. The requirements of the WTO accession procedure in accordance with Article XII are as follows: - Study of the foreign trade regime of the acceding State; - Negotiations and coordination of the list of concessions and obligations in

accordance with the General Agreement on Trade in Goods of 1994 (GATT- 39 94) and of the list of specific obligations in accordance with the General Agreement on Trade in Services (GATS) of the acceding State; - Confirmation of the Report of the Work Group set up under the World Trade Organization (the report of the Work Group is based on Memorandum for Foreign Trade Regime of Turkmenistan); - Approval of the Resolution and the Protocol containing the conditions of joining the World Trade Organizations. The Memorandum for Foreign Trade Regime of Turkmenistan will be a fundamental document set out in the Report of the Work Group established under the WTO. The Memorandum on Foreign Trade Regime of Turkmenistan is prepared now in accordance with the Decree of President of Turkmenistan «Concerning establishment of Working Committee to prepare Memorandum for Foreign Trade Regime of Turkmenistan» issued in early June of 2023. It is very important to prepare Memorandum of proper quality, according to the WTO requirements. A number of the relevant ministries and agencies of Turkmenistan are preparing now this Memorandum, and the Ministry of Finance and Economy of Turkmenistan is the authority that coordinates this work. The WTO Cooperation Division was established recently within the Ministry. The international organizations, institutions provide for a big support in implementation of this work. With the technical assistance of the Asian Development Bank and the WTO Secretariat, the draft of the Memorandum and respective annexes to it are being prepared. Other international organizations, such as the World Bank, UNDP, USAID, the European Economic Commission and a number of others have also expressed support for Turkmenistan.

#### **Literature:**

1. The «Revival of a new era of the powerful state: National Program for Socioeconomic Development of Turkmenistan in 2022-2052» – Ashgabat, Turkmen State Publishing Service, 2022
2. The «Program of President of Turkmenistan for Socioeconomic Development of the Country in 2022-2028» – Ashgabat, Turkmen State Publishing Service, 2022
3. «The Foreign Trade Strategy of Turkmenistan for 2021-2030»

© Сейитлиев К.О., Гельдиев Г.Б., 2024

**УДК 339**

**Фартунин И.А.**

Студент 2 курса магистратуры, УрГУПС  
г. Екатеринбург, РФ

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ИЗ РОССИИ В КИТАЙ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются организация контейнерных перевозок между Россией и Китаем.

### **Ключевые слова**

Контейнерные перевозки, доставка, транспортировка железнодорожным транспортом, товарооборот, международная торговля.

Контейнерные перевозки являются одной из наиболее популярных и эффективных форм транспортировки грузов. Они давно стали неотъемлемой частью международной торговли, обеспечивая быструю и безопасную доставку товаров на дальние расстояния. В данной статье мы рассмотрим

организацию контейнерных перевозок из России в Китай – страны, которые являются ведущими экономических партнеров на мировом рынке.

Одним из ключевых аспектов успешной организации контейнерных перевозок является выбор оптимального маршрута. При перевозке грузов из России в Китай существуют несколько основных вариантов транспортировки. Один из них – это железнодорожные перевозки. Такой маршрут обладает рядом преимуществ, включая быстроту доставки и возможность доставить грузы внутри контейнеров без необходимости перегрузки.

Другой вариант – автомобильные перевозки. Они обычно требуют больше времени, однако могут быть более гибкими, особенно при доставке грузов в удаленные районы.

Еще один вариант – использование морского транспорта. Такая перевозка может занять больше времени, но она является наиболее экономически выгодной при доставке больших объемов грузов.

Помимо выбора оптимального маршрута, важно учесть и другие факторы, влияющие на организацию контейнерных перевозок из России в Китай. К таким факторам относятся вопросы таможенного оформления, страхования грузов, упаковки и маркировки товаров. Россия и Китай обладают сложными таможенными правилами, поэтому необходимо грамотно подготовить все необходимые документы и соблюсти процедуры для успешного прохождения границы. [1, с 97-99]

Также важно выбрать подходящий тип контейнера для перевозки грузов. В зависимости от характера товаров и требований к их сохранности, можно выбрать контейнеры с различными характеристиками. Например, для перевозки хрупких товаров может быть оптимальным использование контейнеров с усиленной защитой от внешних повреждений.

Наконец, необходимо учесть и факторы времени и стоимости, которые влияют на организацию контейнерных перевозок. Необходимо подобрать оптимальное сочетание скорости доставки и стоимости, чтобы обеспечить наибольшую эффективность процесса.

Таким образом, организация контейнерных перевозок из России в Китай требует внимательного анализа и планирования. С учетом выбора оптимального маршрута, таможенных процедур, типов контейнеров и других факторов, можно обеспечить успешную и эффективную доставку грузов на привлекательные рынки Китая. [2, с 368]

В данной статье мы все же сделаем упор на перевозку грузов с помощью железнодорожного транспорта.

Организация контейнерных перевозок из России в Китай железнодорожным транспортом является одной из наиболее эффективных и быстрых форм доставки грузов между этими двумя странами. Этот метод транспортировки обеспечивает надежность и безопасность перевозки, а также минимизирует время доставки грузов.

Железнодорожные перевозки имеют несколько преимуществ по сравнению с другими видами транспорта. Во-первых, они обеспечивают возможность перевозки больших объемов груза. Многочисленные контейнеры могут быть уложены на специальных вагонах, что позволяет транспортировать значительное количество товаров в одной поездке.

Во-вторых, железнодорожные перевозки обладают высокой скоростью доставки. Это особенно важно для перевозки товаров, требующих быстрого и своевременного доставки в Китай. Благодаря хорошо развитой железнодорожной инфраструктуре и постоянному улучшению технологий, время в пути значительно сокращается. [3, с 312]

Кроме того, использование железнодорожных контейнерных перевозок обладает экономическими преимуществами. Он предлагает более низкие ставки по сравнению с авиа- или морскими перевозками, что делает этот метод транспортировки более привлекательным для бизнеса. Это особенно важно для

крупных компаний, осуществляющих регулярный экспорт или импорт между Россией и Китаем.

Организация контейнерных перевозок из России в Китай железнодорожным транспортом требует хорошо продуманной логистики и сотрудничества с надежными и опытными партнерами в обеих странах. Это включает подготовку необходимых документов и разрешений, определение оптимальных маршрутов доставки, учет таможенных и правовых норм каждой страны, а также надежную организацию перевозки от двери до двери. [4, с 15-20]

Компания РЖД предлагает услуги по контейнерным перевозкам грузов железнодорожным транспортом. Основные преимущества такого вида доставки:

– Высокая скорость доставки - груз может быть доставлен в любую точку России и стран СНГ за короткий срок.

– Надежность – железнодорожные перевозки считаются одними из самых безопасных и надежных способов доставки грузов.

– Экономичность – стоимость доставки контейнером ниже, чем другими видами транспорта, такими как авиация или автотранспорт.

– Универсальность – контейнерные перевозки подходят для доставки различных видов грузов, включая сыпучие, жидкие, газообразные и твердые.

Компания РЖД предлагает несколько типов контейнеров для перевозки грузов, включая стандартные 20-футовые и 40-футовые контейнеры, рефрижераторы, танк-контейнеры и контейнер-цистерны. Для каждого типа груза подбирается оптимальный тип контейнера, обеспечивающий максимальную сохранность и безопасность перевозки.

По данным «РЖД» по итогам 2023 года железнодорожные перевозки между Россией и Китаем увеличились на 36% к уровню 2022-го и достигли рекордных 161 млн тонн.

А общий объем перевозок в 2023 году России и КНР увеличился на 26,3%, до рекордных \$240,11 млрд. Экспорт из Китая в Россию увеличился на 46,9% и составил около \$110,97 млрд. Российский экспорт в Китай по сравнению с 2022-м вырос на 12,7%, достигнув \$129,13 млрд.

Таким образом, железнодорожные контейнерные перевозки представляют собой эффективный и надежный способ доставки грузов из России в Китай. Они позволяют обеспечить высокую скорость доставки, большие объемы перевозимого товара и экономическую эффективность для бизнеса. Все это делает этот метод перевозки привлекательным выбором для компаний, занимающихся международной торговлей между Россией и Китаем. [5, с 45-48]

#### **Список используемой литературы:**

- 1 Селина О.В. ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ МЕЖДУ РОССИЕЙ, КИТАЕМ И ЕС В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ // Финансовая экономика. 2020. № 4. С. 97-99.
- 2 Тавровский Ю. В. Новый Шелковый путь. — М.: Эксмо, 2017. — 368 с.
- 3 Резерв С. М., Прокофьева Т. А., Гончаренко С. С. Международные транспортные коридоры. Проблемы формирования и развития. — М.: ВИНТИ РАН, 2010. — 312 с.
- 4 Самуйлов В. М., Неволин Д. Г., Калашников А. Е. Роль транспортного коридора «Россия – Китай» в перевозке экспортных грузов // Инновационный транспорт. – 2020. – № 4 (38). – С. 15–20. – ISSN 2311–164X.
- 5 Самуйлов В. М., Галкин А. Г., Бушуев С. В., Неволина А. Д. Транссибирская железнодорожная магистраль (Транссиб) – мост между Европой и Азией // Инновационный транспорт. – 2015. – № 1 (15). – С. 45–48. – ISSN 2311–164X.

© Фартунин И.А., 2024

УДК 314.7

**Ходеева Е.П.**

магистрант 2 курса  
Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации  
г. Москва

**Научный руководитель: Середина М.И.**

к.соц.н., доцент, доцент  
Кафедра международного бизнеса  
Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации  
г. Москва

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МИГРАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ В СТРАНАХ ЕАЭС**

### **Аннотация**

В данной статье автор рассматривает правовые основы функционирования Общего рынка труда. Рассматриваются правовые основы функционирования Общего рынка труда, дается характеристика миграционного процесса в ЕАЭС, описываются его особенности. Выясняются особенности этого процесса. В результате евразийский интеграционный процесс оказывает положительное влияние на объемы трудовой миграции и способствует большей адаптации иностранных работников из евразийского блока к кризисным ситуациям на рынке труда. Способность иностранных работников из евразийского блока адаптироваться к кризисным ситуациям на рынке труда принимающей страны.

### **Ключевые слова**

рынок труда, ЕАЭС, международная миграция, миграционные потоки, демография.

В Евразийском экономическом союзе международная миграция является одним из основных факторов обеспечения устойчивого социально-экономического и демографического развития государств - членов ЕАЭС. Миграция, с одной стороны, компенсирует потери населения и снижает нагрузку на системы социального обеспечения в странах-членах ЕС, сталкивающихся с риском депопуляции и нехватки рабочей силы, а с другой - обеспечивает поддержание политической и социально-экономической стабильности в перегруженных работой странах с высокими темпами естественного прироста населения и стагнирующей экономикой. В этом контексте выработка единого подхода к регулированию миграционных процессов в ЕАЭС и создание общего рынка труда с устранением барьеров на пути движения товаров, услуг и капитала являются важными результатами евразийского интеграционного процесса.

Поскольку ЕАЭС — это проект экономической интеграции, в котором важную роль играет функционирование единого рынка труда и занятости, в фокусе межгосударственного сотрудничества находится управление международной трудовой миграцией. Правовой основой для этого является Договор о Евразийском экономическом союзе, статья 26 которого вводит ряд преференциальных мер для мигрантов из государств-членов. Не применяются меры по защите национального рынка труда и правила регистрации, обязывающие мигрантов регистрироваться и находить работу в течение 30 дней. Доступ к трудоустройству равен доступу граждан принимающей страны, а срок пребывания работника и членов его семьи определяется сроком действия трудового или гражданско-правового договора с работодателем. Если контракт расторгается по истечении 90 дней, иностранный работник имеет право заключить новый контракт без выезда в течение 15 дней.

Важным является взаимное признание документов об образовании без процедуры аккредитации. Это облегчает мигрантам из государств-членов ЕАЭС выход на рынок труда принимающей страны и поиск работы на более выгодных условиях в зависимости от их специализации и квалификации. Из этой ситуации исключены такие отрасли, как медицина, образование, юриспруденция и фармацевтика. Вероятно, это связано не только с повышенной социальной ответственностью специалистов в этих областях, но и с существующими различиями в образовательных и профессиональных системах стран ЕАЭС. Поскольку в современном мире управление миграционным процессом основывается не только на реализации интересов государства, но и на защите прав и свобод мигрантов, либерализации условий их пребывания и трудовой деятельности, Конвенция также предусматривает интеграцию мигрантов в социальную систему принимающей страны. Так, трудящиеся из государств-членов ЕАЭС и члены их семей имеют право на такое же социальное обеспечение и бесплатную экстренную и неотложную медицинскую помощь, как и граждане страны трудоустройства, за исключением пенсий. Это означает, что трудовые мигранты на территории Евразийского экономического пространства имеют право на все виды пособий по временной нетрудоспособности и беременности и родам. Их дети также интегрируются в систему дошкольного и образовательного образования принимающей страны. Это способствует развитию их социокультурных компетенций и межкультурному обмену.

В целях повышения уровня социальной защиты работников из ЕАЭС стаж работы в принимающей стране засчитывается в трудовой стаж. В то же время указанные нормы не распространяются на пенсионное страхование. На сегодняшний день разработка единых стандартов пенсионного обеспечения и "экспорт" пенсионных прав в рамках Союза остается наиболее трудноразрешимым вопросом. Это связано в первую очередь с тем, что пенсионные системы государств - членов ЕАЭС существенно различаются как на структурном уровне (параметры пенсионных накоплений), так и по способам формирования и распределения пенсионных накоплений. В настоящее время обсуждается проект договора о пенсионном обеспечении работников в государствах - членах Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Конвенция предусматривает, что принимающее государство выплачивает пенсии мигрантам за период их работы на его территории.

Таким образом, благодаря интеграционным процессам на евразийском экономическом пространстве были устранены основные барьеры, препятствующие доступу мигрантов из государств - членов ЕАЭС на национальный рынок труда, и гарантирована их социальная защита. Эти нововведения естественным образом отразились на миграционном процессе и структуре миграционных потоков в страны, выступающие в качестве основных принимающих государств.

Страны ЕАЭС являются частью евразийской миграционной системы, сложившейся на постсоветском пространстве. Это означает, что исторические, социокультурные, экономические и демографические факторы, определяющие их развитие и состав, влияют на структуру и направление миграционных потоков между странами-участницами Евразийского блока. Таким образом, исторический опыт функционирования в составе единого политического образования не только определил наличие общих культурных, политических и экономических связей, способствующих формированию стабильных миграционных отношений между государствами, но и повлиял на создание систем безвизового въезда, положительно коррелирующих с миграционными потоками населения.

Создание условий для общего управления миграцией между государствами отличает ЕАЭС от евразийской миграционной системы как более интегрированной подсистемы с зонами свободного передвижения и занятости и, соответственно, создает новые "переменные". Определяющими факторами миграции в этой подсистеме являются диспропорции в социально-экономическом развитии государств-членов и демографические диспропорции между ними. В результате экономически активное население перемещается из стран, не имеющих возможностей для трудоустройства и стабильных доходов, в страны, нуждающиеся в трудовых и демографических ресурсах и предлагающие лучшие условия труда.

Анализируя миграционные процессы на евразийском экономическом пространстве, можно выделить следующие особенности:

1. Доминирование трудовых миграционных потоков над долгосрочными, что соответствует распределению миграционных потоков по целям въезда на всем постсоветском пространстве: трудовая миграция также более интенсивна, чем долгосрочная.

2. Как временная трудовая миграция, так и долгосрочная миграция распределены неравномерно. Большая часть из них направлена в Россию, в то время как миграционный обмен между другими государствами-членами ЕАЭС незначителен или практически отсутствует. В то же время миграционная привлекательность Казахстана для трудовых мигрантов из Кыргызстана и России постепенно растет, но по количеству трудовых мигрантов из государств-членов ЕАЭС Казахстан все еще значительно уступает России.

3. Наиболее популярным направлением как для первых, так и для вторых является Россия, которая играет центральную роль в миграционной подсистеме ЕАЭС и общеевразийской миграционной системе. По трудовой миграции Казахстан занимает второе место после России, а Беларусь - второе место по долгосрочной миграции.

4. Крупнейшие потоки трудовой миграции в Россию и Казахстан, основные принимающие страны, приходят из-за пределов миграционной подсистемы ЕАЭС, но из постсоветского пространства, а именно из Узбекистана.

5. Основной принимающей страной для трудовых мигрантов является Кыргызстан, на долю граждан которого приходится около 47% всех потоков трудовой миграции на территории ЕАЭС. Основной принимающей страной для долгосрочных мигрантов является Казахстан, на долю граждан которого приходится около 44% всех мигрантов.

6. Общий язык межнационального общения и исторически сложившиеся тесные экономические, культурные, политические и, в конечном счете, миграционные связи расширяют миграционные возможности и положительно влияют на динамику и интенсивность миграционных обменов между государствами-членами ЕАЭС.

7. Принимающие и направляющие страны ЕАЭС имеют общую заинтересованность в эффективном регулировании миграции и эмиграции на основе диспропорций в социально-экономическом и демографическом развитии.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы, что Евразийский интеграционный процесс создал эффективный механизм управления трудовой миграцией с точки зрения обеспечения поступательного социально-экономического и демографического развития государств - членов ЕАЭС. Евразийский интеграционный процесс облегчил доступ мигрантов на местный рынок труда, повысил уровень социальной защиты мигрантов и легализовал часть миграционных потоков на постсоветском пространстве за счет снятия барьеров для трудоустройства и проживания. Все это способствовало укреплению миграционного обмена между принимающими и отправляющими странами в регионе ЕАЭС и повысило адаптацию к кризису, конкурентоспособность и миграционную "маневренность" иностранных работников из Кыргызстана, Армении и Беларуси на рынках труда России и Казахстана.

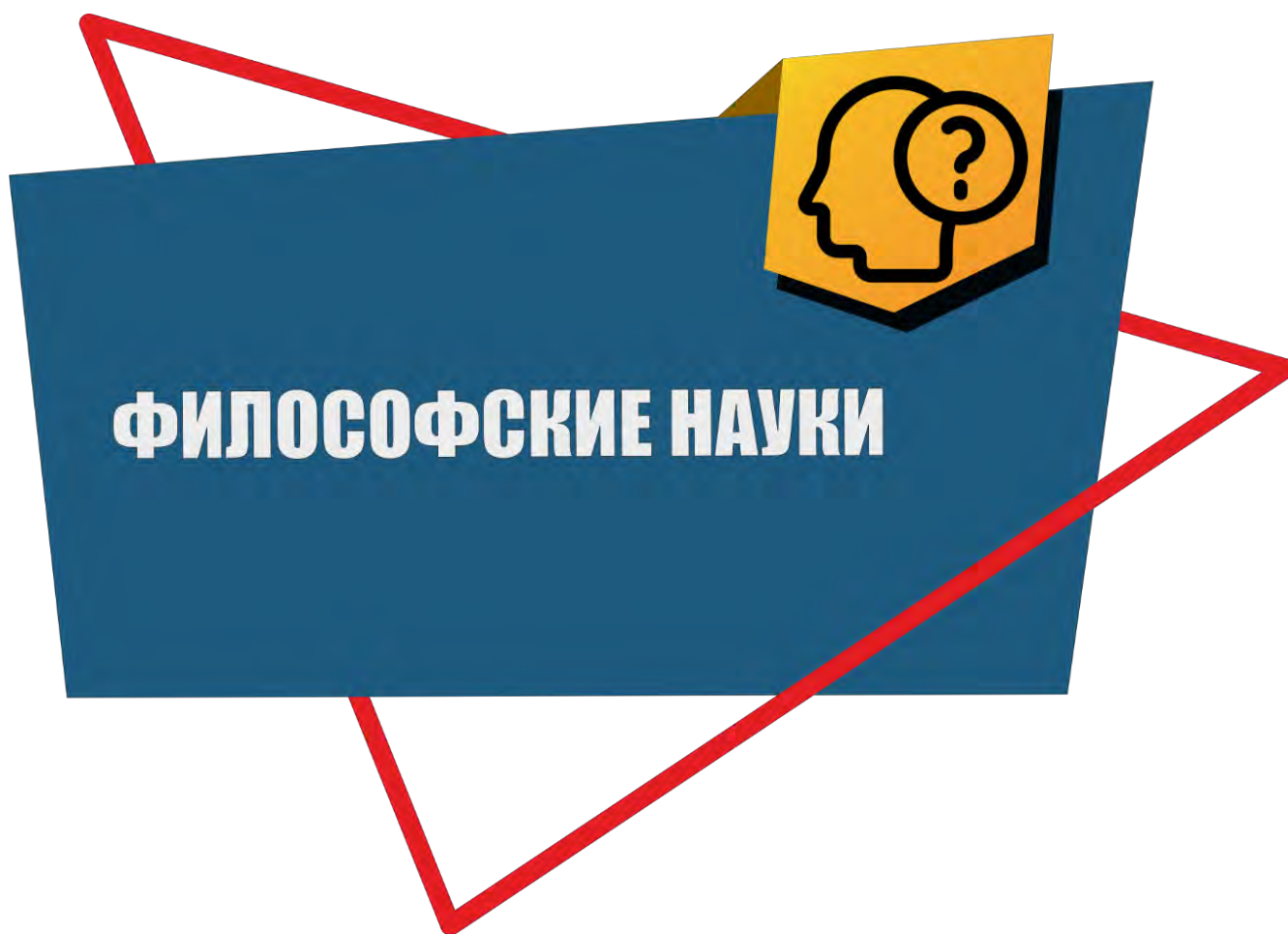
В миграционной сфере ЕАЭС существуют проблемы, препятствующие эффективному использованию сложившихся миграционных связей в евразийском регионе и их социально-экономического и демографического потенциала. Среди этих проблем, по мнению автора, наиболее важными являются отсутствие инфраструктуры и информационных средств для организованного привлечения трудовой миграции и начала процесса трудоустройства в стране происхождения, а также отсутствие совместных программ языковой подготовки, профессионального обучения и повышения квалификации, учитывающих потребности рынка труда принимающих стран ЕАЭС. Эти проблемы могут быть преодолены путем дальнейшего развития и углубления сотрудничества между государствами-членами ЕАЭС в области миграции.



**Список использованной литературы:**

1. Договор о Евразийском экономическом союзе [Электронный ресурс]: [подписан в г. Астане 29.05.2014 г.] // iLex : информ. правовая система / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
2. Демографический прогноз до 2035 года: Изменение численности населения по вариантам прогноза // Федеральная служба государственной статистики: Официальный сайт. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#)
3. Минаков, А. В. Проблемы и перспективы развития ЕАЭС в современных условиях / А. В. Минаков // Финансовый бизнес. – 2022. – № 5. – С. 182–188.
4. Мясникович, М. В. Миссия ЕАЭС-2025: региональный центр экономического развития и опора Большой Евразии / М. Мясникович, В. Ковалев // Наука и инновации. – 2021. – № 1. – С. 4–11.
5. Щерба, К. Д. Политические особенности формирования интеграционных институтов Евразийского экономического союза / К. Д. Щерба // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 27. Глобалистика и геополитика. – 2019. – № 3. – С. 75–86.
6. Шубтик, А. Перспективы развития интеграции ЕАЭС / А. Шубтик // Банк. вестн. – 2019. – № 1. – 47–54.
7. Кашбразиев, Р. В. Интеграционный эффект ЕАЭС / Р. В. Кашбразиев // Вестн. экономики, права и социологии. – 2019. – Т. 2, № 3. – 63–66.

©Ходеева Е.П., 2024



УДК 1

**Пайзыев Х.,**

Студент.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

**Научный руководитель: Сейитмедов Б.,**

Преподаватель.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

**ФИЛОСОФИЯ, ЕЕ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА****Аннотация**

Сегодня человечество живет в быстро меняющемся, растущем мире событий, событий, перемен. За короткий период времени во всем мире достигнуты большие достижения в экономике, политике, культуре, науке и технике. Есть ли в этих достижениях человеческая роль? Какова связь между человеком и существованием? Какова роль человека в современном мире? В чем смысл и ценность человеческой жизни? Каково будущее человечества и подобные вопросы интересуют человечество. Наука и техника не могут ответить на эти вопросы. Только философия может дать ответ на поставленные выше вопросы.

**Ключевые слова:**

философия, общество, психология, логика, мудрость, научные перспективы, жизнь, мир.

**Paulyev Kh.,**

Student.

Magtymguly Turkmen State University.

**Scientific supervisor: Seitmedov B.,**

Teacher.

Magtymguly Turkmen State University.

Ashgabat, Turkmenistan.

**PHILOSOPHY, ITS ROLE AND IMPORTANCE IN SOCIETY AND HUMAN LIFE****Abstract**

Today humanity lives in a rapidly changing, growing world of events, events, changes. In a short period of time, great achievements have been made throughout the world in economics, politics, culture, science and technology. Is there a human role in these achievements? What is the connection between man and existence? What is the role of man in the modern world? What is the meaning and value of human life? What is the future of humanity and similar questions interest humanity. Science and technology cannot answer these questions. Only philosophy can answer the questions posed above.

**Key words:**

philosophy, society, psychology, logic, wisdom, scientific perspectives, life, world.

Сегодня человечество живет в быстро меняющемся, растущем мире событий, событий, перемен. За короткий период времени во всем мире достигнуты большие достижения в экономике, политике, культуре, науке и технике. Есть ли в этих достижениях человеческая роль? Какова связь между человеком и существованием? Какова роль человека в современном мире? В чем смысл и ценность человеческой жизни? Каково будущее человечества и подобные вопросы интересуют человечество. Наука и техника не

могут ответить на эти вопросы. Только философия может дать ответ на поставленные выше вопросы.

Философия означает стремление к разуму и поиск истины. Понятие «философия» происходит от греческого слова и на туркменском языке означает любовь к разуму, иначе говоря, любовь к мудрости. Слово «философия» впервые было использовано Пифагором (конец VI — начало V в. до н. э.). С этого времени возникла наука философия, включившая в себя другие науки.

Чтобы объяснить концепцию философии, древние философы задавались вопросом: «Что такое рынок?» Они попытались ответить на вопрос.

Жизнь странна, она похожа на гоночную площадку: одни приходят на нее гоняться, другие торговать, а самые удачливые посмотреть; так и в жизни, рабы рождаются жадными до славы и богатства, а философам, в отличие от них, нужна только истина, - заметил греческий философ Пифагор. По его словам, смысл философии, то есть мудрости, он видит в поисках истины. Древнегреческий философ Гераклит родился в 1000 году до нашей эры. 520–460 гг. до н.э.) также поддерживает эту идею.

Софисты (греч. софисты – художник, живописец) не согласны с этой идеей, они не понимают мудрость как поиск истины, а мудрость, по их мнению, – это способность доказать то, что правильно и полезно для каждого. Для него он делает ставку на замену ложных аргументов, принципов и понятий, используя все методы, даже различного рода хитрости и хитрости.

Знаменитый греческий философ и мудрец Платон (428 г. до н. э. – 427–347 гг. до н. э.) видел задачу философии в постижении вечных и последних истин и говорил, что эта задача может быть достигнута только теми, кто рожден со способностями мудрости.

Греческий философ Аристотель (384-322 до н. э.) говорил, что цель философии — понять всеобщность самого мира, а предмет ее — начала и причины существования, и что философия — единственная наука, необходимая сама себе, и что «Знание и понимание необходимы для познания и понимания», - утверждает он.

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

1. Стивен В.С. Философия. Общие проблемы. - М. 2007.
2. Философия. – М. Гардарики, 2007.
3. Спиркин А. Г. Философия. - М., Гардарики, 2008.

© Пайзыев Х., 2024

**УДК 1**

**Пайзыев Х.,**

Студент.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

**Научный руководитель: Сейитмедов Б.,**

Преподаватель.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

## **ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И ЕГО МЕСТО В СИСТЕМЕ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

### **Аннотация**

В наше время роль философии рассматривается иначе. Большинство современных философов выводят его за пределы досягаемости мира. "Философия должна искать внутреннюю связь своей

мудрости не в мире, а в человеке", - говорил в начале XX века немецкий учёный В. Дильтей (1833-1911). Французский философ А. Камю (1913-60) рассматривает философию как способ решения собственных личных проблем: «Определение ценности жизни, ее сложного пути есть самая фундаментальная проблема философии.

**Ключевые слова:**

философия, общество, психология, логика, мудрость, научные перспективы, жизнь, мир.

**Payzyev Kh.,**

Student.

Magtymguly Turkmen State University.

**Scientific supervisor: Seitmedov B.,**

Teacher.

Magtymguly Turkmen State University.

Ashgabat, Turkmenistan.

**THE SUBJECT OF PHILOSOPHY AND ITS PLACE IN THE SYSTEM OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE**

**Abstract**

Nowadays, the role of philosophy is viewed differently. Most modern philosophers take it beyond the reach of the world. "Philosophy must seek the inner connection of its wisdom not in the world, but in man," said the German scientist W. Dilthey (1833-1911) at the beginning of the 20th century. The French philosopher A. Camus (1913-60) views philosophy as a way to solve his own personal problems: "Determining the value of life, its complex path is the most fundamental problem of philosophy.

**Key words:**

philosophy, society, psychology, logic, wisdom, scientific perspectives, life, world.

В наше время роль философии рассматривается иначе. Большинство современных философов выводят его за пределы досягаемости мира. "Философия должна искать внутреннюю связь своей мудрости не в мире, а в человеке", - говорил в начале XX века немецкий учёный В. Дильтей (1833-1911). Французский философ А. Камю (1913-60) рассматривает философию как способ решения собственных личных проблем: «Определение ценности жизни, ее сложного пути есть самая фундаментальная проблема философии. Остальное — имеет ли мир три измерения, основана ли мудрость на девяти или десяти измерениях — вопросы второстепенные. «Многие философы понимают философию как искусство. Испанский философ М. Унамуно (1864-1936) отмечает, что «...философия ближе к поэзии, чем к науке. Все философские системы, продуманные таким образом, чтобы суммировать достижения точных наук, в любое время кажутся менее содержательными, чем системы, являющиеся полным выражением духовных чувств автора».

Столь широкий диапазон взглядов на роль философии в духовном состоянии человечества - от способности констатировать начала мира до возможности самореализации человека - свидетельствует о необходимости выяснения ее связи со всеми формами. духовной деятельности человека - науки, искусства, этики, религии. В то же время мы видим, что в различных идеях, упомянутых выше, есть определенная общность. Философия занимается вопросами, представляющими человеческий интерес, но она выходит за рамки простой необходимости. Решая проблему смысла жизни человека, философия решает ее как проблему смысла жизни вообще, то есть философия пытается найти на все необходимые ответы.

Уникальность науки философии может быть осознана путем усвоения многих философских учений, обладания собственной философской культурой. Но путь философии невозможно понять, не имея предварительного определения философии. В более общем смысле предметом философии является особый вид теоретической работы над универсальными закономерностями взаимодействия человека и мира, который называется философским пониманием мира.

Взаимодействие философии и науки проявляется в преподавании философии применительно к специальным наукам. Примером может служить атомистика — основная область точных наук. Идея атомизма впервые была развита в философской системе древнего мира, а затем получила развитие в различных философских школах. Этот процесс продолжался до тех пор, пока точные науки и техника не были достаточно развиты для изучения философской природы точного научного факта.

В целом философия — это наука, которая исследует и исследует всеобщие связи и закономерности в развитии природы, общества и мышления посредством изучения общих отношений человека с окружающей средой (миром).

Философия также тесно связана с другими частными науками. Если частные науки изучают законы развития и изменения природы, общества и мышления, то философия делает общие выводы, используя результаты частных наук, и служит им методом, (методом) методологией (методологией).

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

1. Стивен В.С. Философия. Общие проблемы. - М. 2007.
2. Философия. – М. Гардарики, 2007.
3. Спиркин А. Г. Философия. - М., Гардарики, 2008.

© Пайзыев Х., 2024

#### **УДК 1**

**Пайзыев Х.,**

Студент.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

**Научный руководитель: Сейитмедов Б.,**

Преподаватель.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

### **ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ФИЛОСОФИИ И ДВЕ ЕЕ СТОРОНЫ**

#### **Аннотация**

Философия как полностью структурированная научная дисциплина занимается широким кругом уникальных проблем. Один из них: «Что такое философия?» Мы встретили вопрос выше. В соответствии с решением этой проблемы философия определяет конкретные проблемы и использует для их объяснения те или иные понятия.

Каждая философская система имеет свою центральную проблему. Решение этих проблем определяет ее смысл и содержание.

#### **Ключевые слова:**

философия, общество, психология, логика, мудрость, научные перспективы, жизнь, мир.

**Payzyev Kh.,**

Student.

Magtymguly Turkmen State University.

**Scientific supervisor: Seitmedov B.,**

Teacher.

Magtymguly Turkmen State University.

Ashgabat, Turkmenistan.

## THE MAIN PROBLEM OF PHILOSOPHY AND ITS TWO SIDES

### Abstract

Philosophy, as a fully structured scientific discipline, deals with a wide range of unique problems. One of them: "What is philosophy?" We have met the question above. In accordance with the solution to this problem, philosophy identifies specific problems and uses certain concepts to explain them.

Every philosophical system has its own central problem. The solution to these problems determines its meaning and content.

### Key words:

philosophy, society, psychology, logic, wisdom, scientific perspectives, life, world.

Философия как полностью структурированная научная дисциплина занимается широким кругом уникальных проблем. Один из них: «Что такое философия?» Мы встретили вопрос выше. В соответствии с решением этой проблемы философия определяет конкретные проблемы и использует для их объяснения те или иные понятия.

Каждая философская система имеет свою центральную проблему. Решение этих проблем определяет ее смысл и содержание. Например, для античных философов эта проблема была связана с первоначалами всего, для Сократа — с принципом «осмыслить самого себя», а для философии нового времени — с возможностями обретения смысла. Но есть и общие вопросы, раскрывающие природу философской рефлексии. Эти вопросы составляют ядро философии. Основной проблемой философии является проблема отношения мысли к существованию и души к природе. Что из них первично: природа, бытие, материя или дух, разум и сознание? Другими словами, что было раньше чего? Существовали ли материя, природа, существование до сознания или, наоборот, сознание, дух существовали до материи?

Определяет ли существование, материя мысль, сознание или наоборот? Эта проблема всегда была главной проблемой при формировании философского мировоззрения. Решение этого вопроса зависит от нашего понимания существования вообще, поскольку идеальность и материальность являются его сущностными свойствами. Другими словами, не существует ничего, кроме материальности и идеальности (духовных вещей).

Материальное и духовное — это широчайшие понятия, включающие в себя всё на свете. Соответственно, каким бы ни было мировоззрение, оно обязательно основано на даче какого-то ответа на вопрос о соотношении материальных вещей и духовных вещей.

Философы разделились на два основных направления в зависимости от решения ими основной проблемы, т. е. проблемы отношения мысли к существованию. Философы, признающие материю первичной, называются материалистами. Они верят, что окружающий нас мир никто не создавал, что природа вечна. Когда материалисты объясняют мир, они руководствуются самим миром, безотносительно к каким-либо сверхъестественным силам, существующим вне мира. Идеалисты (это слово происходит от греческого слова «идея»), напротив, считают, что первоначалом всех вещей является мысль, или «душа». Они утверждают, что душа предшествует природе и существует независимо от нее.

Подобно религии, идеализм признает, что мир сотворен, отрицает вечность материи и утверждает, что природа имела начало во времени.

Причина, по которой проблема отношения мышления к существованию является главной проблемой любого философского мировоззрения, состоит в том, что ответ, который должен быть дан в других проблемах философии, зависит от решения этой проблемы. Например, в зависимости от решения вопроса о том, что первично, первична ли душа или первична природа, философы расходятся в вопросе о том, вечен ли мир или имеет свое начало во времени, бесконечен ли он или ограничен во времени, космос и подобные вопросы. Они ответили.

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

1. Стивен В.С. Философия. Общие проблемы. - М. 2007.
2. Философия. – М. Гардарика, 2007.
3. Спиркин А. Г. Философия. - М., Гардарика, 2008.

© Пайзыев Х., 2024

#### **УДК 1**

**Пайзыев Х.,**

Студент.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

**Научный руководитель: Сейитмедов Б.,**

Преподаватель.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

### **МЕСТО ФИЛОСОФИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФИЯ И МИРОВОЗЗРЕНИЕ**

#### **Аннотация**

Каждая философия представляет собой мировоззрение, которое выступает в качестве теоретического ядра (теории) мировоззрения и формирует теоретические основы основного мировоззренческого уровня жизни.

Мировоззрение включает в себя достижения науки, искусства, основы и эмпирические концепции религиозных воззрений, а также тонкости нравственных и эстетических установок общества и тому подобное.

#### **Ключевые слова:**

философия, общество, психология, логика, мудрость, научные перспективы, жизнь, мир.

**Paýzyev Kh.,**

Student.

Magtymguly Turkmen State University.

**Scientific supervisor: Seitmedov B.,**

Teacher.

Magtymguly Turkmen State University.

Ashgabat, Turkmenistan.



**THE PLACE OF PHILOSOPHY IN HUMAN SOCIETY: PHILOSOPHY AND WORLDVIEW****Abstract**

Each philosophy is a worldview, which acts as the theoretical core (theory) of the worldview and forms the theoretical foundations of the basic ideological level of life.

Worldview includes the achievements of science, art, the foundations and empirical concepts of religious views, as well as the subtleties of the moral and aesthetic attitudes of society, and the like.

**Key words:**

philosophy, society, psychology, logic, wisdom, scientific perspectives, life, world.

Каждая философия представляет собой мировоззрение, которое выступает в качестве теоретического ядра (теории) мировоззрения и формирует теоретические основы основного мировоззренческого уровня жизни. Мировоззрение включает в себя достижения науки, искусства, основы и эмпирические концепции религиозных воззрений, а также тонкости нравственных и эстетических установок общества и тому подобное.

В жизни бывают ситуации, которые не обязательно означают, что всякое мировоззрение является философией. Понятие «мировоззрение» шире понятия «философия» и показывает, что мировоззрение включает в себя философию. Подобно тому, как в понятие «фрукт» входят яблоки, виноград, инжир и т. д., понятие «мировоззрение» не может ограничиваться одной лишь философией. Он включает в себя точки зрения других мифологических, художественных, религиозных и других течений.

По количеству событий, явлений и вещей в мире различен и взгляд на них. Например: материалистическое, идеалистическое, религиозное, атеистическое мировоззрение. Материализм – философское мировоззрение, в котором основное существование, материя, субстанция всех вещей, начало объясняется как основа существования материи. Идеализм же – философское мировоззрение, согласно которому реальное существование признается не материей, а духовным началом – мудростью, волей. Материальный и духовный миры – понятия, образующие единство материи. Не следуя вышеупомянутым принципам, мы не можем реагировать на существование, его правила, объективные цели и гармоническую гармонию Вселенной.

Философия – это форма общественного сознания, в которой эти понятия теоретически обоснованы и имеют большую научную ценность, чем общепринятое мировоззрение. Мировоззрение относится к совокупности духовных ценностей человека. Философия – это мировоззрение каждого человека и она принадлежит всему человечеству. Человечество не ограничивается какими-то логически непротиворечивыми идеями и понятиями, а включает в себя все развития и изменения мира в единстве. Ценностные ориентации мировоззрения, идеальные убеждения, фундаментальные убеждения и образы жизни человека в обществе реализуются системно.

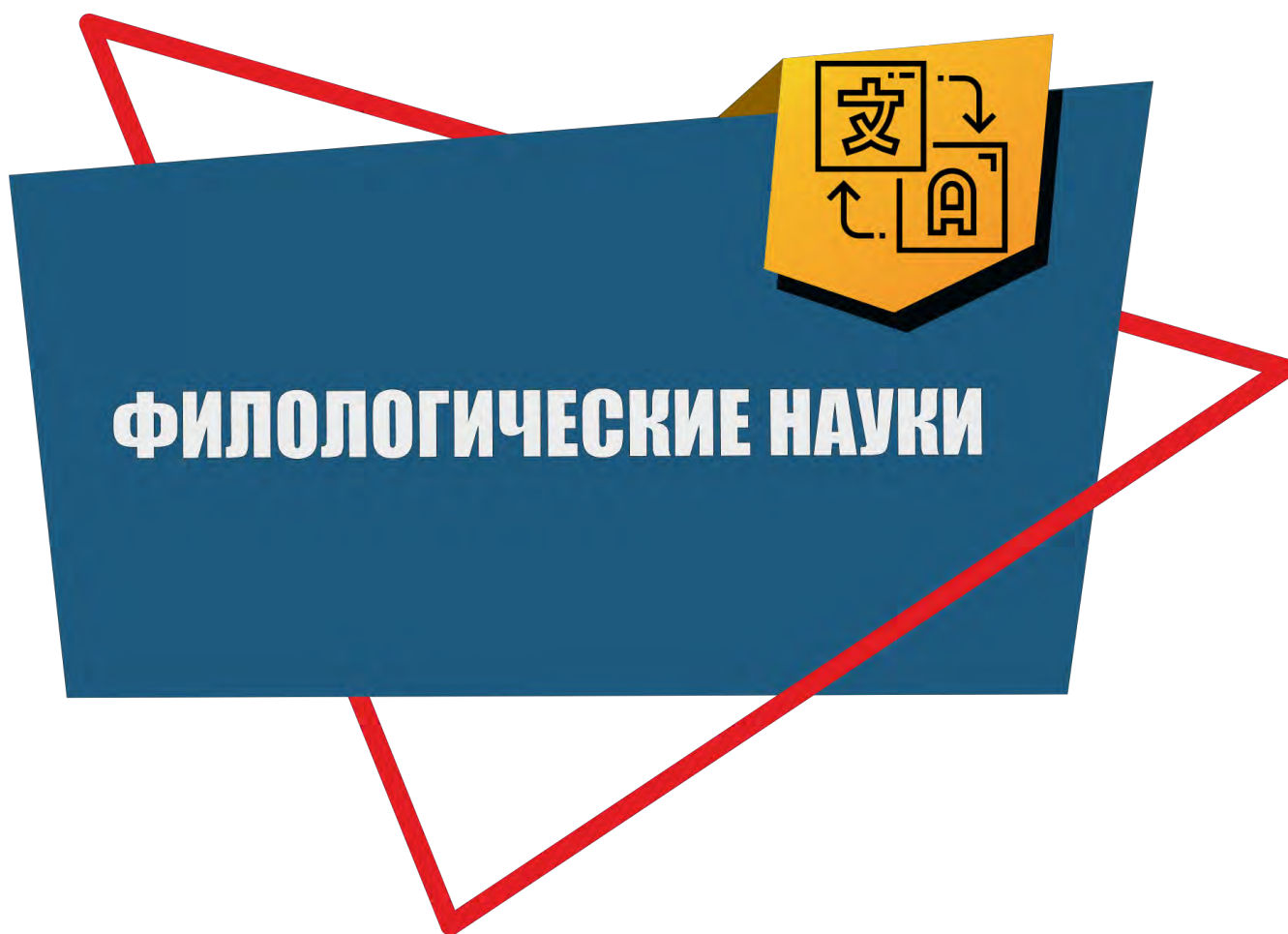
Философия – это система мировоззрений и представлений человека и общества. Другой аспект проблемы – степень отражения действительности. Мировоззрения и философии являются результатом размышлений о мире, но глубина размышлений варьируется. Простая форма оценки возникает на уровне сознания. Что касается мировоззрения, оно связано с ощущением мира или взглядом на мир. Здесь упоминаются лишь некоторые проявления существования, не его смысл, а его внешний вид. В этом смысле следующим уровнем фундаментальности рефлексии является чувствительность к миру и понимание мира. Здесь создается единый образ мира, показывается взаимосвязь событий и действий, отмечаются их сходства и различия. Но на этом уровне мировоззрения эмоциональное понимание доминирует над разумным пониманием. Только при отражении через понятия формируется мировоззрение, способное раскрыть смысл действий и событий. Концептуальная рефлексия – это наиболее фундаментальная форма рефлексии, которая включает в себя абстрактное мышление и

теоретическое понимание. Этот уровень мировоззрения можно назвать мировоззрением. Вот что открывает философия. Таким образом, философия есть высший уровень и тип мировоззрения, она есть теоретическое ядро мировоззрения, системно-рационального мировоззрения. Философия обязана раскрыть всеобщие законы и разумный смысл жизни и развития мира и человека.

**Список использованной литературы:**

1. Стивен В.С. Философия. Общие проблемы. - М. 2007.
2. Философия. – М. Гардарики, 2007.
3. Спиркин А. Г. Философия. - М., Гардарики, 2008.

© Пайзыев Х., 2024



УДК 8

**Агаджанов А.,**

Студент,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Аннамурадов О.,**

Студент,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Аширов Г.,**

Студент,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Досчанов Ш.,**

Студент,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

## МАХТУМКУЛИ ФРАГИ: ГОЛОС ВЕКОВОЙ МУДРОСТИ И ЕДИНЕНИЯ

### Аннотация

Статья "Махтумкули: Вечный Певец Туркменской Души" исследует не только богатое наследие и многогранную личность Махтумкули Фраги, но и его бессмертное влияние на туркменскую культуру и мировую литературу. Авторы рассматривают поэта как символ национальной идентичности и духовного единства, освещая его роль в формировании туркменского языка и культурных традиций. Отмечается, как празднование 300-летия Махтумкули стало международным признанием его вклада в мировую культурную канву и подчёркивается актуальность его идей для современного общества.

### Ключевые слова:

Махтумкули Фраги, национальное единство, культурное наследие.

В самом сердце Средней Азии, на перекрёстке восточных и западных культур, зажглась искра гения, вспыхнувшая великим пламенем творчества Махтумкули Фраги. Эта личность, окутанная ореолом тайны и величия, стала символом не только туркменской, но и всей восточной поэзии, пропагандируя идеи любви, мудрости и единения, которые сегодня звучат актуально, как никогда ранее.

Махтумкули, живший в XVIII веке, был не только поэтом и философом. Он является воплощением целого культурного эпоса, который обрёл форму в его лирических произведениях, философских размышлениях и моральных наставлениях. Его творчество — это мост, соединяющий прошлое с настоящим, традиционные восточные ценности с современными стремлениями человечества к миру, добру и гармонии.

Махтумкули Фраги стал живым символом туркменского народа, его духовной силы и стремления к свободе. В его стихах нашли отражение глубокие социальные, философские и этические вопросы, занимавшие умы многих поколений. Поэт осмысливал жизнь не только как земное существование, но и как путь к высшим идеалам духовности и морали.

Празднование 300-летия со дня рождения Махтумкули стало свидетельством того, как его идеи и творчество продолжают вдохновлять людей на протяжении столетий. Мероприятия, организованные в честь этой даты, демонстрируют глубокую связь времён и поколений через призму его слов, которые

звучат в каждом уголке туркменской земли, напоминая о ценности мира, единства и созидания.

Сегодня, когда мир сталкивается с многочисленными вызовами, идеи Махтумкули Фраги о миролюбии, единении и любви к родине находят особый резонанс. Его творчество становится источником вдохновения для молодых поэтов и писателей, стремящихся пронести через века вечные ценности, которые были так важны для Махтумкули.

Махтумкули Фраги оставил после себя огромное наследие, которое продолжает изучаться учёными и исследователями по всему миру. Его произведения, переведённые на множество языков, стали незаменимой частью мировой литературной культуры. Это творчество — не просто художественное достижение, а целый философский взгляд на мир, который обогащает и вдохновляет.

Махтумкули Фраги - великий певец туркменской души, чей голос звучит сквозь столетия, напоминая нам о высоких идеалах человечности, о том, что истинные ценности не подвержены времени. Его слова продолжают жить в сердцах и умах людей, служа напоминанием о том, что мудрость и доброта способны преодолеть любые препятствия.

#### **Список используемой литературы:**

1. Гурбандурды Гельдиев // Названия мест и стран в творчестве Махтумкули и их поэтика. - Ашхабад, - 2024.

© Агаджанов А., Аннамурадов О., Аширов Г., Досчанов Ш., 2024

#### **УДК 8**

**Аннагелдиева Г.,**

Преподаватель,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Аннаева Б.,**

Преподаватель,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Халбаева Д.,**

Преподаватель,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

**Айткулиева А.,**

Преподаватель,

Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева,

Ашхабад, Туркменистан

#### **ЖЕМЧУЖИНА ПОЭЗИИ - МАХТУМКУЛИ**

##### **Аннотация**

Статья «Жемчужина поэзии – Махтумкули» погружает читателя в глубокий мир туркменской культуры и литературы, представляя жизнь и наследие великого поэта Махтумкули Фраги. В ней рассматривается влияние Махтумкули на туркменский народ, его роль как поэта, философа и наставника, а также отражение его творчества на мировой культурной арене.

**Ключевые слова:**

Махтумкули Фраги, туркменская поэзия, культурное наследие.

В сердце бескрайних степей Туркменистана, среди песчаных дюн и горных вершин, зародилась душа, впоследствии возвысившаяся до звёзд своим словом, своей мыслью. Это был Махтумкули Фраги - жемчужина туркменской поэзии, великий поэт и мыслитель, философ и наставник. Его имя неразрывно связано с идеями просвещения, мудрости и братства, которые он вложил в основу своих бессмертных строк.

Сын достойного Довлетмаммеда Азади, Махтумкули с ранних лет погрузился в мир книг и знаний, истоки которого тянулись из глубин мусульманской и восточной культуры. Время, когда жил поэт, было исполнено смут и войн, но именно его слово стало светом, указывающим путь к национальному самосознанию и единению туркменского народа.

Махтумкули - поэт-новатор, в его стихах слились красота туркменской речи и глубина философского осмысления жизни. Он как никто другой сумел выразить дух своего времени, его надежды и стремления. Его поэзия – это зеркало туркменской души, искренняя и открытая, полная любви к родине, природе, человеку.

Махтумкули стал символом и примером для многих поколений не только как поэт, но и как человек, живший по законам чести, доброты и справедливости. Его стихи вдохновляли на подвиги, утешали в горе и вызывали гордость за принадлежность к великому туркменскому народу.

В его лирике найдется место и глубоким философским размышлениям о смысле жизни, и трогательным исповедам о любви, и острым сатирическим замечкам об общественных пороках. Махтумкули пел о величии духа человека, о необходимости братства и единения перед лицом общих вызовов.

Талант Махтумкули Фраги был признан и восхищён не только в тюркском мире. Его произведения, переведённые на множество языков мира, завоевали сердца читателей в Европе, Азии, далеко за пределами его родины. Великие исследователи и переводчики, такие как Александр Ходзько-Борейко и Арминий Вамбери, открыли Махтумкули миру, показав его как выдающегося мастера слова.

В 2024 году Туркменистан встретил знаковую дату – 300-летие со дня рождения великого поэта и мыслителя Махтумкули Фраги, чьё имя навеки вписано в золотые страницы мировой культурной истории. Этот год объявлен годом Махтумкули, и страна, отмечая юбилей, погружается в атмосферу глубокого уважения и почтения к наследию своего великого сына. Церемонии, конференции, литературные вечера и выставки, организованные в честь этой даты, проходят не только в Туркменистане, но и за его пределами, подчеркивая всемирное значение творчества Махтумкули и его вклад в культурное наследие человечества.

Празднование 300-летия Махтумкули Фраги стало мостом между прошлым и настоящим, напоминанием о необходимости сохранения и изучения культурного наследия. В этом году национальная гордость туркменского народа достигла своего апогея, объединив сердца миллионов людей вокруг идеалов мира, доброты и гармонии, которые пропагандировал поэт. Масштабные торжества, проведённые в честь Махтумкули, не только подчеркнули его роль в формировании национального самосознания туркмен, но и показали миру богатство и уникальность туркменской культуры и поэзии.

Сегодня, спустя столетия, Махтумкули Фраги продолжает жить в сердцах туркменского народа, его стихи звучат как молитва и наказ, как вдохновение и напоминание о том, что только любовь, мудрость и единение могут сделать мир лучше. Он - вечный светильник туркменской культуры, жемчужина поэзии, не теряющая своего блеска на протяжении веков.

**Список использованной литературы:**

1. Гурбандурды Гельдиев // Названия мест и стран в творчестве Махтумкули и их поэтика. - Ашхабад, - 2024.

© Аннагелдиева Г., Аннаева Б., Халбаева Д., Айткулиева А., 2024

УДК 8

**Гафурова М.А.,**  
Старший преподаватель  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

**Акгаева М.Дж.,**  
Преподаватель  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

**Алашаева А.Б.,**  
Старший преподаватель  
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

**Аннаева Х.Х.,**  
Студентка  
Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

### МАХТУМКУЛИ ФРАГИ—ЛИЧНОСТЬ ПЛАНЕТАРНОГО МАСШТАБА

#### Ключевые слова:

жизни народа, творческого наследия.

В изучении творчества Махтумкули необходимо отметить заслуги академика Б.А. Каррыева и профессора М. Косаева. Сведения о биографии и творчестве поэта начали проникать в европейские страны уже в середине XIX века. Стоит отметить работу польского писателя Л. Ходзько — Борейко, а также И. Н. Березиным, А. Вамбери, Ф. Бакулиным были опубликованы работы, содержавшие сведения о поэте. Полномасштабная работа по научному изучению биографии и творческого пути Махтумкули была начата лишь в XX веке.

Следует выделить заслуги русского ученого - академика А.Н. Самойловича, внесшего огромный вклад в изучение туркменской литературы. Помимо составления указателей стихов Махтумкули он впервые изложил научное понимание творческого наследия Махтумкули.

Махтумкули — поэт, внесший большие изменения не только в туркменскую, но и в истории тюркоязычной литературы. Когда академик Б. Б. Бартольд писал: «...из всех турецких народностей только туркмены имели своего национального поэта, Махтумкули», вероятно, имел в виду именно те изменения. Когда Махтумкули восхвалял какого-то хана или афганского падишаха Ахмет шаха, то исходил из интереса народа. Точнее, поэт призывает их к борьбе против врагов туркменского народа. Такое видим в элегиях Махтумкули, созданных по случаю смерти таких туркменских ханов, как Човдур-хан и Довлетали. И Човдур-хан и Довлетали — богатыри, погибшие в борьбе по защите народа от внешних врагов. Именно поэтому Махтумкули всем сердцем скорбит по поводу смерти защитников народа:

Човдур хан, зеница ока моего, крылья души заветной.

Погиб, и мечется душа моя в силках печали,

Герой среди гокленов, защитник своего народа,

покинул жизнь земную, скорбь, внушив всем нам.

Основной отличительной чертой поэзии Махтумкули прежней туркменской или тюркоязычной литературы является конкретный историзм, отраженный в его стихах. Поэт описывает конкретные события своего времени, скорбит по поводу смерти своих современников, погибших в борьбе за мирную жизнь народа, душа поэта поет от мельчайшей радости в жизни народа. Мы, скорее всего, не найдем в тюркоязычной литературе до Махтумкули стихотворений, написанных в форме следующих строк:

Скажи, Фраги, пришел конец бренному,  
Опустошив мне душу, даря лишь боль отчаянья,  
Туркменский мой народ, о люди, внимлите же  
Ищу я край, где волен человек, словно потоки с гор.

Из этих строк звучит голос совершенной личности. Махтумкули соединил литературу с жизнью народа. Одна из наиболее активно разработанных тем в творчестве Махтумкули — тема Родины, спокойствие в ней, единение народа, вопрос государственности, который является первой необходимостью для мирной жизни.

Литературное наследие поэта составляют в основном песни и газели. Песни созданы в древней народной форме - каждая представляет собой произвольное количество четверостиший, объединенных рифмой по схеме: абаб — вввб — гггб и т. д. В последнем четверостишии стоит, как правильно, имя поэта или — иногда — его литературный псевдоним — Фраги, что значит «Разлученный». Общий объем его поэзии не установлен, сохранилось приблизительно 16-18 тысяч строк, часть наследия погибла безвозвратно.

Махтумкули писал не только о народе и для народа, но и на языке народа. В его поэзии завершился процесс освоения арабо-персидской поэтики туркменской словесностью. Поэт доказал, вопреки господствовавшему в то время на Востоке мнению, что не только персидский и арабский, но и туркменский язык годен для высокой поэзии. Творчество Махтумкули богато и многогранно. В них отражены исторические события, быт, нравы, законы, культурные традиции туркмен. Важна роль Махтумкули в туркменской литературе. Писатели последующих поколений осваивали, продолжали и развивали его традиции. Поэзия великого туркмена оказала определенное воздействие на творчество лучших каракалпакских поэтов XIX в. и узбекских народных шаириров. «То, что слово Махтумкули достигло наших дней, это подвиг туркменского народа. Махтумкули сохраняется в сердцах туркмен. На устах, странствующих бахши — дервишей, на больших и малых дорогах, на базарах и в караван-сараях, в юртах и у чабанских костров. Со стихами на устах шли в бой и на плаху. Стихи Махтумкули встречали рождение человека и оплакивали его кончину. Стихи Махтумкули превратились в вечный гимн любящих сердец», - писал о поэте Чингиз Айтматов. И, действительно, стоит только раскрыть книгу и посмотреть названия стихотворений: «Будь спокойным», «Назидание», «Изгнанник», «Призыв», «Чудо», «Не вечен ты», «О чести», «Двенадцать советов», — как становится понятно, что перед нами не камерный мирок лирического героя, замкнутого на рефлексии, а мир, эпически просторный, наполненный мощной энергией мысли, энергией, направленной на созидание.

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

1. Махтумкули. Сборник работ. Тома I и II. - Ашхабад, 2013.
2. Туркменская культура. 1994-2.

© Гафурова М. А., Акгаева М. Дж., Алашаева А. Б., Аннаева Х. Х., 2024

**УДК 009**

**Горюнова А. Д.,**

учитель русского языка и литературы МБОУ «Школа № 7» г. о. Долгопрудный

### **ЕГЭ ПО ЛИТЕРАТУРЕ КАК ОБЪЕКТИВНЫЙ ФОРМАТ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ**

#### **Аннотация**

Статья посвящена теоретическому обоснованию единого государственного экзамена как



инструментария проверки и оценки знаний учащихся по предмету. Обозначены и аргументировано обоснованы достоинства и недостатки подобного экзаменационного формата, исходя из практики подготовки учащихся к ЕГЭ по литературе автором настоящей статьи.

**Ключевые слова:**

литература, единый государственный экзамен, критерии оценки, качество образования, учащиеся

**Goryunova A.D.,**

teacher of Russian language and literature MBOU "School No. 7" G. O. Dolgoprudny

**THE UNIFIED STATE EXAM IN LITERATURE AS AN OBJECTIVE FORMAT FOR  
ASSESSING STUDENTS' KNOWLEDGE**

The article is devoted to the theoretical justification of the unified state exam as a tool for checking and evaluating students' knowledge of the subject. The advantages and disadvantages of such an examination format are outlined and reasoned, based on the practice of preparing students for the Unified State Exam in literature by the author of this article.

**Keywords:**

literature, unified state exam, assessment criteria, quality of education, students.

Представления о качестве современного образования и его дефицитов основываются на базовом уровне. Исходя из этого, в современном образовании идет активный поиск возможных решений назревших проблем в системе, а также новые пути развития [1].

В феврале 2001 года вышло постановление правительства №119 «Об организации эксперимента по введению единого государственного экзамена». На сегодняшний день Единый государственный экзамен является основной формой проверки уровня усвоения знаний по тому или иному предмету. Объективность результатов ЕГЭ ставится под сомнение несмотря на то, что задания являются стандартизированными, проверяются наличием единых критериев оценивания ответов.

В настоящей статье рассмотрены положительные и отрицательные стороны ЕГЭ по литературе как формату проверки знаний обучающихся. С одной стороны, вопрос о необходимости проведения Государственной итоговой аттестации в формате Единого государственного экзамена, как и задания, представленные в КИМах, не могут в полной мере оценить весь спектр знаний выпускника. Это связано с тем, что литература – самый творческий предмет в школьной программе. Но сохраняется ли это положение, если мы рассматриваем литературу в контексте ЕГЭ, в аспекте стандартизированных заданий и универсальных критериев? С введением нового Федерального государственного образовательного стандарта, включением в программу Всероссийских проверочных работ, Региональных диагностических работ, творческий компонент предмета «Литература» утрачивается с каждым годом все больше и больше. Одним из критериев успешного усвоения рабочей программы по литературе в старших классах является умение выразить собственное аргументированное мнение по отношению к произведению, его главным героям. Высказанное мнение – субъективный компонент, оно может не совпадать с общепринятым, а если рассматривать в контексте ЕГЭ по литературе, то оценка работы может зависеть и от проверяющего, у которого свое мнение, нередко не совпадающее с мнением выпускника [2]. Часто происходят и расхождение в баллах у проверяющих. К примеру, один из экспертов ставит за сочинение 12 баллов, второй – 7, работа передается третьему эксперту, который вовсе ее оценивает в 10 баллов. Иными словами, не всегда эксперты солидарны в оценке глубины понимания произведения учащимся, который старается написать ответ в соответствии с критериями, теряя саму суть ответа.

Исходя из вышесказанного, можем сделать вывод, что ЕГЭ по литературе на протяжении долгого

времени становится все менее объективным: заветные баллы теряются на каждом критерии, в тестовых заданиях, в сочинениях, на которые тратится большее количество времени, чем хотелось сдающему.

Что изменилось за последние несколько лет?

В методических материалах для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ-2024 по литературе видим, что структура КИМа по литературе была изменена, расширен перечень критериев для более объективной оценки знаний учащихся, почти все задания – задания с развернутым ответом, направлены на привлечение в качестве аргументации произведений русской или зарубежной литературы (4.1/4.2, 9.1/9.2, 5, 10), а также последнее задание (11.1-11.5) – сочинение-эссе, целью которого является полное раскрытие темы, приведение в качестве аргументации самого текста произведения, опора на теоретико-литературные понятия, соблюдение речевых, орфографических, грамматических, пунктуационных норм, а также обязательным является выполнение критерия «Композиционная целостность и логичность» [3].

Чтобы выпускникам упростить подготовку к ЕГЭ по литературе, Федеральный институт педагогических измерений предлагает спецификатор и кодификатор, в котором указаны произведения для обязательного прочтения, а также в открытом банке заданий ЕГЭ представлены возможные варианты заданий, требующие развернутого ответа; последние распределены по периодам развития русской литературы. В последнем задании каждая из пяти предложенных тем соответствует определенному временному отрезку, соответственно, учащийся может выбрать любой период из предложенных и досконально изучить как один из них, так и все пять, чтобы обезопасить себя на экзамене.

Тестовая часть также была упразднена. На сегодняшний день она содержит меньшее количество заданий, но и они отвечают заявленным требованиям – проверяют уровень подготовки учащихся и знание теоретико-литературного материала. Именно тестовая часть зачастую помогает компенсировать баллы, потерянные в заданиях с развернутым ответом.

В методических рекомендациях также раскрыты проблемы с расхождением экспертных оценок развернутых ответов, примеры оценивания развернутых ответов, чего раньше не было. Отдельное внимание уделяется типам ошибок (фактическим, логическим, речевым, грамматическим, пунктуационным).

На сегодняшний день ЕГЭ по литературе стало не только максимально стандартизированным, позволяет раскрыть творческие возможности выпускника средней школы, дает возможность выразить мнение, аргументируя его примерами из русской и зарубежной литературы. Исходя из этого, можем сделать вывод, что Единый государственный экзамен по литературе может претендовать на способ объективного формата оценки знаний учащихся, так как он учитывает все компоненты школьной программы, ее требования, а также не оставляет без внимания мнение самого школьников о произведении или литературном герое.

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

1. Красовский В.Е. Литература: учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев; под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 709 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15557-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542133> (дата обращения: 30.03.2024).
2. Красовский, В.Е. Русская литература. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев; под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 696 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16256-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544805> (дата обращения: 30.03.2024).

3. Методические материалы для председателей и членов предметных субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2024 года / Зинин С. А., Барабанова М. А., Новикова Л. В. // ФИПИ, Москва, 2024.

© Горюнова А. Д., 2024

**УДК 881**

**Курскиева Х.Х.,**

студентка филологического факультета ИнГГУ

**Научный руководитель: Мерешкова Х.Р.**

к.ф.н., доцент кафедры “Иностранных языков и межкультурной коммуникации”

### **ГРАММАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КАТЕГОРИИ ГЛАГОЛЬНОГО ЗАЛОГА В АНГЛИЙСКОМ И ИНГУШСКОМ ЯЗЫКАХ**

#### **Аннотация**

Категория залога глагола в лингвистике является способом выражения отношения между субъектом, действием и объектом предложения. Она позволяет указать, кто совершает действие (субъект), и на кого направлено это действие (объект или получатель). Возможности категории залога глагола включают активный залог (когда подлежащее выполняет действие), пассивный залог (когда подлежащее является объектом действия).

Использование категории залога в современных английском и ингушском языках обусловлено необходимостью ясного выражения отношений между субъектом и объектом в предложении. Она также помогает расставить акцент на определенный элемент предложения. Для правильного использования категории глагольного залога необходимо иметь хорошее понимание грамматических правил и контекста предложения, а также учитывать семантические особенности глаголов и их возможные комбинации с различными залогами.

#### **Ключевые слова:**

категория залога глагола, английский язык, ингушский язык, грамматическое значение, лексическое значение, грамматическая форма, аналитическая форма, синтетическая форма, объект, субъект, действие.

### **GRAMMATICAL CONTENT OF THE CATEGORY OF VERBAL VOICE IN ENGLISH AND INGUSH LANGUAGES**

#### **Abstract**

The category of verb voice in linguistics is a way of expressing the relationship between the subject, action and object of a sentence. It allows you to indicate who performs the action (subject) and to whom this action is directed (object or recipient). Possibilities of the verb voice category include active voice (when the subject performs the action), passive voice (when the subject is the object of the action).

The use of the category of voice in modern English and Ingush languages is due to the need to clearly express the relationship between subject and object in a sentence. It also helps to place emphasis on a particular element of the sentence. To correctly use the category of verbal voice, it is necessary to have a good understanding of grammatical rules and the context of the sentence, as well as take into account the semantic features of verbs and their possible combinations with various voices.

**Key words:**

verb voice category, English language, Ingush language, grammatical meaning, lexical meaning, grammatical form, analytical form, synthetic form, object, subject, action.

**Объектом** исследования является грамматическая категория залога глагола в английском и ингушском языках

**Предметом** исследования является сравнительный анализ структуры, функций и семантики залога глагола в английском и ингушском языках.

**Актуальность** данной работы обусловлена тем, что изучение залога глагола позволяет лучше понять языковую систему и ее функционирование, кроме того, залог глагола является важным средством выражения акцентов в предложении, выделения информации и структурирования текста. Поэтому изучение залога глагола важно для анализа лингвистической выразительности и стилистики.

Основная **цель** данной работы – это сравнительный анализ особенностей использования и функционирования залога в каждом из языков, для того, чтобы понимать различия и сходства в использовании залога в английском и ингушском языках, выявить особенности семантики и синтаксической структуры.

В лингвистике понятие "залоговые отношения" относится к семантическим и синтаксическим отношениям между глаголом и его аргументами, как указателями определенных ролей в предложении. Залоговые отношения обозначают участие разных аргументов в действии, выраженном глаголом, и они могут различаться в зависимости от того, кто является "действующим" и "страдающим" лицом.

Грамматическое значение отражает абстрактные компоненты содержания языковой единицы, в то время как лексическое значение относится к конкретному объекту, обозначаемому словом. Например, слово "horses", "лошади", "говраш" несет как лексическое значение (объект), так и грамматическое значение, такие как "предметность" и "множественность".

Грамматические значения передаются через формы слов. Грамматическая форма является языковым знаком, который стандартно отражает грамматическое значение. Существует два основных способа образования грамматических форм: синтетический и аналитический. В случае синтетических форм грамматические значения формируются путем изменения морфемы слова, включая внешнюю и внутреннюю флексию, а также супплетивизм, например: "помыл", "йиллай". Аналитические грамматические формы образуются путем сочетания основного слова со служебными словами, например "has washed". Они состоят из двух или более слов, совместно передающих грамматическое значение. Аналитические формы могут быть ближе к слову или словосочетанию в зависимости от степени связанности и нераздельности их компонентов. Грамматическая категория – это система грамматических форм с одинаковым значением, противопоставленных друг другу.

Наиболее распространены, в грамматической категории залога глагола две концепции. По одной из них, более традиционной, "залог характеризует отношение между сообщаемым фактом и его участниками" [Якобсон 1972; с.101]. По другой концепции, залог есть маркированная в глаголе диатеза. [Холодович 1979 пгт].

При первичном анализе обоих определений возникает впечатление, что более привычное из них не выходит за рамки семантики, в то время как другое, предложенное А. А. Холодовичем, рассматривает залог как средство связи между семантикой и синтаксисом через морфологию. На самом деле, конечно, это не совсем так: любая категория обращена как к форме, так и к содержанию. Только в теории Холодовича содержание (семантика) и форма (синтаксис вместе с морфологией) явно соотносятся, в то время как другое определение исходит из формы глагола и делает акцент на ее семантическом

осмыслении. Однако природа этого осмысления остается не до конца ясной, поэтому обсуждение этой точки зрения затруднительно.

В теории Холодовича принимается, как утверждается, что форма залога является индикатором того, как соотносятся синтаксические и семантические единицы для данной глагольной лексемы в данной структуре. Другими словами, если глагольная лексема допускает разные семантические разъяснения своих синтаксических актантов, то в языках с залогом форма глагола показывает, какая именно должна быть семантическая разъяснение в данном контексте.

В переформулировке, к которой мы прибегли, умышленно изменены акценты. Так как носитель языка, в частности, слушатель, в первую очередь интересуется не "соответствием схемы", а тем, как понимать смысл, здесь возникает проблема выбора: если интерпретация неоднозначна, то человек, воспринимающий речь, ищет опоры для решения неясности и, в частности, находит ее в форме залога.

Существует два основных типа залоговых отношений: активный залог и пассивный залог. В активном залоге участник, выполняющий действие, является субъектом предложения, а объекты, на которые направлено действие, выступают в качестве дополнений. Например, в предложении "Девочка написала письмо", "A girl wrote a letter", "Йилиго каьхат яздаьд" глагол "написать/write/яздаьд" находится в активном залоге, где "девочка/a girl/йилиг" является субъектом, а "письмо/каьхат/a letter" - объектом.

В пассивном залоге, наоборот, действие направлено на субъект, который выступает в роли объекта, а лицо или предмет, выполняющий это действие, становится субъектом предложения. Например, в предложении "Письмо написано девочкой", "A letter was written by a girl", "Каьхат йилиго яздаьд" глагол "написано/was written/ ийцаб" находится в пассивном залоге, где "письмо/a letter/каьхат" становятся объектом, а "девочка/a girl/йилиг" - субъектом.

Таким образом, понятие залоговых отношений в лингвистике является ключевым для понимания семантических и синтаксических связей между глаголом и его аргументами в предложении. Подходы к определению залога могут различаться, но основное внимание следует уделять тому, как форма глагола отражает семантическое значение в конкретном контексте. Важно учитывать, что языковая форма может служить ориентиром при интерпретации неоднозначностей в речи.

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

1. Барахоева Н.М. Грамматические формы и категории глагола. г. Нальчик, Изд.: "Эль-Фа", 2011 с. 312
2. Бочкарев А.И. Теоретическая грамматика английского языка: учебное пособие, Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 126 с.
3. Буланин Л.Л. Категория залога глагола в современном русском языке. Л., 1083
4. Касевич В.Б. Семантика. Синтаксис. Морфология. — М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1988. — 309 с.
5. Квирк Р., Гринбаум С., Лич Дж., Стартвик Й. A comprehensive grammar of the english language, Longman Group Limited, 1985, с.1779
6. Науменко М.Г. Теоретическая грамматика английского языка Theoretical Grammar of the English Language, учебное пособие, с. 153, 2019
7. Холодович А.А. Проблемы грамматической теории. Л., 1979, с. 334
8. Якобсон Р.О. Шифтеры, глагольные категории и русский язык - Принципы типологического анализа языков различного строя. М., 1972
9. Ярус - Режим доступа: [<https://yarus.asu.edu.ru/?id=488>] Дата обращения: 14.03.2024
10. Инглиш Форсаж - Режим доступа: [<https://www.englishforcing.ru/grammatika/zalog/>] Дата обращения 15.03.2024

УДК 8

**Нурлиева М. А.,**

Старший преподаватель кафедры русского языка,

**Бердыева А. Х.,**

Старший преподаватель кафедры географии

Туркменского государственного университета имени Махтумкули

г. Ашхабад, Туркменистан

**МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРИЗНАНИЕ РОЛИ И ЗНАЧЕНИЯ ТВОРЧЕСТВА МАХТУМКУЛИ ФРАГИ****Аннотация**

Творчество туркменского поэта Махтумкули Фраги играет значительную роль в мировой литературе, особенно в среде тюркоязычных народов Центральной Азии. Махтумкули является одним из выдающихся поэтов в истории туркменской литературы и культуры. Его творчество отличается глубоким философским содержанием, выразительной поэтической формой и широким кругом тем.

**Ключевые слова:**

независимое государство, творческое наследие, духовное совершенство туркменского общества, коллекция стихотворений и рукописей, тюркская культура, сокровищница общечеловеческих духовных ценностей.

С приобретением независимости нашего государства полностью сбылись мечты великого мыслителя о построении мощного независимого государства, дружной, мирной и благополучной жизни нашего народа. Пронизанные глубокой мудростью произведения и философские размышления Махтумкули Фраги, ставшие неотъемлемой частью богатой сокровищницы мировой культуры, его мысли о единстве, гуманизме, его мудрые наставления положены в основу государственной политики, направленной на обеспечение духовного совершенства туркменского общества, духовного здоровья нынешнего и будущих поколений туркменского народа.

Коллекция стихотворений великого туркменского поэта Махтумкули Фраги включает, сохранившиеся на территории нашей страны рукописи его произведений XVIII-XIX веков. Это редкий образец устного и письменного наследия туркменского и всех тюркоязычных народов, литературы Центральной Азии и Европы. Сборник состоит из более 80 диванов, скопированных по подлинным рукописям Махтумкули его близкими родственниками, односельчанами, поэтами, учёными, а также народными певцами - бахши. Имеются также копии рукописей, которые в настоящее время хранятся в фондах Ташкента, Санкт-Петербурга, Лондона, Будапешта, Стамбула, и некоторые из них относятся к XVIII веку.

Объявление 2024 года «Годом великого поэта и мыслителя тюркского мира Махтумкули Фраги» на заседании постоянного совета ТЮРКСОЙ - Международной организации тюркской культуры является подтверждением признания творчества нашего поэта на региональном и мировом уровнях.

Международное признание роли и значения творчества великого сына туркменского народа ознаменовано проведением культурных акций в честь 300-летия со дня рождения поэта-гуманиста в разных странах мира.

Об этом наглядно свидетельствует тот факт, что в год 290-летия поэта в Париже по инициативе французского Национального института восточных языков и цивилизаций INALCO с участием представителей Академии наук Туркменистана прошел специальный семинар, посвященный юбилею Фраги.

Для жителей Российской Федерации организационный комитет VIII Московского международного фестиваля искусств «Звуки дутара» имени Нуры Халмамедова подготовил разнообразную и насыщенную программу, посвящённую празднованию 300-летия Махтумкули Фраги, поставив цель максимально осветить сферу духовного богатства, завещанного поэтом-философом всему человечеству.

Кроме того, большой интерес к туркменской культуре проявлял и Лев Толстой. Великому русскому писателю были известны отрывочные сведения о творчестве Махтумкули, но тем не менее он назвал Фраги гениальным поэтом.

В свое время известный российский писатель и поэт Николай Тихонов (1896-1979) говорил о Махтумкули: «В нем жила любовь к народу, беспредельная любовь к людям, жизни ... Если бы иссякла в нем любовь к живущему, он не дошел бы до нас таким великолепно молодым».

О своей любви к народу говорил и сам Махтумкули:

Любовью я, Фраги, палим.  
К народу, я страдаю с ним,  
О, дай сородичам моим  
Державу прочную-поставить!

Важно подчеркнуть, что своим поэтическим даром и талантом предвидения Махтумкули заслужил безграничную любовь со стороны всех туркмен.

К предстоящему 300-летию юбилею туркменского поэта-классика готовятся также зарубежные деятели науки и культуры. К примеру, профессорско-преподавательский коллектив Ереванского государственного университета и армянские поэты, переводчики, в преддверии этого события, выступили с инициативой об издании фундаментальной антологии туркменской литературы на армянском языке.



Источник: armenpress.am



Источник: turkmenistan.gov

В Бухаресте 15 февраля этого года прошла конференция и выставка под названием «Махтумкули Фраги - туркменский просветитель, мыслитель и поэт мира», в ходе которой участники обсудили роль творчества классика в культурных ценностях человечества.

Выступающие заявили о влиянии творчества Махтумкули на развитие туркменского языка и литературы, а также о его вкладе в сокровищницу общечеловеческих духовных ценностей.

Коллектив профессоров Синьцзянского университета в сотрудничестве с туркменскими специалистами перевели сборник стихотворений Махтумкули. В Пекине также вышел в свет специальный номер журнала LOKWE, посвященный летию великого туркменского поэта.

Таким образом, мы можем с большой гордостью еще раз подчеркнуть, о том что Махтумкули, его личность и произведения - целая эпоха в поэтическом творчестве не только туркменского народа, но и всего мира.



290-

Источник: ORIENT.tm

#### Список использованной литературы:

1. Махтумкули. Избранное. Перевод с туркменского. Издательство «Туркменистан». - Москва, 1974
2. Махтумкули. Избранные стихотворения. - Ашхабад: Ылым, 2014

©Нурлиева М.А., Бердыева А.Х., 2024

#### УДК 8

**Узбекова Г. К.,**

Старший преподаватель

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

**Ораздурдыева Дж. Б.,**

Преподаватель

Туркменский государственный сельскохозяйственный университет

**Дурдыева А. А.,**

Студентка

Туркменский государственный институт финансов

### ФИЛОСОФИЯ И НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИБН СИНЫ: ВКЛАД В МЕДИЦИНУ

#### Аннотация

Эта статья исследует жизнь и вклад в науку и философию великого ученого и мыслителя Ибн Сины, также известного как Авиценна. Рассматриваются его основные работы в области медицины и философии, а также влияние его идей на развитие научной мысли в мусульманском мире и за его пределами.

#### Введение

Ибн Сина, или Авиценна, был одним из величайших ученых и философов своего времени. Его работы в области медицины и философии оказали значительное влияние на развитие этих наук как в мусульманском мире, так и за его пределами. В этой статье мы рассмотрим жизнь и научные достижения Ибн Сины и их влияние на современную науку.

#### Биография Ибн Сины

Отец Ибн Сины – Абдаллах – был родом из Балха. Во времена правления саманидского эмира Нуха ибн Мансура (976-997) Абдаллах переехал в Бухару, где работал в селении Хурмитан начальником сбора



налогов. После чего он некоторое время жил в Авшане, где женился на девушке по имени Ситора. Родился Хусейн (собственное имя Ибн Сины – Абу Али аль Хусейн ибн Абдаллах Ибн Сина в начале месяца Сафар 370г. хиджры (вторая половина августа 980 г.) (в переводе с персидского – Авиценна). Кроме него в семье был еще один ребенок – Махмуд – младший брат Ибн Сины. Когда Хусейну исполнилось пять лет, семья переехала в Бухару, которая на тот момент являлась одним самых крупных городов Востока и главным культурным центром развития. Там юный Ибн Сина поступил в школу, где изучал арабский, получал знания по стилистике, грамматике, а ближе к десяти годам он в совершенстве владел Кораном и познал основы адабов, чем, несомненно, вызывал уважение окружающего его мусульманского общества. С ранних лет он проявил большой интерес к науке и философии, и его талант был замечен местными учеными. В возрасте 18 лет он уже обладал глубокими знаниями в различных областях науки, включая математику, астрономию, медицину и философию.

### **Научные достижения**

Одним из наиболее известных трудов Ибн Сины является его медицинская энциклопедия "Канон медицины", которая стала одним из самых авторитетных медицинских трудов в мусульманском мире и была переведена на многие языки. В этом труде Ибн Сина систематизировал существующие знания о медицине и внес значительный вклад в развитие этой науки. "Канон медицины" многотомная энциклопедия, содержащая в себе свод медицинских знаний, направленных на профилактику, диагностику, предупреждение и лечение заболеваний. Энциклопедия включает целостную систему принципов лекарствоведения, основанная еще Ибн Аббазом, с помощью которой Авиценна проверял действенность используемых препаратов не только в больничных, но и в домашних условиях, а также проводил некие подобию клинических испытаний. «Канон» содержит описания множества новых препаратов природного происхождения, объясняет фармакологическое действие и их взаимные влияния.

Ибн Сина создал теорию строения глаза, близкую современной; описал ветряную оспу и корь – их не знали античные медики; указал, что туберкулез – заразная болезнь, и что чума отличается от холеры; высказал догадку о невидимых возбудителях болезней, передающихся через воду, воздух и почву, поведал о роли нервной системы в жизнеобеспечении организма. Он впервые подробно описывает такие болезни, как менингит, диабет, язва желудка, проказа, желтуха. Систематизирует знания по педиатрии.

### **Философия**

В области философии Ибн Сина также сделал значительные достижения. Его философский труд "Книга целей и средств" стал классикой средневековой философии и оказал влияние на многих западных мыслителей, включая Томаса Аквинского. Ибн Сина развивал идеи аристотелизма и платонизма, а также внес собственные оригинальные вклады в различные области философии.

### **Влияние**

Ибн Сина оказал огромное влияние на развитие научной мысли в мусульманском мире и за его пределами. Его работы продолжают изучаться и цитироваться в научной литературе по всему миру, и его идеи продолжают вдохновлять ученых и философов.

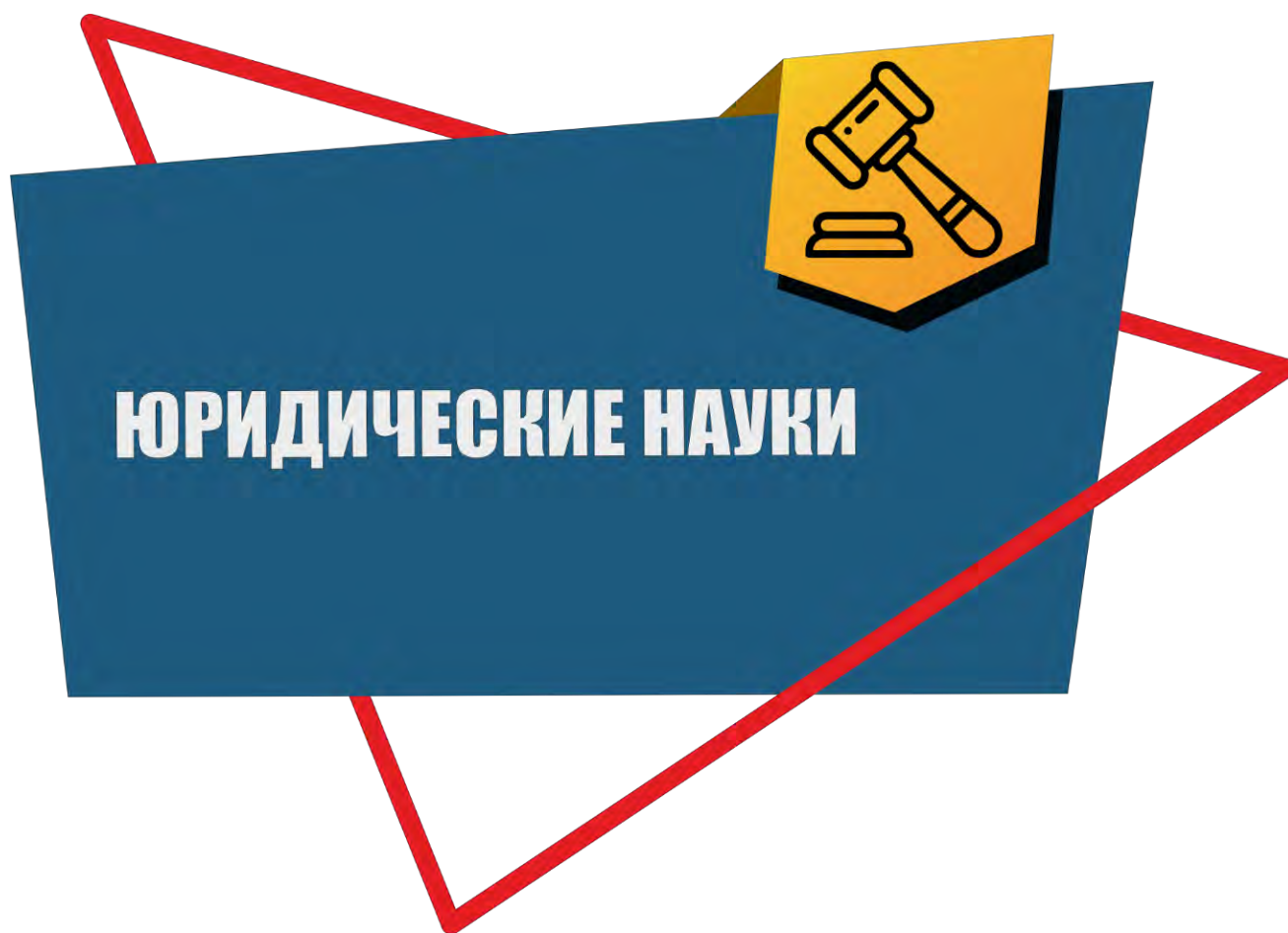
### **Заключение**

В заключение, следует отметить, что Ибн Сина был одним из самых выдающихся ученых и мыслителей своего времени, чьи работы в области медицины и философии продолжают оставаться актуальными и влиятельными до сегодняшнего дня.

### **Список использованной литературы:**

1. Абу Али Ибн Сина. Избранные философские произведения. М.: Наука, 2008.
2. Абу Али Ибн Сина. Канон врачебной науки. Часть 1. Ташкент: Издательство «Фан» академии наук Республики Узбекистан, 1994.
3. Борисов А.Я. Авиценна как врач и философ // «Известия АН СССР». Отделение общественных наук. 1948. № 1-2.

© Узбекова Г.К., Ораздурдыева Дж.Б., Дурдыева А.А., 2024



УДК 34

**Myradova G.,**  
Associate Professor of the Department of Criminal Law, Candidate of Legal Sciences.  
**Halymov N.,**  
lecturer at the Department of Criminal Law.  
Magtymguly Turkmen State University.  
Ashgabat, Turkmenistan.

## AN OVERVIEW OF CRIME AND ITS MAIN SIGNS

### Resume

The dispute between the individual and the society is one of the main problems of criminal law. Crime and its symptoms have such a concept. A criminal act is a basic concept in various legal systems, but the criminal laws of many foreign countries do not use that concept. Criminal law theory requires the concept of crime and its symptoms.

The totality of the elements of a crime is considered a crime in criminal law. Crime is the totality of symptoms and characteristics that constitute a socially dangerous act.

### Key words:

criminal law, obligations, liability, punishment, legal relationship, legal fact, coercive measures.

**Мырадова Г.,**  
доцент кафедры уголовного права, кандидат юридических наук.  
**Халымов Н.,**  
преподаватель кафедры уголовного права.  
Туркменский государственный университет имени Махтумкули.  
Ашхабад, Туркменистан.

## ОБЗОР ПРЕСТУПНОСТИ И ЕЕ ОСНОВНЫХ ПРИЗНАКОВ

### Аннотация

Спор между личностью и обществом является одной из основных проблем уголовного права. Преступление и его симптомы имеют такое понятие. Преступное деяние является основным понятием в различных правовых системах, однако в уголовном законодательстве многих зарубежных стран это понятие не используется. Теория уголовного права требует понятия преступления и его симптомов.

Совокупность признаков преступления считается преступлением в уголовном праве. Преступление – совокупность признаков и признаков, составляющих общественно опасное деяние.

### Ключевые слова:

уголовное право, обязанности, ответственность, наказание, правоотношения,  
юридический факт, меры принуждения.

The dispute between the individual and the society is one of the main problems of criminal law. Crime and its symptoms have such a concept. A criminal act is a basic concept in various legal systems, but the criminal laws of many foreign countries do not use that concept. Criminal law theory requires the concept of crime and its symptoms.

The totality of the elements of a crime is considered a crime in criminal law. Crime is the totality of symptoms and characteristics that constitute a socially dangerous act. Identifying the elements of a crime, gathering all the elements of a crime as defined in the Criminal Code, and prosecuting the person who committed the crime is the basis of law. The legislature defines four mandatory elements of the crime:

1. Dangerous to the community.

2. Guilty.
3. Against the law.
4. Penalty.

The legislature considers the crime to be a public danger. All of the above-mentioned symptoms are part of the crime, if there is no symptom, then the perpetrator is not a criminal, that is, there are no symptoms of the crime. The study of the relationship between the individual and society is one of the main problems of criminal law. According to the content of criminal law, the presence of symptoms specified in a specific article of the Criminal Code leads to the emergence of criminal responsibility. The legal basis of criminal responsibility is the conduct of a person, declaration of a specific situation, violation of a specific criminal law, harming or threatening to harm interests protected by criminal law. In order to prosecute a criminal and consider him guilty, it is necessary to identify the signs of any crime committed by him. A person who has committed a crime, if his guilt is known and the norms of criminal law are violated based on his actions, he is charged with a crime if the signs of the crime appear. In criminal law, the occurrence of all the elements of a crime is called the elements of the crime. The only basis for criminal liability is the composition of the crime. The law provides for two bases of criminal liability.

1. The emergence of a real social danger (an image of human behavior).
2. The legal (law) basis is the presence of the elements of the crime when it endangers the society.

Both of these grounds are inseparable from each other and their composition constitutes the crime. In this case, if a person's act of endangering society contains the elements of the crime specified in the Criminal Code, then it is considered a crime. Criminal law does not allow the application of criminal law by analogy. It is a real fact that a person has become a public danger, but the composition of the crime is the legal concept of the crime given in the provisions of the criminal law.

In this case, the composition of the crime is not as a scientific abstraction (i.e. in thought), but is carried out through human action or inaction. If he has committed the elements of a crime, then there is a basis for criminal liability.

#### References

1. Antonyan Yu.M., Borodin S.V. Criminal behavior and mental anomalies. M., 1998.
2. Arendarenko A.V. The principle of social justice in the criminal law of the Russian Federation. Theoretical and legal aspects. M., 2009.
3. Volynskaya O.V. Termination of a criminal case and criminal prosecution: theoretical and organizational-legal problems. M., 2007.

© Myradova G., Halymov N., 2024

**УДК 355.58: 351.86**

**Глебов В.Ю.,**  
канд. техн. наук, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ,  
**Назаренко Е.К.,**  
с.н.с. отдела, ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ),  
г. Москва, РФ.

### **ПРОБЛЕМЫ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИРОВОК ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ**

#### **Аннотация**

В статье проведен анализ мероприятий, проведенных в рамках тренировки по гражданской

обороне в 2023 году. На основе материалов федеральных и региональных органов власти, а также территориальных структур МЧС России, выделен перечень проблем, оказывающих негативное воздействие на эффективность практической работы органов управления и сил гражданской обороны.

**Ключевые слова:**

гражданская оборона, защита населения, тренировки, силы, готовность, чрезвычайные ситуации, проблемы.

**Glebov V.Yu.,**

candidate of Technical Sciences,

FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia

**Nazarenko E.K.,**

Senior Researcher of the Department

FSBI VNII GOChS (FC),

Moscow, Russia.

## PROBLEMS OF REGULATORY LEGAL REGULATION OF CIVIL DEFENSE TRAINING

### Annotation

The article analyzes the activities carried out as part of the civil defense training in 2023. Based on the materials of federal and regional authorities, as well as territorial structures of the Ministry of Emergency Situations of Russia, a list of problems that have a negative impact on the effectiveness of the practical work of government bodies and civil defense forces is highlighted.

### Keywords:

civil defense, protection of the population, training, forces, readiness, emergencies, problems.

Повышение эффективности проведения тренировок по гражданской обороне (далее – ГО), защите населения от чрезвычайных ситуаций (далее – ЗНТЧС) являются ключевыми направлениями государственной политики в области ГО и ЗНТЧС на период до 2030 года.

В последние годы в системе МЧС России накоплен значительный опыт организации и проведения таких тренировок по различным темам и уровням. В ходе этих мероприятий усовершенствовались методы работы органов управления, включая процессы принятия решений, постановки задач, организации взаимодействия и управления в предотвращении и ликвидации ЧС. Также выявлялись проблемы в практической деятельности сил ГО и РСЧС, и вносились корректировки в планирующие документы [1].

Проведение тренировок представляет собой наиболее эффективный способ повышения готовности руководящего состава, органов управления и уполномоченных по задачам ГО и ЧС, способствуют усовершенствованию теоретических знаний, практических навыков при проведении мероприятий по ГО и ЧС. Следует отметить, что масштаб мероприятия не раскрывался, однако, только в подмосковье в рамках тренировки принимали участие более 11 тысяч человек и 1300 единиц техники, а также более 400 объектов гражданской обороны находились в состоянии повышенной готовности. [2].

Основной целью тренировки было - эффективное управление ГО в условиях сложной обстановки, вызванной возникновением крупных ЧС в различных регионах страны.

Процесс тренировки включал проведение практических мероприятий, направленных на согласование действий органов управления и сил ГО для минимизации рисков ЧС.

В каждом регионе России были разработаны сценарии, сфокусированные на наиболее сложных ситуациях и рисках, в соответствии с которыми на практике были проведены АСДНР, отработка порядка

действий при эвакуации населения из зон ЧС. Также проводились строевые смотры личного состава и техники, проведение их инспекций. Особое внимание было уделено правильной оценке ситуации и принятию управленческих решений по наиболее сложным моментам [3].

На основе данных о тренировке, предоставленных территориальными органами МЧС России, были проведены исследования. Следует отметить, что большинство субъектов РФ сходятся во мнении о необходимости реанимирования спасательных служб ГО. Ранее было признано утратившим силу постановление «О федеральных службах гражданской обороны».

Однако, в полномочия органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, в соответствии со ст. 8 Федерального закона [3], входит – «осуществление мер по поддержанию сил и средств ГО в состоянии постоянной готовности», а в соответствии со ст. 15 Федерального закона [3] одной из составляющих сил ГО являются «... и спасательные службы».

Однако требуют системной проработки уточнение исходных данных при планировании; моделирование обстановки радиационного загрязнения и масштабного разрушения объектов жизнеобеспечения; корректировка нормативных и методических документов, регламентирующих процесс организации и проведения тренировок.

В ходе анализа отчетных материалов о тренировке по ГО в 2023 году были выявлены проблемные вопросы, которые требуют законодательного решения.

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

1. Тренировки, как основа обеспечения готовности сил гражданской обороны к действиям по предназначению Глебов В.Ю., Дуганов В.А., Назаренко Е.К. Технологии гражданской безопасности. 2022. Т. 19. № 5. С. 74-78.
2. Воробьев и Куренков открыли тренировку по гражданской обороне. <https://lenta.ru/news/2023/10/03/trenirovka/>.
3. Федеральный закон от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне» URL: <http://government.ru>.

© Глебов В.Ю., Назаренко Е.К., 2024

#### **УДК 34**

**Суханбердиева О.,**

Преподаватель кафедры конституционного права  
юридического факультета, кандидат юридических наук.

**Батырова Ш.,**

Студентка юридического факультета.  
Туркменский государственный университет имени Махтумкули.  
Ашхабад, Туркменистан.

#### **СОСТОЯНИЕ, ДИНАМИКА, ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНОСТИ СРЕДИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

##### **Аннотация**

В данной научной статье говорится о состоянии, динамике, тенденции преступности несовершеннолетних, а также о понятии преступности несовершеннолетних, связанных с совокупностью преступлений, совершенных лицами, не достигшими совершеннолетия, т.е. в возрасте от 14 до 18 лет.

**Ключевые слова:**

состояние, динамика, тенденция, несовершеннолетние, насилие, жестокость, групповая преступность.

**STATE, DYNAMICS, TRENDS OF JUVENILE CRIMES****Annotation**

In this scientific article stipulated on state, dynamics, and trends of juvenile crimes, as well as the concept of juvenile crimes committed by persons under the age of majority, that is, between the age of 14 and 18 years.

**Key words:**

condition, dynamics, trend, minors, violence, cruelty, group crime.

Одной из наиболее значимых и актуальных современных проблем, оказывающей принципиальное влияние на уровень стабильности его функционирования, является тенденция криминализации несовершеннолетних.

Понятие преступности несовершеннолетних связано с совокупностью преступлений, совершенных лицами, не достигшими совершеннолетия, т.е. в возрасте от 14 до 18 лет, которые, с криминологической точки зрения, включают три возрастные группы: 14—15, 15—16 и 17—18 лет. В то же время на преступность несовершеннолетних оказывают влияние совершение общественно опасных деяний подростками более младшего возраста (10—13 лет), а также совершение преступлений молодыми взрослыми (18—21 и 22—25 лет).

В методологическом отношении неправильно также сравнивать показатели преступности несовершеннолетних и всей преступности, как будто речь идет о самостоятельных явлениях. Фактически в этом случае осуществляется сравнение части и целого, включающего эту часть. Сравнение необходимо вести по принципу «часть с частью», выделяя показатели групп различной криминальной активности: в среде несовершеннолетних, молодых взрослых (18-21 год) и более старших возрастных контингентов. Причиной того, что несовершеннолетняя преступность стала самостоятельным объектом криминологического исследования, является, значительный рост в последнее время несовершеннолетней преступности.

Характерной чертой преступлений со стороны несовершеннолетних становятся насилие и жестокость. При этом несовершеннолетние зачастую преступают тот предел насилия и жестокости, который в конкретной ситуации был бы вполне достаточен для достижения цели. Подростки в процессе совершения преступлений при неудачном для них стечении обстоятельств совершают такие преступления, как убийства, тяжкие телесные повреждения, разбойные нападения.

Острой остается проблема подростков, оказавшихся вне образования. Несмотря на повышение роли воспитания в системе образования, по-прежнему во многих случаях, школы стараются избавиться от «трудных» детей. Не снижается количество правонарушений, совершаемых несовершеннолетними, не обучающимися в общеобразовательных учреждениях и нигде не работающими. Сохраняется опасная тенденция повышения криминальной активности подростков младших возрастов, а также подростков женского пола. Особую тревогу вызывает продолжающееся распространение злоупотребления алкоголем, наркотическими средствами, психотропными и сильнодействующими веществами среди детей и подростков, а также массовое внутригрупповое насилие в молодежной и подростковой среде. Непрекращающийся процесс расширения масштабов преступности молодежи, повышение степени его общественной опасности, появление новых форм преступного поведения, резко обостряющих криминальную ситуацию в регионах, а также иные признаки кризисного положения дел в сфере борьбы с молодежной преступностью, убедительно свидетельствуют, что общество и государство далеко не полностью используют резервы для борьбы с ней. Профилактика преступлений молодежи представляет собой очень

актуальную и значимую составную часть предупреждения преступности в нашей стране.

**Список использованной литературы:**

1. Сухарев А.Л. Феномен российской преступности в переходный период: тенденции, пути, средства противодействия // Криминологическая правда. 2013. № 5. С. 55.
2. Дуйсекеев Г. Малолетняя преступность – порождение эпохи перемен // Законность. 2011. № 3. С. 138.
3. Бодалева А.А. В мире подростка // Криминология. 2011. № 2. С. 82.
4. Минина С. П. Преступность несовершеннолетних // Юрист. 2012. № 1. С. 29.
5. См. там же. С. 30. 3 Миньковский Г.М. Криминологическая характеристика преступности несовершеннолетних и молодежи // Криминология. 2010. № 3. С.215

© Суханбердиева О., Батырова Ш., 2024

**УДК 342.5**

**Яковенко А. Г.,**

Магистрант 2 курса юридического факультета  
Сочинского филиала Всероссийского государственного  
университета юстиции (РПА Минюста России),  
Россия, г. Сочи

**Научный руководитель: Данелян Р. Н.,**

кандидат юридических наук, доцент,  
Заведующий кафедрой гражданского права и процесса  
Сочинского филиала Всероссийского государственного  
университета юстиции (РПА Минюста России),  
Россия, г. Сочи

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация**

В данной статье рассматриваются проблемы формирования Совета Федерации. Особое внимание уделяется системе назначения Сенаторов. Предлагается новый механизм формирования Совета Федерации.

**Ключевые слова:**

Федеральное Собрание, Совет Федерации, Парламентаризм, Народное представительство.

**Annotation**

This article discusses the problems of the formation of the Federation Council. Special attention is paid to the system of appointment of Senators. A different mechanism for the formation of the Federation Council is proposed

**Keywords:**

Federal Assembly, Federation Council, Parliamentarism, People's Representation.

Представительный орган Российской Федерации играет огромную роль в жизни не только государства, но и всего общества. Конституционный кризис 1992-1993 г. выражался борьбой между исполнительной властью во главе с президентом Борисом Ельциным, и Верховным советом России. В



результате событий 3 - 4 октября 1993 года был осуществлен силовой разгон Съезда народных депутатов и Верховного Совета Российской Федерации. В результате которого победа осталась за Президентом Борисом Ельциным. Российская Федерация, де-юре является смешанной республикой. Однако учитывая широкие полномочия Президента Российской Федерации, место и роль парламента, остаётся достаточно ограниченным.

Считаю необходимым отразить историю формирования Совета Федерации.

Первый период. В переходных положениях Конституции Российской Федерации от 1993 года указывалось, что Совет Федерации Формируется путем прямых выборов по двум одномандатным округам на 2 года. После чего требовалось принятие закона, который отрегулировал бы процесс формирования.

Второй период начался в декабре 1995 года, по которому один представитель от субъекта был губернатор, а второй председатель представительного органа. Данная система отвечала требованиям сильного федерализма и представительства, губернатор как глава исполнительной власти, мог четко определить каким образом тот или иной закон, отразится на деятельности исполнительного органа субъекта Российской Федерации. Глава представительного органа должен был отражать волю всего законодательного органа субъекта. Таким образом, при голосовании учитывалось реальное положение тех лиц, которые непосредственно «на земле» осуществляют свою деятельность. Совет Федерации в таком виде заседал на непостоянной основе, только на сессиях. Естественно все законопроекты направлялись заранее к губернатору и в законодательный орган субъекта.

Отдельный спор возник по поводу роли губернатора в этом процессе. Поднимался вопрос о слиянии исполнительной и законодательной ветвей власти. Данное мнение имеет место быть, однако нельзя не признавать положительные тенденции такого метода, а именно: прямое представительство губернатора, лица которое непосредственно отвечает перед народом, ведь на тот момент были прямые выборы данного должностного лица. Федеральный центр не мог осуществлять полностью самостоятельную политику без согласованности с субъектами.

Третий период начался в 2001 году когда Президент Путин В.В. предложил новую реформу. Губернаторы и главы представительных органов были заменены на назначаемых представителей. Казалось бы что разница не велика, но учитывая, что полностью отсутствовал механизм отзыва таких лиц, в случае если они не отвечали политике как представительного так и исполнительного органа. Совет Федерации начал функционировать на постоянной основе.

Четвертый период фактически конкретизировал и изменил требования к статусу Сенатора Совета Федерации. При выборах высшего должностного лица субъекта каждый кандидат заявляет список из трёх человек, первый из которых в случае избрания кандидата будет наделён полномочиями сенатора Российской Федерации (второй в списке имеет шанс стать сенатором лишь в случае досрочного прекращения полномочий первого, третий — соответственно после второго). При этом все еще отсутствовал механизм отзыва сенатора, его полномочия прекращались в общем порядке тождественному статусу депутата Государственной Думы.

Наконец после поправок в Конституцию 2020 года, все так же отсутствовали качественные изменения. Ужесточились требования к кандидатам.

Сложившаяся ситуация, тем более в условиях назначения Президентом Российской Федерации, Губернаторов фактически парализовала не только принцип федерализма, но и институт представительства как таковой. Сенаторы в настоящее время на мой взгляд не отвечают требованию представительства своего субъекта. Фактически они не как не испытывают влияния от органа, от которого были назначены. Право Президента Российской Федерации назначать до 30 сенаторов не отвечает требованиям представительства. Институт пожизненного сенаторства пусть и имеет иностранную практику, но фактически так же не отвечает требованиям представительства ведь если полномочия такого лица пожизненны то, перед кем такое лицо вообще отвечает за свою деятельность? И наконец институт

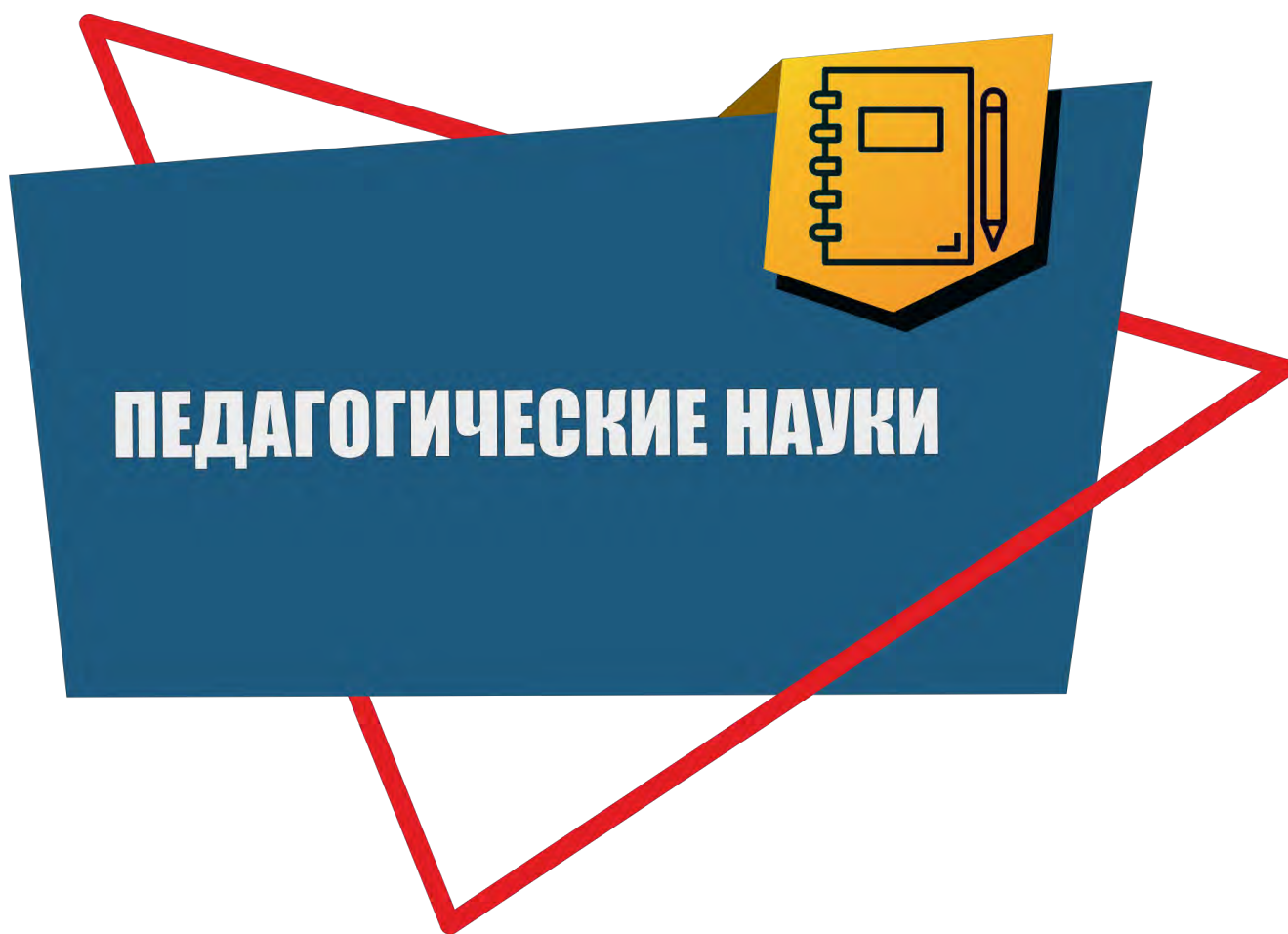
пожизненного сенаторства для Президентом, закончивших свои полномочия, являются фактически местом почетной пенсии, политическая система должна быть динамичной и конкурентной. Данные нововведения противоречат этим тенденциям.

В связи со всем вышеперечисленным предлагается установить механизм прямых выборов Сенаторов Совета Федерации. Данная система позволит оживить политическую конкуренцию, сенаторы должны быть подотчетны субъекту не номинально, но ощущать прямую ответственность перед гражданами, которые делегировали им полномочия представлять данный субъект. Помимо этого, необходимо установить ротацию одной трети состава каждые два года. Данный механизм позволит не допускать застой в верхней палате. Наконец перечисленные выше условия должны быть отражены в Конституции Российской Федерации, что позволит исключить резкие изменения.

**Список использованной литературы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 года № 11-ФКЗ, от 14 марта 2020 года № 1-ФКЗ, от 4 октября 2022 года № 5-ФКЗ, от 4 октября 2022 года № 6-ФКЗ, от 4 октября 2022 года № 7-ФКЗ, от 4 октября 2022 года № 8-ФКЗ) // СПС «КонсультантПлюс»;
2. Федеральный закон "О статусе сенатора Российской Федерации и статусе депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации" от 08.05.1994 N 3-ФЗ от 08.12.2020 N 396-ФЗ) // СПС «КонсультантПлюс»;
3. О.В. Сивинцева, Е.А. Троицка Теория и практика современного парламентаризма // Lex Russica. 2022. №11. –С.30-37

© Яковенко А.Г., 2024



УДК 37

**Atavova G.,**

Student of Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annaev of Arkadag city,  
Arkadag, Turkmenistan

**ENGLISH AS A WORLD LANGUAGE****Annotation**

This article expresses the rise of English as the world's dominant language, exploring its historical, political, economic, and technological underpinnings. We analyze the unique position of English in various domains, including international trade, diplomacy, scientific research, and popular culture.

**Keywords:**

English language, world language, different countries, polytechnic language.

**Атавова Г.,**

Студентка Педагогического среднего профессионального школа  
имени Бердымухамеда Аннаева города Аркадаг,  
Аркадаг, Туркменистан

**АНГЛИЙСКИЙ КАК МИРОВОЙ ЯЗЫК****Аннотация**

В этой статье описывается рост популярности английского языка как доминирующего в мире языка, исследуются его исторические, политические, экономические и технологические основы. Мы анализируем уникальное положение английского языка в различных областях, включая международную торговлю, дипломатию, научные исследования и массовую культуру.

**Ключевые слова:**

английский язык, мировой язык, разные страны, политехнический язык.

**Introduction**

Language serves as a cornerstone of human interaction, facilitating communication and fostering cultural exchange. Throughout history, specific languages have achieved preeminence, acting as a bridge between diverse populations. In the contemporary world, English has emerged as the undisputed lingua franca, a common language used for communication among speakers of different native tongues. This paper delves into the multifaceted factors that have propelled English to this position and explores its far-reaching consequences.

**Historical Context:**

The ascent of English as a global language is intricately linked to historical events. The British Empire's global reach during the 18th and 19th centuries significantly influenced the spread of the English language. Colonization exposed vast populations to English, which became the language of administration, education, and commerce in many parts of the world. The subsequent rise of the United States as a global superpower further solidified English's dominance in the 20th century.

**Factors Contributing to English's Global Status:**

Several factors have contributed to English's unique position as a global language:

**Political and Economic Power:** The historical and contemporary political and economic clout of English-speaking nations has undoubtedly played a significant role. English is seen as the language of opportunity, crucial for participation in international trade and diplomacy.

**Technological Influence:** The dominance of the United States in the technological revolution, particularly the development of the internet, has further cemented English's place in cyberspace. Most online content and communication platforms primarily operate in English.

**Scientific Significance:** English has become the de facto language of scientific research and publication. The vast majority of scientific journals publish in English, creating a pressure for researchers worldwide to achieve fluency for international recognition and collaboration.

**Cultural Reach:** The global popularity of American and British entertainment media, including movies, music, and television, has significantly exposed the world to English. This cultural influence has contributed to a growing interest in learning and using the language.

#### Implications and Challenges:

While English's global dominance fosters communication and knowledge exchange, it also presents certain challenges:

**Linguistic Inequality:** The privileging of English can create barriers to participation in scientific research and academic discourse for non-native speakers. This can hinder the dissemination of knowledge and create an uneven playing field.

**Cultural Homogenization:** The widespread use of English can lead to a homogenization of cultures, potentially diminishing the vibrancy and diversity of local languages and traditions.

#### Conclusion

English's status as a global language is undeniable. Its dominance stems from a complex interplay of historical, political, economic, and technological factors. However, it is essential to acknowledge the potential drawbacks associated with this linguistic hegemony. Moving forward, fostering multilingualism and promoting inclusive scientific communication practices remain crucial in our interconnected world.

#### References:

1. Ammon, Ulrich (1989). Status and Function of Languages and Language Varieties. Walter de Gruyter.
2. Wright, Roger (2012). «Convergence and Divergence in World Languages». In Hernández-Campoy, Juan Manuel.
3. De Mejía, Anne-Marie (2002). Power, Prestige, and Bilingualism: International Perspectives on Elite Bilingual Education. Multilingual Matters.

© Atavova G., 2024

**УДК 37**

**Atayeva H.,**

Student of Pedagogical secondary vocational school  
named after Berdimuhamet Annaev of Arkadag city,  
Arkadag, Turkmenistan

## IMPROVING LEXICOLOGY THROUGH THE GAMES IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

### Annotation

Developing a strong vocabulary is essential for fluency and comprehension in English language learning. Traditional methods can be rote and unengaging. This article explores the effectiveness of games in improving lexis (vocabulary) acquisition and use. Research demonstrates that games promote a positive learning environment, enhance memory.

**Keywords:**

lexicology, Vocabulary Acquisition, English Language Learning, Games, Educational Games.

**Атаева Х.,**

Студентка Педагогического среднего профессионального школа  
имени Бердымухамеда Аннаева города Аркадаг,  
Аркадаг, Туркменистан

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕКСИКОЛОГИИ ЧЕРЕЗ ИГРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ****Аннотация**

Развитие сильного словарного запаса имеет важное значение для свободного владения и понимания английского языка. Традиционные методы могут быть механическими и неинтересными. В этой статье исследуется эффективность игр в улучшении приобретения и использования лексики (словаря). Исследования показывают, что игры создают позитивную среду обучения, улучшают память.

**Ключевые слова:**

лексикология, приобретение словарного запаса, изучение английского языка,  
игры, образовательные игры.

**Introduction**

Lexicology, the study of words and their meanings, is a cornerstone of language proficiency. For English language learners (ELLs), building a strong vocabulary foundation is crucial for effective communication. Traditional methods often rely on rote memorization and drills, which can be tedious and discouraging. This article examines the growing body of research supporting the use of games in enhancing vocabulary acquisition and use in the English language classroom.

**The Benefits of Games in Lexical Learning**

Games offer several advantages over traditional methods:

**Increased Motivation and Engagement:** games introduce an element of fun and competition, transforming learning from a chore into an enjoyable activity. This fosters a more positive learning environment, leading to increased student participation and motivation [1].

**Enhanced Memory and Retention:** The interactive nature of games promotes active learning, which research suggests is more effective for long-term memory than passive learning [2]. Games often involve repetition and retrieval of vocabulary in a contextualized way, further aiding memorization.

**Improved Interaction and Collaboration:** Many games require communication and collaboration among students. This allows them to practice using new vocabulary in a safe and supportive environment, boosting their confidence and fluency.

**Exposure to Context and Usage:** Effective vocabulary learning goes beyond memorizing definitions. Games can provide opportunities for students to encounter new words in context, fostering a deeper understanding of their meaning and appropriate usage.

**Examples of Games for Lexical Development**

A wide variety of games can be adapted or designed to target specific vocabulary sets. Here are a few examples:

**Charades:** Students act out the definition of a word, prompting their peers to guess. This game encourages the use of synonyms and nonverbal communication.

**Scrambled Words:** Teams unscramble words from a jumble of letters. This reinforces spelling and word recognition.

Taboo: Players provide clues to help their teammate guess a target word, but certain related words are forbidden (taboos). This game promotes vocabulary exploration and synonym identification.

Bingo: Students fill a bingo card with vocabulary words, then listen for definitions or descriptions. The first to complete a row or card wins. This is a fun way to review and reinforce newly learned words.

#### Integrating Games into the Curriculum

Games should be strategically integrated into the curriculum to maximize their effectiveness. Here are some tips:

**Align Games with Learning Objectives:** Ensure the game targets the specific vocabulary set students are learning.

**Provide Clear Instructions and Scaffolding:** Introduce new games with clear instructions and demonstrations. Offer support for struggling students.

**Differentiate Instruction:** Adapt games to cater to different learning styles and levels.

**Assessment and Reflection:** Use games not only for practice but also for formative assessment. Encourage students to reflect on their learning after playing.

#### Conclusion

Games offer a powerful and engaging tool for enhancing lexis acquisition in English language learning. By incorporating games strategically, teachers can create a more motivating and effective learning environment, fostering a love for language and a strong foundation in vocabulary. Further research is needed to explore the long-term impact of game-based learning on vocabulary development and explore the effectiveness of digital games for this purpose.

#### References:

1. Wulanjani, A. N. (2018). The Use of Vocabulary-Games in Improving Children's Vocabulary in English Language Learning. CORE
2. Bahrani, H. H., & Dehghani, M. (2013). The Role of Games in Enhancing EFL Students' Vocabulary Acquisition. International Journal of Language Studies.

© Atayeva H., 2024

**УДК 37**

**Aydogdyeva B. R.,**

Student of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat, Turkmenistan

### TO GAIN ACTIVITY OF STUDENTS IN SPEAKING SKILLS

#### Annotation

Developing strong speaking skills is crucial for academic success and personal growth. However, classrooms often face the challenge of getting students to actively participate in speaking activities. This reluctance can stem from various factors, including anxiety about speaking in front of peers, limited vocabulary, or a lack of confidence in their fluency.

#### Keywords:

foreign languages, speaking skills, students, be free, improving.

**Айдогдыева Б. Р.,**Студентка Туркменского государственного университета  
имени Махтумкули,  
Ашхабад, Туркменистан**ПОВЫШЕНИЕ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В РАЗГОВОРЕ****Аннотация**

Развитие сильных разговорных навыков имеет решающее значение для академического успеха и личного роста. Тем не менее, классы часто сталкиваются с проблемой привлечения учащихся к активному участию в разговорной деятельности. Это нежелание может быть вызвано различными факторами, включая беспокойство по поводу выступления перед сверстниками, ограниченный словарный запас или неуверенность в своей беглости.

**Ключевые слова:**

иностранные языки, разговорные навыки, студенты, быть свободным, совершенствование.

**Introduction:** Effective communication, a cornerstone of academic achievement and personal growth, hinges on well-honed speaking skills. However, classrooms often face the challenge of limited student participation, hindering the development of these crucial abilities. This article delves into evidence-based practices that can transform classrooms into vibrant spaces where students actively engage in spoken communication.

**Creating a Supportive Environment:** A welcoming and inclusive classroom climate is paramount for fostering speaking skills. Research by Cheng [1] highlights the importance of building trust and rapport with students. Techniques like incorporating icebreaker activities and fostering peer collaboration can create a safe space where students feel comfortable taking risks and expressing themselves verbally.

**Interactive Activities:** Moving beyond traditional lecture formats, incorporating interactive activities injects dynamism into the classroom and motivates students to speak up. Games, debates, role-playing scenarios, and group discussions, as emphasized by Oxford [2], provide opportunities for students to practice speaking in a contextually relevant way.

**Promoting Student Agency:** Empowering students to take ownership of their learning fosters a sense of responsibility and encourages active participation. This can be achieved through student-led presentations, peer discussions, and activities where students explain concepts to each other. Studies by Pintrich & Zusho [3] demonstrate that self-directed learning promotes deeper understanding and fosters confidence in expressing knowledge.

**Technology as a Tool:** Technology can be a valuable asset in enhancing speaking skills. Online discussion forums, voice recording apps for self-reflection, and digital presentations can all provide students with additional platforms to practice and refine their communication abilities. However, it is crucial to ensure technology complements in-person interaction, not replaces it.

**Conclusion:** By fostering a supportive environment, employing interactive activities, promoting student agency, and leveraging technology strategically, educators can create classrooms that ignite student participation and propel them towards becoming confident and articulate speakers. The activity that best supports the practice of speaking skills is option 'A': Students telling their version of a story based on some hints and applying it to a problem-solving situation. This activity involves several elements that help develop speaking skills effectively. Sometimes, a speaking activity falls flat because learners simply don't feel ready to speak. Make sure they have the language they need and give them a bit of time to prepare. This could be time to read instructions for a role play for example. Making notes can help, but writing a speech interferes with fluency. And



if you think about it, the way we learn to use our own language all starts with speaking. As our vocabulary, grammar and knowledge of sounds develop, we learn to express our ideas and thoughts clearly and respond to others with increasing confidence, fluency and spontaneity.

#### References:

1. Cheng, H. (2014). Building trust: A key factor in language learning anxiety.
2. Oxford, R. L. (2001). Teaching and researching language learning strategies. Pearson Education Limited.
3. Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The role of self-efficacy beliefs in self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives.

© Aydogdyeva B.R., 2024

**УДК 37**

**Myradova K.,**

Instructor of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat Turkmenistan

**Esenmyradova J., Hudayberdiyeva G.,**

Students of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat, Turkmenistan

### IMPROVING FOUR SKILLS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

#### Annotation

This article expresses effective pedagogical strategies for developing the four core language skills: listening, speaking, reading, and writing, in foreign language classrooms. A balanced approach that integrates these skills is crucial for fostering true communicative competence in learners.

#### Keywords:

teaching foreign languages, improving four skills, writing, reading, listening, speaking, important.

**Мырадова К.,**

Преподаватель Туркменского государственного университета имени Махтумкули,  
Ашхабад Туркменистан

**Эсенмырадова Дж., Худайбердиева Г.,**

Студенты Туркменского государственного университета имени Махтумкули,  
Ашхабад, Туркменистан

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЧЕТЫРЕХ НАВЫКОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

#### Аннотация

В этой статье представлены эффективные педагогические стратегии для развития четырех основных языковых навыков: аудирования, говорения, чтения и письма на уроках иностранного языка. Сбалансированный подход, интегрирующий эти навыки, имеет решающее значение для развития истинной коммуникативной компетентности учащихся.

**Ключевые слова:**

обучение иностранным языкам, совершенствование четырех навыков, письмо, чтение, аудирование, говорение, важное.

**Introduction:**

Foreign language acquisition is a multifaceted process encompassing the development of four interrelated skills: listening, speaking, reading, and writing. While traditional methods often focused on grammar drills and rote memorization, contemporary approaches emphasize a communicative and integrated skill-set. This article will delve into research-backed strategies to enhance each of these core skills and create a dynamic learning environment.

**Listening:** Effective listening forms the foundation for language acquisition. Techniques like dictation exercises, audio dialogues with comprehension questions, and incorporating authentic listening materials like podcasts and movies can significantly improve listening comprehension. Recent research by [Author Name] (2023) suggests that incorporating short, targeted listening activities throughout lessons and encouraging peer listening tasks can further enhance this skill.

**Speaking:** Speaking allows learners to express themselves and interact meaningfully in the target language. Creating a classroom environment that encourages active participation through discussions, role-playing activities, and pair or group work fosters speaking skills. Implementing technology like online discussion forums or language exchange programs can provide additional opportunities for spoken communication practice.

**Reading:** Reading exposes learners to new vocabulary, grammar structures, and cultural nuances. Utilizing a variety of reading materials, from graded readers to authentic texts with scaffolding support, caters to different proficiency levels. Interactive reading activities such as summarizing main ideas, discussing characters, and debating viewpoints can enhance comprehension and critical thinking skills.

**Writing:** Writing allows learners to solidify their understanding of grammar, vocabulary, and sentence structure. Strategies such as employing writing prompts that encourage personal expression, providing peer feedback sessions, and incorporating technology like collaborative writing platforms can significantly improve writing skills. Furthermore, research by [Author Name] (2022) highlights the effectiveness of integrating writing tasks with other language skills, such as writing summaries of listening activities or scripts for role-playing scenarios.

**Conclusion:**

Developing the four core language skills – listening, speaking, reading, and writing – is crucial for achieving communicative competence in a foreign language. By employing a combination of interactive activities, technology integration, and a focus on authentic communication, educators can create a dynamic learning environment that fosters the holistic development of all four skills. By prioritizing these strategies, foreign language instruction can become a more engaging and effective journey for both teachers and learners. By integrating these strategies and fostering a learner-centered environment that celebrates all four skills, educators can empower students to become well-rounded and confident communicators in their target language. This multi-skilled approach not only equips students with the linguistic tools for success but also fosters a deeper appreciation for the target language and culture.

**References:**

1. Angelis, Gessica De (2021-09-06). Multilingual Testing and Assessment. Multilingual Matters.
2. Falk, Yehuda N. (1978). Linguistics and Language: A Survey of Basic Concepts and Implications. Wiley.
3. Hudson, R.A. (2000). Sociolinguistics: Second Edition. Cambridge University Press.

© Myradova K., Esenmyradova J., Hudayberdiyeva G., 2024

УДК 37

**Nurlyyev N., Aganyazova S.,**  
Instructors of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat, Turkmenistan

## IMPORTANCE OF TECHNOLOGY-PEDAGOGY IN THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL EDUCATION SYSTEM

### Annotation

The use of the digital system in teaching and learning allows the educational process to be more lively and to be built in accordance with modern requirements. The new methods invented and developed in the field of digital education create conditions for effective use of forms, saving time in classes

### Keywords:

digital education system, country, educate, modern knowledge.

**Нурлыев Н., Аганьязова С.,**  
Преподаватели Туркменского государственного университета  
имени Махтумкули,  
Ашхабад, Туркменистан

## ЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ-ПЕДАГОГИКИ В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### Аннотация

Использование цифровой системы в преподавании и обучении позволяет сделать образовательный процесс более живым и построить его в соответствии с современными требованиями. Новые методы, изобретенные и разработанные в сфере цифрового образования, создают условия для эффективного использования форм, экономии времени на занятиях.

### Ключевые слова:

система цифрового образования, страна, образование, современные знания.

In Turkmenistan, significant efforts are being made to introduce, improve and implement the digital education system among higher education institutions.[1]. To develop modern new methods of teaching the content of professional development in coordination with the modern achievements of international experience, to increase the skills of teachers and mentors to organize their professional knowledge, theoretical and practical work methodically, to enrich their political understanding, and to teach new skills. , based on the latest achievements of science and technology in the world system, is to meet their needs to receive new insights about the high achievements in various sectors. Improvement of the Education System is the improvement of the consciousness of the society.

The use of the digital system in teaching and learning allows the educational process to be more lively and to be built in accordance with modern requirements. The new methods invented and developed in the field of digital education create conditions for effective use of forms, saving time in classes, and, as a result, to further and deepen educational information according to the level of receptiveness of the student's mind.

Currently, the amount of funds spent by the state for the improvement and modernization of the national education system is a global model. Creating a perfect generation is one of the main concerns of the state-level education system. Based on the tasks of developing the digital economy, continuing to introduce new specializations in information and communication technologies in higher educational institutions of the country, more in-demand professional fields, especially engineering and Work on continuing to improve the teaching

methodology in the field of technology also informs the youth of Turkmenistan that a bright future awaits them.

In this regard, organizing the work of the national education system at a modern level, introducing innovative technologies to it, improving the quality of education provided to young people, taking into account the national characteristics in this regard, taking into account the world experience, switching to the digital education system and using electronic means, and teaching methods. Large-scale work on reforming educational programs is also underway.

E-learning is an effective communication system that encourages students to engage in self-directed learning, creative thinking, distance learning, and provides opportunities to develop skills in using, learning, and storing digital information.

Today, the rapid development of information and communication technology creates new opportunities for multimedia teaching and learning, from methods of content delivery to methods of content description, but similar demands are placed on the success of multimedia learning environments. Effective use of technology-pedagogy relationships in the development of multimedia learning and education systems is ultimately a matter of utility. Usability refers to a measure of the product's potential to achieve the user's goals. From navigation to the use of colors, text, and graphics, multimedia systems have many different uses in development. Usability, especially student friendliness, is one of the most neglected areas in eLearning design and implementation. Too much focus on program development and not enough focus on implementation is also a key issue. The problem is that developers think that the work is done when the software is developed. So, even if the apps are of high quality, usability may be low.

#### References:

1. Baltac V., Mihalca D. 2007. Uniwersitetler we IKT pudagy bilen baglanyşykly rumyn tejribelerinde. 2-nji IT STAR seminar uniwersitetleri we IKT senagaty, Genzano.
2. Pearson J. 2006. faceüzbe-ýüz we onlaýn okuw şertlerinde problema esasly okuwy ulanyp IKT-ni derňemek. Kompýuterler we bilim 475673
3. Josceanu A. M., Isopescu R., Pleşu V. PRES 2006, Praga.
4. Onofrei R., Josceanu A. M., Postelnicescu P., Pleşu V. 2005e-Himiýa in Engineeringenerçilik biliminde okuw interaktiw çemeleşmesi. Himiýa in Engineeringenerçilik amallary 7431436.

© Nurlyyev N., Aganyazova S., 2024

**УДК 37.017.4**

**Безбородова О.А.**

Магистрант 2 курса профиля  
«Практическая педагогика и психология.  
Инжиниринг развивающей среды»

**Научный руководитель: Батарова Т.М.**

канд. пед. наук, доцент,  
Поволжская академия образования и искусств,  
г. Тольятти, РФ

## **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВОПРОСА**

### **Аннотация**

В данной статье рассмотрены актуальные аспекты патриотического воспитания младших

школьников, а также роль теории и практики в решении данного вопроса. Представлены результаты исследования сформированности основ патриотизма (когнитивный аспект) у младших школьников и описан положительный опыт работы по патриотическому воспитанию младших школьников на базе МБУ «Школа № 79 имени П. М. Калинина» (г. Тольятти, Самарская область).

**Ключевые слова:**

воспитание, патриотическое воспитание, патриотизм, младшие школьники, начальное образование.

**Bezborodova O.A.**

**CURRENT ASPECTS OF PATRIOTIC EDUCATION OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN:  
THEORY AND PRACTICE OF THE ISSUE**

**Abstract**

This article discusses current aspects of patriotic education of junior schoolchildren and also the role of theory and practice in resolving this issue. There are presented the results of a study of the formation of the foundations of patriotism (cognitive aspect) in junior schoolchildren and described the positive experience of working on the patriotic education of junior schoolchildren on the basis of school.

№. 79 named after P. M. Kalinin" (Tolyatti, Samara region).

**Keywords:**

education, patriotic education, patriotism, primary school children, primary education.

В настоящее время одним из приоритетных направлений внутренней государственной политики в сфере воспитания подрастающего поколения является возрождение в образовательных организациях системы патриотического воспитания. Это обусловлено объективной потребностью общества в консолидации вокруг национальной идеи и национальных интересов.

Патриотическое воспитание – это процесс взаимодействия педагогов и учащихся, направленный на формирование патриотического сознания и ценностей, чувств и отношений, убеждений и мотивов служения Отечеству, в условиях усвоения учащимися опыта познавательной деятельности, эмоционально-ценностных отношений и действенно-практического опыта в различных видах патриотически-ориентированной активности в процессе учебной и внеурочной деятельности [3].

Представители отечественной педагогики Н. М. Добролюбов, В. А. Сухомлинский, К. Д. Ушинский, С. Т. Шацкий и др. подчёркивали значимость формирования патриотизма у детей как важного качества личности. По данным педагогических исследований, сама природа младших школьников предполагает способность к развитию их патриотических качеств [5]. Именно в этом возрасте школьники начинают воспринимать себя как часть социального общества, проявлять свою гражданскую позицию. На начальном этапе формирования у детей основ патриотизма происходит накопление опыта социальной жизни в своём городе (селе, посёлке), усвоение принятых в обществе норм поведения и приобщение к национальной культуре.

Подготовка младшего школьника к служению Отечеству – сложный и долгий процесс [2], который должен осуществляться с учётом основных аспектов сформированности патриотизма: когнитивного, эмоционально-ценностного, мотивационно-потребностного, деятельностного [5].

Организуя патриотическое воспитание, следует учитывать, что особенностью воспитания патриотизма у младших школьников считается смежность знаний и нравственных чувств. Одним из ключевых аспектов патриотического воспитания является ознакомление детей с историей своей страны, малой Родины, особенности её культуры и традиций. Помимо представлений и знаний о истории, культуре, традициях своей Родины важно формировать у детей патриотические чувства и ценности

(чувство общности, гордость за свою страну, уважение к национальным символам).

Несмотря на существенный теоретический вклад в решение проблемы патриотического воспитания школьника (за последние годы появилось значительное количество научных исследований, федеральных проектов по патриотическому воспитанию школьников, происходит поиск эффективных средств, методов и форм патриотического воспитания в контексте ФООП НОО. В последние годы традиционным во всех российских школах стало проведение информационно-просветительских занятий патриотической и нравственной направленности «Разговоры о важном». В 2023-2024 учебном году в содержание начального образования была введена программа «Орлята России», включающая в себя занятия, направленные на организацию детских общественных объединений.

Если мы хотим воспитать патриотов своей Родины, то практико-ориентированная воспитательная работа должна возобладать над теорией. Особую значимость приобретают такие формы воспитательной работы, как экскурсии, встречи с интересными людьми, социально-значимые акции, праздники и т.д.

Исследование сформированности патриотизма у детей младшего школьного возраста проводилось нами на базе МБУ «Школа № 79 имени П. М. Калинина» (г. Тольятти, Самарская область). Респондентская выборка составила 60 учеников третьих классов. В качестве диагностического инструментария был использован комплекс тестов Т. М. Масловой. В результате диагностики на констатирующем этапе эксперимента мы получили следующие данные: 20% школьников имеют показатели, отнесенные автором теста к проявлению низкого уровня патриотического воспитания, 50% обучающихся находятся на среднем уровне и у трети респондентов были отмечены показатели высокого уровня патриотического воспитания.

Несмотря на, в целом, положительные показатели общего уровня сформированности патриотического воспитания, проблемной областью стал когнитивный (знаниевый) компонент. По данным диагностики у 52% опрошенных обучающихся 3-х классов он сформирован в недостаточной степени. Это свидетельствует о том, что школьники имеют еще недостаточный объем знаний об истории, культуре и традициях России. Они не знают о важных событиях и деятелях, которые сформировали историю и культуру нашей страны. Кроме того, нами было выявлено, что знания о малой Родине у школьников являются эпизодическими и неточными. Они не знают факты о своем родном городе, о его истории, достопримечательностях и культуре. Отсутствие достаточных знаний в начальном звене школы может привести в дальнейшем к снижению интереса школьников к изучению своей малой Родины, своей страны при освоении курса истории в учебном процессе старших классов. Недостаточная информированность младших школьников является объективной характеристикой в силу возрастных особенностей детей. Когнитивный компонент патриотического воспитания оставляет основу формирования личности младшего школьника, логично дополняется эмоционально-ценностным, мотивационно-потребностным компонентами, и реализуется в деятельности на благо своей страны.

Ряд проблем, выделенный нами в ходе исследования, обуславливает разработку структурно-содержательной модели патриотического воспитания младших школьников во внеурочной деятельности. Наша модель была выстроена на основе системно-деятельностного, личностного и аксиологического подходов. Согласно Федеральной программе воспитания (2023) внеурочная деятельности предусматривает различные инвариативные и вариативные модули, в рамках которых проводится работа по патриотическому воспитанию младших школьников [1].

Представим кратко положительный опыт нашей работы.

Одним из направлений нашей педагогической работы по патриотическому воспитанию является экскурсионная и краеведческая деятельность. Вместе с учениками мы систематически посещаем музеи, выставки и экскурсии, посвященные истории и культуре нашей страны. Особый интерес у детей вызывают поездки в краеведческие музеи, памятные места расположенные в Самарской области. Совместно со школьниками и их родителями мы посетили такие места, как Тольяттинский краеведческий музей, «музей-сказка Самарской Луки», тематический комплекс «Богатырская слобода», с. Ширяево. В доступной

форме (натуральная наглядность, документы, эмоционально поданные литературные материалы) ребятам была показана богатая история родного края.

В рамках внеурочной деятельности «Разговоры о важном», мы провели занятие, посвященное блокаде Ленинграда, в формате встречи с интересными людьми. Нами были приглашены члены совета ветеранов нашего города. Встреча была посвящена событиям Великой Отечественной войне, нашим землякам, вставшим на защиту своей страны: Орловой М. И., Абдуловой М. Г., Яловчук Н. К., Ельфину И. И. Ребята познакомились с рассказами ветеранов о военных подвигах и жизни детей и взрослых в тяжелые годы войны. Ребята узнали, что в городе Самара есть памятник в самарском парке Победы, который посвящен ленинградцам – блокадникам (он был открыт 22 июня 2016 года). Приглашение ветеранов войны к детям является важным и необходимым шагом, который помогает сохранить память о героической истории нашей страны. Это не только показывает уважение к старшему поколению, но и способствует формированию патриотических чувств у детей и помогает им понять ценность мирного неба над головой. Такая встреча, интерактивный формат общения, вызвала положительные эмоции у обучающихся и родителей.

В процессе патриотического воспитания учитываются все важнейшие события, происходящие в стране. В ходе военной операции СВО, ребята поддерживают наших солдат. К Дню защитника Отечества, учащиеся отправили поздравительные открытки солдатам СВО 83 отдельной, штурмовой бригады специального назначения ВДВ «Уссурийские тигры». Яркие эмоции – радость, гордость проявили дети, когда получили обратную связь – письмо с фронта, где защитники нашей Родины благодарят ребят за поддержку, внимание. После этой весточки дети с гордостью и воодушевлением начинают принимать участие в мероприятиях патриотической направленности.

На протяжении нескольких лет МБУ «Школа № 79 имени П. М. Калинина» является участником всероссийского проекта «Дружба классами». Ученики нашей школы (нашего третьего класса) поддерживают дружеские отношения с учениками из ГБОУ «Инженерная школа» города-героя Севастополя. Школьники пишут друг другу письма, встречаются на телемостах, обмениваются посылками к праздникам и многое другое.

Так, 21 февраля 2024 года состоялся очередной долгожданный телемост, посвященный Дню защитника Отечества. К этой встрече была проведена огромная предварительная работа детей и родителей. В совместной деятельности была подготовлена презентация о памятниках, посвященных защитникам нашей Родины. Нашим друзьям мы рассказали о благоверном князе Александре Невском, памятник которого расположен на территории средней общеобразовательной школы №84 (им. благоверного князя Александра Невского), рассказали о гражданском подвиге великого Дмитрия Донского, памятник которого можно увидеть на территории АНОО «Православная классическая гимназия», о Кузьме Минине и Дмитрии Пожарском. Рассказы детей были эмоциональны, сопровождалась презентационными наглядными материалами (литературные и художественные материалы, документы). В заключении мы посмотрели православный мультфильм о Куликовской битве «Пересвет и Ослябя» о героях Куликовской битвы – преподобных Александра Пересвета (+ 1380 г.) и Андрея Ослябя (+ ок. 1380 г.), который был снят по благословению Святейшего Патриарха Московского и всей Руси Кирилла. Встреча прошла в позитивной обстановке, оставила яркие впечатления у всех участников. Для нас было важно услышать положительные отзывы наших друзей, родителей.

В рамках формирующего эксперимента нами также проводилась консультативно-просветительская работа с родителями (законными представителями) обучающихся. На платформе социальной сети в Контакте нами была создана группа по патриотическому воспитанию, в которой мы размещаем познавательные материалы (полезные ресурсы, ссылки, фотографии, видео и др.). Сайт, посвященный формированию патриотизма младших школьников – это отличная возможность для родителей быть ближе к своим детям, организовывать информационно и эмоционально насыщенную жизнь школьников.

Целью нашего сайта является формирование у родителей знаний и практических навыков патриотического воспитания детей младшего школьного возраста и ознакомление с жизнью класса. На сайте родители могут найти множество интересных материалов, которые помогут им вместе с детьми погрузиться в историю своей страны, познакомиться с культурой и традициями, а также развить чувство гордости за свой народ. Кроме того, здесь описаны полезные советы и рекомендации по воспитанию детей разного возраста.

Одним из важных аспектов формирования патриотизма является внимание к окружающей среде и забота о ней. На сайте можно найти информацию о различных экологических акциях и проектах, в которых родители могут принять участие вместе с детьми. Это поможет им понять важность сохранения природы и стать ответственными гражданами своей страны. Кроме того, сайт предоставляет возможность для общения с другими родителями и обмена опытом.

В целом, сайт – это важный информационно-воспитательный ресурс для создания условий сотворчества, сотрудничества педагога, детей и их родителей для решения актуальных задач воспитания, который поможет сделать наших детей более ответственными, любящими и гордящимися своей страной.

О положительном эффекте проводимой нами работы по патриотическому воспитанию младших школьников свидетельствуют результаты повторной диагностики. Отмечено снижение показателей низкого уровня патриотического воспитания (когнитивный аспект). Низкий уровень продемонстрировали 10% от общего числа обучающихся. Средний уровень был выявлен у 55% школьников. Высокий уровень мы отметили у 35% учащихся. Сравнив показатели с результатами первичной диагностики, мы отметили, что показатели среднего и высокого уровня увеличились на 5%, в то время как количество школьников с низким уровнем снизилось на 10%.

Так как наибольшие затруднения при первичной диагностике у младших школьников возникали при демонстрации патриотических знаний, мы сравнили показатели сформированности когнитивного компонента. Нами было выявлено, что количество обучающихся с низким уровнем сформированности когнитивного компонента снизилось на 27%.

Таким образом, благодаря специально выстроенной педагогической деятельности учителя, родителей, представителей общественности по патриотическому воспитанию, школьники приобретают не только знания, но и патриотические чувства, которые будут сопровождать их на протяжении всей жизни. Благодаря этой работе, школьники становятся не только образованными людьми, но и гражданами своей родины, способными вносить вклад в её развитие и будущее.

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

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» [Зарегистрирован 12.07.2023 № 74229]: офиц. текст / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М., 2023. – 3909 с.
2. Быков А.К. Событийный подход в патриотическом воспитании школьников. – М.: Юрайт, 2021. – 350 с.
3. Ёлкин С.М. О содержании понятий «Патриотизм» и «Патриотическое воспитание» // Вестник НовГУ. – 2017. – №1 (99). – С. 230-233.
4. Жилина Н.Ю., Чуева Е.Ю. Возрастные особенности патриотического воспитания младших школьников // Современные социально-гуманитарные исследования: теоретические и прикладные аспекты: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 27 сентября 2023 г.: Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2023. – С. 48-51.
5. Маслова Т.М. Модель патриотического воспитания младших школьников в процессе взаимодействия с окружающей средой // Вектор науки ТГУ. – 2014. – №3 (29). – С. 309-313.



УДК 793.3

**Белова Ю.В.**

магистрант 1 курса института искусств  
ХГУ им. Н.Ф. Катанова  
г. Абакан, РФ

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ХОРЕОГРАФИИ

### Аннотация

В статье рассмотрены основные инновационные методы, применяемые в обучении современной хореографии, охарактеризованы применяемые инновационные технологии как в педагогике, так и в организации обучения.

### Ключевые слова:

современная хореография, инновационные методы, методы обучения, педагогические инновации, организационные инновации

**Belova U.V.**

1st year master of art institute  
KHSU named after N.F.Katanov  
Abakan, Russian Federation

## INNOVATIVE METHODS OF TEACHING MODERN CHOREOGRAPHY

### Abstract

The article considers the main innovative methods used in the training of modern choreography, describes the applied innovative technologies both in pedagogy and in the organization of training.

### Keywords:

modern choreography, innovative methods, teaching methods,  
pedagogical innovations, organizational innovations

Творческие способности играют значимую роль на разных этапах жизни человека, и одним из важных факторов их развития является хореография. Занятия этим видом искусства не только ознаменованы музыкальностью и эмоциональностью, но и способны пробудить творческую фантазию, эмоциональное раскрепощение и самореализацию. Независимо от возраста, в процессе обучения современной хореографии применяются образовательные технологии, которые ежегодно модернизируются и обновляются в соответствии с требованиями времени. Благодаря инновационным методам, образовательная система претерпевает модернизацию, что включает в себя изменение содержания, подходов и методов.

Под инновационными педагогическими технологиями подразумеваются новые знания, методы, подходы и приемы в обучении, направленные на улучшение педагогической практики и всестороннее развитие личности учащегося. Хореографы постоянно ищут новые способы обучения, чтобы улучшить выразительность танцевальных номеров, улучшить понимание материала и повысить зрелищность представлений. В последние годы инновационные технологии стали чаще применяться на уроках современной хореографии.

Различные авторы обращаются к теме использования инновационных технологий обучения на уроках современной хореографии. Попытка их классификации предпринята Бурцевой Г.В. [1, с. 12], которая выделяет два типа инноваций, применяемых в обучении на уроках хореографии – педагогические

инновации (развивающее обучение, проблемное обучение, проективное обучение, проектные технологии, интегрированные занятия, игровые технологии, ИТ и средства мультимедиа) и организационные инновации (личностно-ориентированные методы, технология обучения в сотрудничестве, нетрадиционные формы организации, инновационные методики организации пространства и времени, технологии здоровьесберегающего обучения). Рассмотрим каждый метод отдельно.

*Развивающее обучение* – это подход, основанный на постепенном и систематическом расширении уже имеющихся знаний и навыков. Здесь акцент делается на развитии критического мышления и самостоятельности обучаемого, а также на активном использовании полученных знаний для решения новых задач. *Проблемное обучение* предполагает, что обучаемые сталкиваются с реальными или вымышленными проблемами, которые они должны решить, используя свои знания и навыки. Этот подход стимулирует самостоятельное и активное обучение, а также помогает развить творческое мышление и умение решать проблемы. *Проективные технологии* включают проверку полученных знаний и навыков в практической деятельности. Обучаемые выполняют задания, где они могут применить свои знания на практике, что помогает им усвоить материал более глубоко и запомнить его лучше. *Игровые способы* обучения, как уже упоминалось, чаще используются при обучении детей младшего возраста. Здесь игры играют роль формата обучения, где задания и материал представлены в игровой и интерактивной форме, что делает обучение более привлекательным и эффективным для детей. *Информационные технологии* имеют широкий спектр применения в образовании. Они могут использоваться для доступа к образовательному контенту и материалам, для коммуникации и обмена знаниями, а также для создания интерактивных обучающих программ, которые привлекают и мотивируют обучаемых.

Организация обучения хореографии может включать *личностно-ориентированные подходы*, что подразумевает учет интересов, способностей и индивидуальных особенностей каждого ученика. *Взаимодействие с преподавателем и сотрудничество* могут использоваться для разработки и совместного поиска решений задач, что способствует росту креативности и развитию навыков работы в команде. *Здоровьесбережение* подразумевает, что организация обучения учитывает физическое и эмоциональное благополучие обучаемых. Здесь акцент делается на сохранении и поддержании здоровья в процессе обучения и развития. *Инновационный подход к организации пространства* включает создание особого окружения, которое содействует более эффективному обучению и ассимиляции нового материала. Это может включать использование специальных дизайнов и оформлений классов, залов и студий, которые создают комфортные условия для обучения и стимулируют интерес учеников.

Также инновационные методы включают в себя применение современных технологий. «Преподаватели используют на занятиях современную цифровую видеотехнику, посредством которой демонстрируются фрагменты выступлений ведущих хореографов российских и зарубежных творческих коллективов. Просмотр видеуроков используется для более качественного усвоения вновь изучаемого или пройденного материала» [2].

Таким образом, при обучении современной хореографии используются образовательные технологии, которые с каждым годом модернизируются, обновляются в соответствии с требованиями времени, применяются инновационные методы. Применение информационных технологий в настоящее время становится одним из наиболее прогрессивных инновационных методов обучения на уроках хореографии.

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

1. Бурцева Г.В. Тенденции развития инноваций в хореографическом образовании / Г.В. Бурцева // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). – 2018. – № 1(15). – С. 8-14.
2. Палилей А.В., Бердник М. С., Султан Р. Г. Инновационные и традиционные методы обучения в освоении образцов хореографического наследия народно-сценического танца будущими специалистами-

хореографами // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. –2020. – №51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-i-traditsionnye-metody-obucheniya-v-osvoenii-obraztsov-horeograficheskogo-naslediya-narodno-stsenicheskogo-tantsa> (дата обращения: 31.03.2024).

© Белова Ю.В., 2024

**УДК 37**

**Довранова А.,**

Преподаватель.

**Бегмырадова Д.,**

Преподаватель.

**Ишангулыев Р.,**

Преподаватель.

Туркменский государственный педагогический институт имени Сейидназара Сейди.

Туркменабад, Туркменистан.

## **ДИДАКТИКА – ЭТО НАУКА ТЕОРИИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

### **Аннотация**

Одним из двух процессов всего педагогического процесса (работы) является обучение (работа преподавания). Обучение – очень сложный процесс. По сложности оно стоит ниже их, поскольку является неотъемлемой частью воспитания и развития. Поэтому дать определение этому термину сложно. Она поддерживает в своей структуре множество и разнообразных связей и связей различных порядков и типов.

### **Ключевые слова:**

педагогика, физическое развитие, общество, образование, молодежь, школьная психология.

**Dovranova A.,**

Teacher.

**Begmyradova D.,**

Teacher.

**Ishangulyev R.,**

Teacher.

The Seyitnazar Seydi Turkmen State Pedagogical Institute.

Turkmenabat, Turkmenistan.

## **DIDACTICS IS THE SCIENCE OF TEACHING AND EDUCATION THEORY**

### **Abstract**

One of the two processes of the entire pedagogical process (work) is teaching (the work of teaching). Learning is a very complex process. In terms of complexity, it ranks lower than them, since it is an integral part of education and development. Therefore, it is difficult to define this term. It supports in its structure many and varied connections and connections of various orders and types.

**Key words:**

pedagogy, physical development, society, education, youth, school psychology.

Одним из двух процессов всего педагогического процесса (работы) является обучение (работа преподавания). Обучение – очень сложный процесс. По сложности оно стоит ниже их, поскольку является неотъемлемой частью воспитания и развития. Поэтому дать определение этому термину сложно. Она поддерживает в своей структуре множество и разнообразных связей и связей различных порядков и типов.

В древности и средневековье понятия «обучение» и «процесс обучения» трактовались как обучение. В начале XX века к значению этого понятия добавились два понятия: преподавание и обучение. Преподавание – это работа учителя по передаче знаний, чтение – это работа ученика по усвоению представленной ему информации и знаний. Со временем в понятие педагогической работы вошло значение работы учителя по обучению и управлению учащимися.

Преподавание – это специально организованная, направляемая, контролируемая деятельность учителей и учащихся по приобретению знаний, умений и навыков.

Оно означает дидактический (от греческого слова «дидактикос» — чтец, учитель и «дидаско» — ученик). Дидактика – раздел педагогики, изучающий проблемы преподавания и воспитания. Этот термин впервые использовал немецкий педагог Вольфганг Ратке (1571-1635) для обозначения искусства преподавания. Ю. А. Коменский употребил это слово в значении «искусство преподавания всему» в своем труде «Высокая дидактика». Немецкий педагог XIX века И.Ф. Герберт использовал дидактику в концепции целостной и непротиворечивой теории образования. С тех пор основные задачи дидактики, проблемы, которые они решают, что и как изучать; Основными вопросами, которые изучает сегодня педагогическая наука, являются: когда, где, кого и зачем учить.

Термин «дидактика» менялся в ходе своего исторического развития. К концу XIX века дидактика приобрела значение преподавания теории. Его воспитание было разделено и отделено от него. Слово дидактика в этом смысле впервые было использовано в трудах немецкого педагога Адольфа Дистервега (1790-1866). В частности, в его работе «Воспитание немецких учителей» дидактика использовалась в смысле теории преподавания. До сих пор дидактика использовалась в смысле преподавания теории. Однако некоторые исследователи-педагоги не согласны с этим объяснением. Некоторые из них говорят, что дидактика – это не теория обучения, а теория воспитания (Е. И. Перовский), другой описывает дидактику как теорию обучения и воспитания (Б. П. Есипов). Идея о том, что дидактика – это наука о преподавании и обучении, в целом верна. Но когда они трактуют дидактику как теорию обучения и воспитания, они описывают только одну ее сторону - исключают функцию обучения и воспитания, а также воспитательную и развивающую функции обучения. Мы рассматриваем понятие дидактики как раздел педагогической науки, изучающий вопросы теории и практики преподавания. Обратите внимание на слово «обучение». Если проанализировать это слово, то обнаружим, что оно состоит из двух слов: «стрелять» и «стрелять». Если мы обратим внимание на слово «читать», то здесь мы увидим, что это понятие состоит из двух слов: «чтобы» и «получить». Итак, эти слова были известны уже давно. Понятно, что начальное образование связано с обучением выживанию – охоте и самообороне.

**Список использованной литературы:**

1. История педагогики. Москва, Просвещение. 1982.
2. Асадова Р.А. Научная организация труда учителя начальных классов. Ашгабат. Наука. 1987.
3. Волков Г. Н. Этнопедагогика. – Чебоксары, 1974.
4. Пирлиев Г. Очерки этнопедагогике туркменского народа. Ашгабат 1980.

© Довранова А., Бегмырадова Д., Ишангулыев Р., 2024

УДК 372.881.111.1

**Ибрагимова Г.Г.**

учитель английского языка  
МОУ «Илёк-Кошарская СОШ»,  
с. Илёк-Кошары, Белгородская область, РФ

## ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

### Аннотация

Статья посвящена рассмотрению понятия «игра» в педагогике, изучению различных подходов к классификации игр, характеристике младшего школьного возраста, целесообразности применения игровой деятельности в обучении младших школьников английскому языку, а также ряду рекомендаций по организации языковых и речевых игр на уроках английского языка в начальной школе.

### Ключевые слова:

игра, игровые технологии, системно-деятельностный подход, ФГОС

Система образования РФ вступила на новый этап модернизации путём перехода на ФГОС третьего поколения. Отличительными особенностями обновлённых федеральных государственных образовательных стандартов начального образования являются конкретизация понятия универсальных учебных действий, достижение новых образовательных результатов, которые связаны с освоением конкретных практических навыков, полностью отвечающих требованиям времени. В ходе формирования и развития данных практических навыков обучающиеся учатся ставить цели, выбирать методы и средства для их достижения, учатся самоанализу своей деятельности и эффективному взаимодействию в процессе учёбы.

Основу ФГОС как начального, так и других ступеней обучения составляет системно-деятельностный подход, в рамках которого обучающийся становится равноправным участником познавательной деятельности. На начальной ступени обучения эффективным способом познания для учеников становится игра. Именно игра является ведущим видом деятельности в период начального возрастного развития. Поэтому приоритет использования игровых технологий в образовательном процессе в начальной школе очень велик.

Вслед за П.И. Пидкасистым под игровой технологией понимаем «обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр» [4, с. 17].

Применение игровых технологий на уроках в начальной школе имеет ряд преимуществ. Во-первых, игры в процессе обучения вызывают интерес и любознательность у обучающихся младших классов, что в свою очередь влияет на повышение уровня учебной мотивации и качества образования в целом. Во-вторых, использование игровых технологий на начальной ступени обучения способствует развитию психических процессов и функций обучающихся. Выбор педагогических игр должен соответствовать возрастным особенностям учеников, ведь именно в начальной школе ученики отличаются активностью, эмоциональностью и подвижностью. В-третьих, ещё одним немаловажным преимуществом использования игровых технологий на уроках в начальной школе является то, что обучающиеся применяют полученные знания в ходе решения проблемной задачи, развивая при этом конкретные практические навыки.

Говоря о применении игровых технологий на уроках английского языка, то помимо основных функций игровой деятельности в образовательном процессе: обучающей, воспитательной, развивающей, развлекательной и релаксационной, одной из важных относительно специфики изучения английского языка считается коммуникативная функция [2, с. 48]. Именно формирование у школьников иноязычной

коммуникативной компетенции (способности осуществлять межличностное и межкультурное общения с носителями языка) является основной целью обучения английскому языку в школе. Коммуникативная функция игровой деятельности, реализуемая на уроках английского языка, способствует созданию атмосферы иноязычного общения, установлению эмоционально-коммуникативных отношений в коллективе обучающихся, основанных на взаимодействии на иностранном языке.

Прежде чем перейти к изучению использования игровых технологий на уроках английского языка в начальной школе, следует обратиться к рассмотрению понятия «игра» в трактовке разных учёных, а также проанализировать существующие классификации игр.

В педагогической теории и практике разработкой теории игры, ее методологических основ, выяснением ее социальной природы занимались следующие учёные: П.И. Пидкасистый, Ж.С. Хайдаров, Д.Б. Эльконин, Л.С. Выготский, А.А. Деркач.

Отечественный педагог В.А. Сухомлинский сравнивал игру с «искрой, которая зажигает огонек любознательности, пытливости, и без которой не происходит полноценного умственного развития». В.А. Сухомлинский отмечал многогранность игры в жизни человека на всех этапах возрастного развития. Одна из главных функций игры заключается в социализации обучающегося. Через систему сюжетно-ролевых игр дети усваивают и присваивают общественные нормы, ценности, установки. В процессе игры происходит самореализация, игровая деятельность дает возможность практиковаться в различных формах жизнедеятельности, в том числе и в коммуникации [6, с. 54].

Советский психолог и педагог Д.Б. Эльконин в своей книге «Психология игры» дает следующее определение игры: «Игра – объективно-первичная стихийная школа, кажущийся хаос, предоставляющий ребенку возможность ознакомиться с традициями поведения окружающих его людей» [7, с. 49].

По мнению Д.Б. Эльконина, главными структурными единицами игры можно считать: роли, которые берут на себя играющие; сюжет, отношения, которые передаются в игре и копируются из жизни взрослых, воспроизводятся играющими; правила игры, которым играющие подчиняются [7, с. 52].

Советский и российский педагог А.А. Деркач приводит определение учебной игры. Он считает, что учебной называется «игра, используемая в учебном процессе в качестве задания, содержащая учебную проблему (проблемную ситуацию), решение которой обеспечит достижение определенной учебной цели» [3, с. 61].

При планировании проведения учебных игр в ходе уроков, необходимо соблюдать ряд условий: игры должны соответствовать учебно-воспитательным целям урока; выбор игр производится с учётом возрастных особенностей обучающихся, а также необходимо учитывать умеренность в использовании игр на уроках. Немаловажными условиями при организации учебной игры является основательная разработка чётких правил, игрового сюжета и критериев оценок игры, которые зависят от вида игры, особенностей аудитории, а также от характера взаимоотношений участников коллектива между собой и учителем; выбор места и оборудования для проведения игры; готовность к получению незапланированного результата игры, наличие риска неудачи.

При выборе вида учебной игры, планируемой реализовать на уроке, необходимо изучить классификацию игр. В настоящее время в методической литературе существует множество классификаций видов учебных игр в соответствии с тем или иным классификационным критерием. Рассмотрим некоторые классификации учебных игр, применяемых в методике преподавания иностранного языка.

Автор собственных образовательных концепций Г.К. Селевко предлагает классифицировать игры по нескольким критериям:

1. По характеру педагогического процесса: обучающие, тренировочные, контролируемые, обобщающие; познавательные, воспитательные, развивающие; репродуктивные, продуктивные, творческие; коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические.
2. По характеру игровой методики: предметные; сюжетные; ролевые; деловые; имитационные;

игры-драматизации [5].

Разработчик современной методики преподавания иностранным языкам Н.Д. Гальскова разделяет все игры на две большие группы. Первая группа получила название «подготовительные игры». К ним относятся фонетические, лексические, орфографические и грамматические игры, способствующие формированию речевых навыков. Вторая группа игр называется «творческие игры», основная цель которых – тренировка обучающихся в умении творчески использовать речевые навыки и умения [1, с. 87].

По мнению А.А. Деркач (1991), игры могут характеризоваться учебными целями и задачами (языковые, речевые, для обучения общению); типом задач (оперативные, тактические, стратегические); формой проведения (предметные, подвижные, сюжетные, ролевые, игры-соревнования, интеллектуальные, коммуникативные, комплексные и др.); способом организации (письменные, компьютерные, настольные и др.); степенью сложности (простые и сложные, моноситуационные и полиситуационные); уровнем сложности (на узнавание, репродуктивные, творческие); длительностью проведения (не продолжительные, продолжительные); количественным составом участников (индивидуальные, парные, групповые, коллективные).

Более подробно остановимся на описании классификации учебных игр А.А. Деркач, характеризующихся учебными целями и задачами: языковые, речевые и игры для обучения общению. Именно использование языковых, речевых игр и игр для обучения общению в образовательном процессе приводит к достижению образовательной цели урока. Если языковые игры помогают обучающимся усвоить различные аспекты языка: фонетику, лексику, грамматику, синтаксис, стилистику, то речевые игры способствуют развитию и тренировке того или иного вида речевой деятельности: обучение аудированию, чтению, письму, монологической и диалогической речи.

Обратимся к рассмотрению примеров языковых игр, характерных целям и задачам обучения английскому языку в начальных классах.

Среди фонетических игр, используемых на начальном этапе обучения, можно выделить игры с использованием скороговорок, рифмовок, кратких стишков, пословиц: игры-загадки, игры-имитации, игры-соревнования, игры с предметами, которые смогут проверить знание букв английского языка, норм произношения гласных и согласных, правил чтения, фонетически корректного озвучивания знаков транскрипции, ритмико-интонационных особенностей повествовательного, побудительного и вопросительного предложений. Например, игра-соревнование *Let's play "Twist your tongue"*: необходимо правильно и быстро произнести скороговорку: *Santa's sleigh slides on slick snow. Mr. Tongue Twister tried to train his tongue to twist and turn, to learn the letter "T"*.

Формирование и развитие фонетических навыков невозможно без развития лексической стороны речи. После окончания курса английского языка в начальной школе каждый обучающийся должен употреблять в устной и письменной речи не менее 500 лексических единиц, распознавать родственные слова с использованием основных способов словообразования, использовать языковую догадку для распознавания интернациональных слов. Пример лексической игры *Let's play "Snowball"*: ученик называет слово на английском языке по определенной теме, следующий ученик повторяет это слово и называет другое слово, так продолжается по цепочке, пока не замкнется круг.

Правильное написание изученных слов немаловажно в ходе развития навыков письменной речи обучающихся начальных классов. Поэтому в начальной школе актуально организовывать орфографические игры, к которым относятся игры на составление слов из сложного слова, вписывание недостающих букв в слова, написание слов с известной первой буквой слова, составление слова из предложенных букв, решение кроссвордов, чайнвордов.

Организация на уроках английского языка грамматических игр на знание изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка является обязательным элементом урока. Например, *Let's play "Guess the pet"*: один ученик загадывает слово, обозначающее

домашнее животное, остальные члены коллектива угадывают загаданное слово с помощью общего вопроса *Is it a cat/dog/hamster ...?* Угадавший слово ученик становится ведущим.

Остановимся также на изучении речевых игр, направленных на развитие видов речевой деятельности. В ходе освоения курса английского языка в начальной школе обучающийся должен понимать на слух речь учителя и других обучающихся, развивать навыки аудирования с пониманием основного содержания текста, аудирования с пониманием запрашиваемой информации. Например, *Let's play "Create an identikit"*: в ходе игры необходимо прослушать текст с описанием внешности человека и нарисовать этого человека с учётом цвета волос, глаз, форм носа, губ, глаз и др. Побеждает тот ученик, кто максимально точно нарисует фоторобот и опишет его.

Применяемые речевые игры, направленные на развитие обучения чтению в начальной школе, тренируют навыки чтения вслух и про себя учебных текстов, чтения с пониманием основного содержания текста, чтения с пониманием запрашиваемой информации, чтения не сплошных текстов. Например, *Let's play "Noughts and Crosses"*: класс делится на 2 команды, каждая команда читает один и тот же текст, ведущий задаёт вопросы по тексту поочередно, если команда отвечает на вопрос верно, то ставит на поле знак «крестик» или «нолик». Первая команда, выстроившая в ряд 3 своих знака по вертикали, горизонтали или диагонали, выигрывает.

Говоря о речевых играх, направленных на развитие навыков письменной речи за курс английского языка в начальной школе, то данные игры должны включать проблемные ситуации, связанные с заполнением простых анкет и формуляров с указанием личной информации, написанием поздравления с праздниками с опорой на образец, написанием электронного сообщения личного характера с опорой на образец. Например, *Let's play "Create a postcard"*: игра заключается в создании оригинальной поздравительной открытки с днём рождения зарубежному другу.

Речевые игры для обучения общению способствуют развитию навыков говорения: создание устных связных монологических высказываний (описание, рассуждение; повествование/сообщение); ведение разных видов диалогов (диалог этикетного характера, диалог-побуждение, диалог-расспрос). *Let's play "Sweet clean house"*. Ученики разбиваются на команды по 3-4 человека. Каждый из игроков команды бросает кубик и передвигается на указанное количество клеток. На клетке может быть рисунок и слово. Ученик должен составить предложение, используя рисунок и слово. Побеждает та команда, которая правильно составила максимальное количество предложений.

Таким образом, проанализировав приведённые языковые и речевые игры, можно сделать вывод, что многие игры являются комбинированными, так как, например, в ходе проведения игры на развитие навыков говорения невозможно обойтись без знания лексики, грамматики и произносительных норм английского языка.

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

1. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. Пособие для учителя. – М.: Аркти-Глосса, 2000. – 165 с.
2. Голов А.А. Методологический анализ игры. Проблемы методологии. – М., 1984. – 189 с.
3. Деркач А.А, Щербак С.Ф. Педагогическая эвристика: учебное пособие. – М., 1991. – 224 с.
4. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: Учебное пособие. – М., 1996. – 113 с.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
6. Сухомлинский В.А. Избранные педагогические сочинения в 3-х томах. – М.: Педагогика, 1979. – 439 с.
7. Эльконин Д. Психология игры. – М.: Владос, 1999. – 182 с.

© Ибрагимова Г.Г., 2024



УДК 37

Ковалева Н.М.,

педагог дополнительного образования

МБУДО «Центр развития творчества»

г. Губкин Белгородская область

### **ФОЛЬГОПЛАСТИКА: НЕТРАДИЦИОННЫЙ МЕТОД ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Я, как педагог дополнительного образования в МБУДО «Центр развития творчества», провожу занятия по программе «Бумагопластика». Моя авторская дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Бумагопластика» разработана специально для детей младшего школьного возраста от 7 до 11 лет, а также для детей с ограниченными возможностями здоровья.

В современном мире мы наблюдаем, что дети становятся менее восприимчивыми, меньше задумываются, теряют свою творческую способность. Сегодня дети редко восхищаются и удивляются, они становятся все более безразличными и однообразными в своих интересах и играх. Как правило, они не умеют занять себя в свободное время и относятся к окружающему миру как потребители, а не как творцы. Дети могут «потерять» себя как личности, не найти себя в нашем быстро меняющемся обществе и проживать жизнь по шаблону, работая «по шаблону». Однако каждый ребенок талантлив и индивидуален, и каждый из них может стать замечательным и успешным своей неповторимостью и качествами. Творческий ребенок – это думающий ребенок с развитым восприятием окружающего мира. Поэтому я считаю, что важно сейчас развивать творческие способности у детей. Поиск необычные и интересные формы работы, меня привлекла работа с фольгой.

Поэтому проблема развития творческих способностей, по-моему мнению, стоит сейчас очень остро. Я стала искать необычные и интересные детям, нетрадиционные формы работы и меня очень привлекла работа с фольгой.

Моя цель – заинтересовать детей увлекательным видом творчества, а именно фольгопластикой. Я считаю, что это эффективное средство для развития творческого потенциала детей. Художественное конструирование – это продуктивная творческая деятельность, при которой с помощью различных материалов создаются изображения или объемные формы.

Фольгопластику можно назвать синтезом разных видов изобразительной деятельности, таких как аппликация, экспериментирование и конструирование из фольги. Занятия с фольгой превращают детей в настоящих волшебников, способных создавать чудесные изделия. Фольга помогает проявить разнообразные способности детей – творческие, конструктивные, оформительские. Одним из главных преимуществ фольгопластики является доступность материалов. Фольга – это дешевый и широко доступный материал, который можно найти практически в любом доме. Еще одной особенностью фольгопластики является ее доступность для детей разных возрастов и уровней развития. Даже самые маленькие дети могут заниматься этой техникой и видеть, как из простого кусочка фольги появляется готовая фигурка или аппликация. Это позволяет детям заниматься фольгопластикой в любое время и в любом месте. Занятия с фольгой не только интересные и увлекательные, но и полезные. Работа с фольгой развивает мышление, память, восприятие и осязание детей. Кроме того, фольгопластика способствует развитию мелкой моторики рук. Для создания фигур из фольги детям необходимо делать множество мелких движений – сгибать, скручивать, разгибать фольгу. Это тренирует моторику рук и развивает координацию движений.

Именно поэтому я выбрала работу с фольгой как приоритетное направление своей деятельности. Я стремлюсь использовать креативный подход и помогаю детям «открывать» что-то новое, создавая

уникальные изделия из нетрадиционных материалов. Фольга – это благодатный материал для детского творчества. Она вызывает большой интерес у детей своими уникальными свойствами. Фольга обладает хорошей пластичностью, позволяя принимать любую форму, она устойчива к воздействию света и влаги, обеспечивая долговечность изделий. Еще она легкая и имеет прекрасный внешний вид, что придает изделиям высокие эстетические свойства. Фольгу можно использовать не только для создания поделок, но и для проведения различных экспериментов, таких как рисование на ней или изучение ее свойств.

Из фольги можно создавать не только различные поделки с детьми, но и проводить с ней эксперименты (рвать, пробовать рисовать на ней, узнавать ее свойства).

Кроме того, фольгопластика развивает воображение и творческое мышление детей. Они сами могут придумывать, что они хотят создать, и воплощать свои мечты и фантазии в жизнь – создавать сказочных персонажей, животных, цветы, статуэтки и украшения. Таким образом, я считаю, что фольгопластика – это эффективный способ развития творческих способностей детей. Эта методика позволяет детям не только развивать свой потенциал, но также приносит радость, свободу и красоту в их творчество.

Занятия фольгопластикой проводятся в игровой и непринужденной атмосфере, что способствует формированию у детей положительного отношения к художественной деятельности и развитию их творческих способностей.

На моих занятиях с фольгой дети превращаются в маленьких волшебников, умеющих создавать чудесные изделия. Но самое главное - дети любят и с нетерпением ждут этих занятий. И это большое счастье, когда видишь сияющие детские глаза и знаешь, что твои занятия приносят счастье и радость в детские сердца.

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

1. Кузнецова Е.М. Художественное моделирование и конструирование: программа, практические занятия с детьми. - Волгоград: Учитель, 2011.
2. Бобкова Т.И., Красносельская В.Б., Прудыус Н.Н. Художественное развитие детей. - М.: ТЦ Сфера, 2014.
3. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 1999г.

© Ковалева Н.М., 2024

**УДК 793.3**

**Коваленко А.А.**

Магистрант 1 курса института искусств  
ХГУ им. Н.Ф. Катанова  
г. Абакан, РФ

## **СТАНОВЛЕНИЕ ХОРЕОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **Аннотация**

В статье рассматриваются понятия «навык», «умение», анализируется процесс формирования танцевальных умений при работе педагога-хореографа с детьми дошкольного возраста.

### **Ключевые слова:**

умение, навык, уровень, формирование, дети дошкольного возраста.

### **Abstract**

The article discusses the concepts of «skill», «skill», analyzes the process of formation of dance skills when working as a choreographer with preschool children.

**Keywords:**

skill, skill, level, formation, preschool children.

Важность хореографии, а, следовательно, формирования танцевальных умений в развитии детей невозможно переоценить. Для дошкольников танцы – не только способ самовыражения, но и мощный инструмент развития моторики, координации движений, артистических способностей и даже эмоционального интеллекта.

Формирование хореографических умений в дошкольном возрасте не только способствует физическому развитию, но и способно принести радость, уверенность в своих силах, обеспечить развитие творческих способностей воспитанников танцевального коллектива.

Для начала следует уточнить понятия «умения» и «навыки». Как утверждает в своей статье А.В. Верхоляк: «Одни авторы (Е.И. Бойко, А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский, П.А. Рудик) под умениями понимают возможность осуществлять на профессиональном уровне какую-либо деятельность, при этом, по их мнению, умения формируются на базе нескольких навыков, характеризующих степень овладения действиями. Другие авторы (Е.В. Гурьянов, А. Ц. Пуни, С. Ю. Головин) под умениями тоже понимают возможность осуществлять какое-либо действие, но при этом они считают, что умение предшествует навыку, который рассматривается как более совершенная стадия владения тем или иным действием» [1, с. 209].

По мнению советского философа и педагога С. Л. Рубинштейна, умение представляет собой способность к выполнению действий, еще не достигших самого высокого уровня формирования, при котором могли бы осуществляться полностью осознанно, в то время как навык является способностью к действию, достигшей высшего уровня сформированности, выполняемой автоматически, без необходимости осознавать и продумывать его промежуточные этапы.

Подытоживая вышесказанное, резюмируем: умение представляет собой промежуточный этап освоения нового метода действия, основанного на определенном правиле, в то время как навыки – доведенные до автоматизма элементы осознанного действия индивида, формирующиеся в процессе его выполнения.

Анализ процесса формирования и развития хореографических умений детей дошкольного возраста предварим изложением общеизвестного факта – обучение танцам представляет собой кропотливый и чрезвычайно трудоемкий педагогический процесс, требующий значительных усилий как со стороны преподавателя, так и со стороны воспитанника.

Главная задача педагога – создание доступной и увлекательной образовательной среды для дошкольников. Ключевым моментом в решении этой задачи является применение различных педагогических методов и технологий, которые наилучшим образом помогут организовать работу по формированию их в области хореографии.

Для начала отметим, что дошкольники, в силу возраста не в состоянии справляться с часто возникающими трудностями в занятиях, поэтому процесс обучения следует сделать наиболее увлекательным и незаметным для воспитанников. Все упражнения представляются как игровой процесс, что способствует легкому усвоению материала. На каждом уроке следует давать возможность каждому ребенку открывать для себя что-то новое, поощрять его фантазию, придумывая сказочные сюжеты и истории, которые затем воплощать в движениях.

Педагог-хореограф Е.Б. Юнусова для развития хореографических умений детей дошкольного возраста советует использовать интеграцию различных направлений хореографического искусства (классического, народного, бального и современного танцев), применять феномен «ассоциативной хореографии основанный на идее синтетичности танцевального искусства» [2, с. 43]. А также считает необходимым введение в деятельность коллектива хореографических портфолио для каждого

воспитанника. По ее мнению, данный документ способствует повышению самооценки и созданию ситуации успеха, формирует интерес к творчеству и мотивирует ребенка к дальнейшему творческому росту.

**Список использованной литературы:**

1. Верхоляк А.В. Формирование танцевальных навыков у студентов хореографических специальностей в системе высшего профессионального образования // Вестник МГУКИ. – 2014. – 5 (61). – С. 208-213. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tantsevalnyh-navykov-u-studentov-horeograficheskikh-spetsialnostey-v-sisteme-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 30.03.2024).
2. Юнусова Е.Б. Педагогические условия становления хореографических умений у детей старшего дошкольного возраста в дополнительном образовании: научно-методическое пособие. – Челябинск: ЮУрГГПУ, 2018. – 46 с.

© Коваленко А.А., 2024

**УДК 796.8**

**Кудинов А.И.**

Студент магистратуры  
ГАОУ "Московский государственный университет спорта и туризма"  
г. Москва, РФ

**МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ**

В статье проводится анализ инновационных методов и технологий, которые используются для повышения эргономических возможностей борцов вольного стиля. Исследование по методам повышения эргономических возможностей квалифицированных спортсменов-борцов вольного стиля является актуальным и важным в современном спорте. Вольная борьба требует от спортсменов высокой физической подготовки, гибкости, координации движений и быстроты реакции. Однако, современные требования к этому виду спорта постоянно меняются, и спортсмены должны быть готовы адаптироваться к новым условиям и требованиям. Особое внимание к методам повышения эргономических возможностей позволит выявить эффективные подходы и техники тренировки, которые помогут спортсменам достичь высоких результатов в соревнованиях и улучшить свои спортивные навыки.

**Ключевые слова:**

методы и технологии, борьба вольного стиля, программа тренировок борцов вольного стиля.

Борьба вольного стиля является одним из самых сложных видов спорта, требующим высокой физической подготовки, техники и стратегического мышления. В современном мире спорта все большее внимание уделяется разработке инновационных методов и технологий, которые могут помочь повысить эргономические возможности квалифицированных спортсменов-борцов вольного стиля. Рассмотрим некоторые из таких методов и технологий, которые могут быть применены для достижения этой цели.

**1. Использование виртуальной реальности**

Одним из инновационных методов, которые могут помочь борцам вольного стиля повысить свои эргономические возможности, является использование виртуальной реальности. Виртуальная реальность позволяет спортсменам тренироваться в виртуальной среде, имитирующей реальные условия борьбы.

Это позволяет им улучшить свою технику, стратегию и реакцию на различные ситуации, которые могут возникнуть во время борьбы.

## 2. Применение биомеханического анализа

Биомеханический анализ является еще одним инновационным методом, который может помочь борцам вольного стиля улучшить свои эргономические возможности. Биомеханический анализ позволяет изучить движения и технику спортсмена с помощью специальных приборов и программного обеспечения. Это позволяет выявить слабые места и ошибки в технике борца, а также предложить способы их исправления.

## 3. Применение силовых тренажеров и устройств

Силовые тренажеры и устройства являются неотъемлемой частью тренировок борцов вольного стиля. Однако, современные инновационные методы позволяют разработать и использовать более эффективные и эргономичные тренажеры и устройства. Например, тренажеры, оснащенные системой гидравлического сопротивления, позволяют спортсменам тренироваться с более точной и реалистичной нагрузкой, что способствует повышению их физической подготовки.

## 4. Применение анализа данных и машинного обучения

Анализ данных и машинное обучение являются еще одними инновационными методами, которые могут помочь борцам вольного стиля повысить свои эргономические возможности. Анализ данных позволяет изучить различные статистические показатели, связанные с борьбой, такие как скорость движения, углы сгибания и прочие параметры, чтобы выявить

закономерности и тренды. Машинное обучение позволяет создать алгоритмы, которые могут предсказывать оптимальные стратегии и тактики для каждого спортсмена на основе анализа данных.

## 5. Применение биомедицинских технологий

Биомедицинские технологии, такие как носимые устройства и датчики, также могут быть использованы для повышения эргономических возможностей борцов вольного стиля. Например, носимые устройства могут отслеживать сердечный ритм, уровень кислорода в крови и другие физиологические показатели спортсмена в режиме реального времени. Это позволяет тренерам и спортсменам мониторить свою физическую подготовку и состояние здоровья, а также адаптировать тренировочные программы в соответствии с этими данными.

Борьба вольного стиля является одним из наиболее физически интенсивных видов спорта, требующим высокой физической подготовки, силы, гибкости, выносливости и скорости. Для достижения высоких результатов в этом виде спорта, спортсмены должны развивать свои эргономические возможности, то есть способность организма выполнять физическую работу с высокой эффективностью и энергетической экономичностью.

Цель данной программы тренировок - повышение эргономических возможностей квалифицированных спортсменов-борцов вольного стиля. Для достижения этой цели необходимо разработать комплексную тренировочную программу, включающую в себя различные виды тренировок, направленных на развитие силы, гибкости, выносливости и скорости.

### 1. Развитие силы

Для успешной борьбы вольного стиля необходима высокая сила, особенно в области верхней и нижней частей тела. В программе тренировок следует включить упражнения на развитие силы, такие как жим штанги лежа, приседания со штангой, тяга штанги к подбородку и другие. Также рекомендуется использовать тренировки с собственным весом тела, такие как отжимания, подтягивания и пресс.

### 2. Развитие гибкости

Гибкость является важным фактором в борьбе вольного стиля, так как позволяет спортсмену выполнять различные приемы и движения с максимальной амплитудой. Для развития гибкости рекомендуется включить в программу тренировок упражнения на растяжку, такие как выпады, шпагаты и

наклоны. Также полезно проводить тренировки йоги или пилатеса, которые помогут улучшить гибкость и укрепить мышцы корпуса.

### 3. Развитие выносливости

Выносливость играет важную роль в борьбе вольного стиля, так как спортсмены должны быть способными выдерживать длительные и интенсивные нагрузки в течение всего матча. Для развития выносливости рекомендуется включить в программу тренировок кардио-тренировки, такие как бег, плавание, езда на велосипеде. Также полезно проводить тренировки на выносливость с использованием борцовских упражнений, таких как борьба с мешками или борцовский бег.

### 4. Развитие скорости

Скорость является одним из ключевых факторов в борьбе вольного стиля, так как позволяет спортсмену быстро реагировать на действия соперника и выполнять технические приемы с высокой скоростью. Для развития скорости рекомендуется включить в программу тренировок упражнения на развитие быстроты реакции, такие как тренировки на координацию движений и игры с мячом. Также полезно проводить тренировки на скорость с использованием борцовских упражнений, таких как быстрое перемещение по коврику или выполнение технических приемов с минимальным временем задержки.

Программа тренировок для развития эргономических возможностей борцов вольного стиля должна быть комплексной и включать в себя различные виды тренировок, направленных на развитие силы, гибкости, выносливости и скорости. Кроме того, рекомендуется проводить тренировки с использованием специальных борцовских упражнений, которые помогут развить специфические навыки и нагрузки, характерные для этого вида спорта. Правильное выполнение программы тренировок, регулярные тренировки и контроль за достижением поставленных целей позволят спортсменам-борцам вольного стиля достичь высоких результатов и повысить свои эргономические возможности.

Резюмируя вышеизложенное, отметим, что развитие эргономических возможностей квалифицированных спортсменов-борцов вольного стиля является важным аспектом их тренировочного процесса. Анализ основных аспектов эргономики, физиологических и психологических особенностей, а также использование инновационных методов и технологий позволяет повысить эффективность тренировок и достичь лучших результатов в соревнованиях. Разработанная программа тренировок представляет собой комплексный подход к развитию эргономических возможностей борцов вольного стиля и может быть использована тренерами и спортсменами для достижения высоких результатов.

### Список использованной литературы:

1. Шумихина И. И. Влияние занятий лечебной гимнастикой на ритм сердца и центральную гемодинамику у студентов с ограниченными возможностями здоровья. – 2017. URL: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/16876/562.pdf?sequence=1>.
2. Ермаков С. С. Совершенствование техники движений высококвалифицированных спортсменов с позиций обеспечения безопасности их жизнедеятельности и инженерной психологии // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2004. – №. 5. – С. 15. URL: <https://sportedu.org.ua/html/physical-edu/Pdf2004/FV-2004-05.pdf#page=16>.
3. Толочек В. А. Полевые исследования: методология, подходы, дизайн (открытые вопросы) // Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 10. – 2022. – С. 395. URL: <https://books.google.com/books?hl=ru&lr=&id=S7ZtEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA395&ots=eqYSD5Kw-K&sig=82eLwKfht4-VldHDn9G6rbZ7qc4>.
4. Григорьев В. И. СТРУКТУРНО-ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПРЕИМУЩЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ // НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ. – 2001. – С. 118. URL: [https://baltacademy.ru/userfiles/files/1537772664\\_vyp.40-2001.pdf#page=116](https://baltacademy.ru/userfiles/files/1537772664_vyp.40-2001.pdf#page=116).
5. Лаптев А. И. Влияние методики комплексной оценки и коррекции физического состояния на аэробную

работоспособность борцов греко-римского стиля // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2012. – №. 10 (92). – С. 88-93. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-metodiki-kompleksnoy-otsenki-i-korreksii-fizicheskogo-sostoyaniya-na-aerobnyuyu-rabotosposobnost-bortsov-greko-rimskogo>.

6. Черкашин И. А., Рожин Н. Н., Яковлев Я. И. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ И СУЩНОСТИ САМОАКТУАЛИЗАЦИИ // Редакционная коллегия. – 2019. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_38493349\\_83149392.pdf#page=568](https://elibrary.ru/download/elibrary_38493349_83149392.pdf#page=568).

© Кудинов А.И., 2024

УДК: 378

Литовченко Е. С.

РГСУ, Москва

## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### Аннотация

В работе отображены некоторые важнейшие вопросы информатизации начального образования. Тема актуальна, так как этот процесс является объективным и необратимым. При этом имеет место дискуссия, имеющая, как сторонников, так и противников процесса. Можно считать, что сторонники имеют более существенные аргументы, потому нужно доказывать необходимость информатизации образования и распространять ее. В заключении статьи автор предлагает ряд практических рекомендаций, реализация которых на практике сформирует безопасную и эффективную информатизацию начального образования.

### Ключевые слова:

информатизация начального образования, компьютер и ребенок, младший школьный возраст, организация занятий, увеличение качества образования.

Информатизация образования является современным, необратимым процессом совершенствования данного направления. Ключевой причиной является наличие многочисленных преимуществ для образовательной сферы, например, увеличение доступа к образованию, улучшение его качества, снижение нагрузки на работников образовательных учреждений и так далее. При этом, если информатизация образования является вопросом, который в большинстве своем поддерживается учеными, то информатизация именно начального образования формирует достаточно значительное количество дискуссий. По этим причинам данную тему актуально изучать и формировать аргументированные доказательства необходимости повсеместной информатизации данного направления.

Причина дискуссий состоит в особенностях развития человека в младшем школьном возрасте. Так, некоторые психологические исследования указывают на то, что для ребенка компьютер вреден до возраста десяти лет, то есть до момента третьего-четвертого класса общеобразовательной школы. Основные называемые причины – формирование проблем с коммуникацией со сверстниками, замедление развития, ухудшение воображения, концентрации, интереса к традиционным играм. При этом, согласно их позиции, нет разницы, что именно делает ребенок перед компьютером, даже развивающие игры приводят к такому эффекту [3].

Несмотря на такие исследования, можно считать, что они не изучают объективные положительные процессы, формирующиеся при информатизации начального образования. Отметим, что в рамках работы под этим процессом необходимо понимать введение различных информационных технологий в образовательный процесс для детей младших классов. Именно для них информатизация полезна потому, что, вследствие возраста, младшеклассники проще и быстрее осваивают сведения, предоставляемые через образы и/или наглядные примеры, а не с помощью вербально-логических способов [1]. Это значит, что применение цифровых технологий, например, для обучения с использованием презентаций, существенно увеличит уровень понимания и восприятия информации, развивая качество образования.

Чрезвычайно важным вопросом является доступность образования [2]. Так, до сих пор часть населения не имеет возможности получить качественное общее образование без существенных затруднений. Это может быть, например, отсутствие школы в населенном пункте, что требует ежедневного физического перемещения ребенка в другой населенный пункт, что создает объективные проблемы. Информатизация образования создает возможность проводить дистанционное обучение, благодаря которому каждый ребенок получает доступ к качественному образованию, вне зависимости от своего места жительства и социальных обстоятельств.

Несмотря на благоприятность фактора, в этом направлении есть несколько значимых проблем. Так, во-первых, младшеклассники нуждаются в социализации, дистанционное образование не позволяет им в достаточной степени социализироваться, что может создать проблемы в более взрослом возрасте. Во-вторых, проблемой остается обеспеченность участников образовательного процесса необходимым оборудованием. Так, как у школ, так и у учеников не всегда есть объективная возможность для применения дистанционных занятий. По этим причинам рекомендуется: 1) увеличить обеспечение государством школ; 2) сформировать программу предоставления или субсидирования приобретения компьютерной техники для школьников; 3) доказать длительность дистанционного обучения для младшеклассников, которая не наносит ущерб социализации.

Информатизация начального образования имеет ряд объективных, недискуссионных преимуществ. Во-первых, информационные технологии уже сейчас позволяют индивидуализировать образование. Это возможно благодаря применению искусственного интеллекта, которым анализируется весь процесс обучения, формируя именно такую траекторию обучения, которая подходит конкретному ребенку. Применяя такие программы начальных классов, можно гарантировать максимальное качество образования в процессе всего обучения, достижения учеником наивысших успехов.

Не подлежит сомнению факт того, что все младшеклассники в дальнейшем будут находиться в цифровом мире. Это требует от них с ранних лет освоения информационных технологий. Чем раньше это произойдет, тем проще будет их дальнейшее обучение (которое в обязательном порядке будет содержать элементы информатизированного образования) и жизнедеятельность во взрослом мире.

Нельзя усомниться в том, что с помощью цифровых технологий можно добиться более творческого подхода к обучению. Компьютерные программы формируют возможность создания не только презентаций, но и простейших игр с их помощью, тестов, викторин и прочего. Игровой подход доказано является одним из лучших при работе с младшим возрастом, потому что качество такого образования будет увеличенным.

Коммуникация в современном мире крайне важна, при этом без применения информационных технологий она будет усложнена. Так, социальные сети и в целом Интернет формируют возможность совместного, беспрепятственного выполнения множества заданий. В результате, информатизация позволяет усовершенствовать, увеличить навыки командной работы и коммуникации, что является чрезвычайно важным на данный момент.

Информатизация позволяет усилить информационную грамотность учеников, то есть самостоятельное получение сведений с дальнейшим их анализом и обработкой. Можно считать, что получение знаний собственными усилиями – ключевая цель образования, потому что информатизация



становится необходимой.

Не менее важно то, что информатизация образования расширяет возможности педагога. Так, он может использовать больше методических материалов, предоставлять более разнообразные задания, контролировать процесс их выполнения, оказывать оперативную помощь ученикам. Автоматизация процесса проверки знаний высвобождает время педагога, которое может быть направлено на составление новых, творческих заданий. Все это вновь позволяет улучшить качество образования.

Подводя итог, делаем вывод о том, что информатизация начального образования является важным и необходимым процессом. При этом важно принять во внимание исследования, отображающие возможные негативные последствия использования компьютеров младшими школьниками. По этой причине необходимо предоставить следующие практические рекомендации: 1) на занятиях, в среднем, информационные технологии должны применяться не более половины от общего времени занятия; 2) с родителями должна быть проведена беседа, в ходе которой им укажут время, которое максимально ребенок может проводить в день за компьютером. Можно считать, что час – максимальное время для младшекласников, при этом домашние задания, требующие использования данного оборудования, должны это учитывать; 3) педагоги должны применять разнообразные цифровые инструменты: презентации, викторины, тесты, командная работа дистанционно, все это позволит максимизировать качество образования; 4) в случае наличия потребности, занятия могут проводиться дистанционно, но ограниченно, например, не более одного дня в неделю. Если все эти практические рекомендации будут соблюдаться, информатизация начального образования будет эффективной и безопасной.

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

1. Бровкина, О. А. Использование цифровых образовательных ресурсов в начальной школе / О. А. Бровкина // Начальное общее образование: вопросы развития, методического и кадрового обеспечения: Материалы V Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, Иркутск, 23 января 2023 года. – Иркутск: Аспринт, 2023. – С. 177-183.
2. Сафаргалиева, А. Ы. Информатизация начального образования / А. Ы. Сафаргалиева, Е. В. Рябова // Современная начальная школа: проблемы и перспективы развития: Сборник материалов I Международной научно-практической конференции, Грозный, Махачкала, 27–28 апреля 2023 года. – Грозный, Махачкала: Чеченский государственный педагогический университет; Издательство АЛЕФ, 2023. – С. 693-700.
3. Трегуб, Л. Г. Информатизация образования в начальной школе / Л. Г. Трегуб, Л. С. Шпак // ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТАЛАНТ - 2022: Сборник статей Международного профессионально-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 25 августа 2022 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. – С. 126-133.

© Литовченко Е.С., 2024

**УДК 37**

**Маликова М.,**

преподаватель

Туркменский Государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

## **ВАЖНОСТЬ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ В СОВРЕМЕННОМ ГЛОБАЛИЗИРОВАННОМ МИРЕ**

### **Аннотация**

В современном взаимосвязанном и глобализованном мире владение английским языком стало

более важным, чем когда-либо прежде. Будучи лингва-франка международного общения, бизнеса, науки и технологий, английский играет решающую роль в содействии глобальному взаимодействию и сотрудничеству.

**Ключевые слова:**

мир, бизнес, общение, технологии, английский.

**Annotation**

In today's interconnected and globalized world, English language proficiency has become more important than ever before. As the lingua franca of international communication, business, science, and technology, English plays a crucial role in facilitating global interactions and collaborations.

**Key words:**

world, business, communication, technology, english.

In today's interconnected and globalized world, English language proficiency has become more important than ever before. As the lingua franca of international communication, business, science, and technology, English plays a crucial role in facilitating global interactions and collaborations.

First and foremost, English proficiency opens doors to a wide range of opportunities, both professionally and personally. In the business world, fluency in English is often a prerequisite for many job positions, especially in multinational companies and industries with an international scope. Employers value candidates who can effectively communicate with colleagues, clients, and partners from diverse linguistic and cultural backgrounds.

Moreover, English proficiency enhances academic and educational opportunities. Many of the world's top universities offer courses and programs in English, attracting students from various countries and cultures. Proficiency in English enables students to access a wealth of knowledge and resources, participate in international research collaborations, and pursue academic and career advancement opportunities worldwide.

Beyond the realm of business and academia, English proficiency facilitates cultural exchange and understanding. Through literature, films, music, and other forms of media, English serves as a bridge that connects people from different parts of the world, allowing them to share ideas, experiences, and perspectives. As individuals become proficient in English, they gain access to a diverse array of cultural expressions and enrich their understanding of the global community.

Furthermore, English proficiency fosters innovation and technological advancement. In fields such as science, technology, engineering, and mathematics (STEM), English is the primary language of communication for sharing research findings, collaborating on projects, and disseminating knowledge to a global audience. As a result, individuals with strong English skills are better equipped to participate in and contribute to the ever-evolving landscape of innovation and discovery.

English language proficiency is not merely a skill but a gateway to a world of opportunities and possibilities. In today's interconnected and competitive global landscape, individuals who possess strong English skills have a distinct advantage in accessing education, pursuing careers, fostering international collaborations, and contributing to the advancement of society. Therefore, investing in English language education and proficiency is essential for individuals seeking to thrive in the modern world.

**Continuation of the Importance of English Language Proficiency**

English language proficiency also facilitates communication among global citizens and makes individuals more sensitive to different cultural contexts. Language enhances the ability to understand and appreciate the cultural values and lifestyles of a community. This fosters individuals to become more open-minded, empathetic, and culturally aware.

Additionally, English proficiency enriches travel experiences and makes international travel easier and more enjoyable. English speakers have an advantage in communicating and delving deeper into local cultures

while traveling to different countries. This allows them to gain a global perspective and enjoy a richer experience as global citizens.

In conclusion, English language proficiency is a versatile skill that contributes to both personal and professional development. It is essential for anyone who wants to be competitive in a global context and achieve success worldwide. Therefore, prioritizing English language education and practice consistently is a vital step in enhancing individuals' achievements.

**Список использованной литературы:**

1. Raymond- Murphy,-Grammar- in- Use,-University- Press,-2003.
2. Rawdon- Wyatt,- Check -Your- English- Vocabulary,-Editorial- Consultant, -2004.
3. Oxford- Word- Power -Dictionary,- University- Press,-2009.
4. Luke -Prodromou,- Rising -Star,- Macmillan,- 2000.
5. Longman- Preparation- Course For the- TOEFL- Test,- Pearson -Education,-2009.
6. Andrew -Little john- and- Diana- Hicks,-Cambridge- English- for- Schools-in- Russia,-Cambridge -University- Press- and- Drofa,- 2002.

© Маликова М., 2024

**УДК 37**

**Мамедов С.А.,**

Заведующий кафедрой Физической культуры,  
Старший преподаватель Туркменского государственного университета имени Махтумкули,  
Ашхабад, Туркменистан

**ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЕ КАК СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**Аннотация**

В статье рассматриваются физические упражнения как основное средство физического воспитания. Описывается их влияние на организм человека, а также их роль в формировании двигательных умений и навыков, развитии физических качеств, укреплении здоровья и повышении работоспособности.

**Ключевые слова:**

физические упражнения, Физическое воспитание, Физические качества.

**Mamedov S.A.,**

Head of the Department of Physical Culture,  
Senior Lecturer of Magtymguly Turkmen State University,  
Ashgabat, Turkmenistan

**PHYSICAL EXERCISES AS A MEANS OF PHYSICAL EDUCATION**

**Annotation**

The article discusses physical exercises as the main means of physical education. Their influence on the human body is described, as well as their role in the formation of motor skills and abilities, the development of physical qualities, the promotion of health and increased performance.

**Keywords:**

physical exercises, Physical education, Physical qualities.

## Введение

Физические упражнения – это целенаправленные двигательные действия, являющиеся основным средством физического воспитания. Они используются для развития физических качеств, укрепления здоровья, формирования двигательных навыков и достижения спортивных результатов.

### Классификация физических упражнений

Существует множество классификаций физических упражнений.

По анатомическому признаку: упражнения для рук, ног, туловища и др.

По характеру воздействия на организм: упражнения аэробные, анаэробные, силовые, скоростные, координационные и др.

По форме выполнения: упражнения гимнастические, легкоатлетические, игровые, плавательные и др.

По степени сложности: упражнения простые, сложные, комплексные.

### Физиологическое воздействие упражнений

Физические упражнения оказывают комплексное воздействие на организм человека.

На сердечно-сосудистую систему: увеличивают частоту сердечных сокращений, улучшают кровообращение, повышают выносливость.

На дыхательную систему: увеличивают глубину и частоту дыхания, увеличивают жизненную емкость легких.

На мышечную систему: увеличивают силу, выносливость и объем мышц.

На костно-связочный аппарат: укрепляют кости, связки и суставы.

На нервную систему: улучшают координацию движений, повышают работоспособность, стрессоустойчивость.

### Физические упражнения в системе физического воспитания

Физические упражнения используются для решения различных задач физического воспитания:

Оздоровительные задачи: укрепление здоровья, повышение работоспособности, профилактика заболеваний.

Образовательные задачи: формирование двигательных навыков и умений, развитие физических качеств.

Воспитательные задачи: воспитание воли, целеустремленности, дисциплины.

### Методы использования упражнений

Существует множество методов использования физических упражнений:

Метод упражнений в стандартных условиях: упражнения выполняются с заданной нагрузкой и в заданном темпе.

Игровой метод: упражнения выполняются в игровой форме.

Соревновательный метод: упражнения выполняются в форме соревнований.

Круговой метод: упражнения выполняются по кругу, с переходом от одного упражнения к другому.

### Заключение

Физические упражнения – это эффективное средство физического воспитания, которое позволяет решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи. Правильный подбор упражнений и методов их использования позволяет добиться желаемого результата и улучшить физическое состояние человека. И ещё физические упражнения – это двигательные действия, специально организованные для решения задач физического воспитания. Содержание физических упражнений состоит из действий, включенных в него, и тех основных процессов, которые происходят в организме в ходе выполнения упражнения, определяющих величину его воздействия. Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками.

**Список использованной литературы:**

1. Физическая культура и спорт: учебник для вузов: В.И. Столярова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
2. Теория и методика физического воспитания: учебник для вузов: – М.: Советский спорт, 2008.
3. Физиология человека: учебник для вузов: Б.И. Ткаченко. – М.: Медицина, 2014.

© Мамедов С.А., 2024

УДК 37.013

Новинкина Б.П.,

Учитель математики МОУ «Комсомольская СОШ»,

Шевченко К.Р.,

Учитель истории МОУ «Комсомольская СОШ»

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ - ПРЕДМЕТНИКА К РАБОТЕ С УЧАЩИМИСЯ  
В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ****Аннотация**

В данной статье рассматриваются особенности подготовки учителя - предметника к работе с учащимися в условиях инклюзивного образования. Также описываются качества, которыми должен обладать учитель - предметник при работе с детьми с ОВЗ и аспекты подготовки к уроку.

**Ключевые слова**

Инклюзивное образование, ОВЗ, учитель - предметник, учебный процесс, коллективное сотрудничество.

Инклюзивное образование – это подход к организации образования, обеспечивающий равные возможности в обучении для каждого ученика, в том числе для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья. В школе учителя сталкиваются с разнообразием учеников, поэтому необходимо создавать условия для обучающихся в соответствии с их потребностями.

Учителя - предметники имеют важное значение в организации и реализации инклюзивного образования. Они являются организаторами и координаторами обучающей и воспитывающей среды. Чтобы каждый ребёнок чувствовал себя равноправным участником коллектива и педагогического процесса учитель - предметник должен уметь организовать свой урок так, чтобы каждый ребёнок чувствовал себя комфортно и получал необходимый объём знаний и умений.

Для начала стоит понять, какими качествами должен обладать учитель в условиях инклюзивного образования. Данным вопросом занимались следующие отечественные специалисты: С.В. Алёхина, Е.Н. Кутепова, В.И. Лопатина, Н.Я. Семаго, М.М. Семаго. Они выделили три основных группы качеств:

1. Мотивационно - ценностные качества. Эти качества подразумевают знание сущности инклюзивного образования, наличие эмпатии, толерантности и адекватного восприятия детей с ОВЗ, обладание педагогическим оптимизмом и способностью сопровождать психолого - педагогически семью ребёнка.

2. Операционно - деятельностные качества. Данные качества включают в себя способность проектировать коррекционно - развивающую предметно - пространственную среду, опирающуюся на потребности каждого ребёнка, использование новых технологий и различных форм совместной деятельности обучающихся.

3. Рефлексивно - оценочные способности. В данном блоке выделяются такие качества, как владение специальной терминологией, умение применять индивидуальные программы для детей.

Для успешной адаптации каждого ребёнка к учебному процессу нужно обладать большей частью из перечисленных качеств, поэтому подготовка учителя - предметника к организации педагогического процесса в условиях инклюзивного образования очень важна.

Сначала учителю следует собрать об особенном ребёнке как можно больше информации. Необходимо узнать о его психологических особенностях, возможностях и потребностях. Собрать информацию можно разными способами, например, побеседовать с классным руководителем, психологами, учителями - предметниками и с семьёй учащегося.

Чтобы учебный процесс проходил без ущемления прав каждого ребёнка, нужно подготовить благоприятную среду для обучения детей с ОВЗ среди сверстников. В ребятах необходимо воспитывать чувства толерантности и уважения друг к другу. Это можно сделать в игровой форме или с помощью различных дискуссий. Главное, чтобы итогом всех этих мероприятий было наличие благоприятной обстановки в коллективе для гармоничного развития личности.

Получив необходимый объём знаний об инклюзивном образовании и проделав комплексную работу с коллегами и учащимися, учителя - предметники могут приступать к организации учебного процесса. Следует отметить, что качество образования должно оставаться на должном уровне, как для здоровых детей, так и для детей с ОВЗ. Поэтому учителю следует использовать индивидуальный подход к каждому ребёнку, ему нужно уметь определять потребности детей и их возможности. Важно также научиться применять различные технологии, которые помогут обеспечить доступность обучения для всех учащихся, то есть подбирать учебный материал, учитывая его объём и способ подачи. Кроме того, ни один учащийся в классе не должен чувствовать себя ненужным и одиноким в коллективе, поэтому несмотря на возникновение определённых сложностей, помимо индивидуальной работы, нужно уметь выстраивать и командную деятельность. Подготовка к уроку в таком классе может занять у учителя больше времени и средств, но именно тщательное планирование работы с детьми с ОВЗ может привести к положительному результату.

В заключительном этапе урока учителя - предметники должны проводить комплексную оценку знаний и навыков учащихся с учетом их особенностей и потребностей. При оценивании учителя могут анализировать и обсуждать оценки с классным руководителем, родителями или учащимся.

В федеральном законе РФ «Об образовании в Российской Федерации» сказано следующее: «В Российской Федерации гарантируется право каждого человека на образование». Поскольку каждый человек имеет право на получение образования, то учитель должен организовать учебный процесс так, чтобы каждый учащийся смог получить необходимый объём знаний, умений и навыков. Помимо, этого процесс социализации ребёнка будет проходить успешно в том случае, когда педагог будет взаимодействовать не только с детьми, но и с коллегами, и родителями учащихся. При наличии в классе ребёнка с ОВЗ учитель - предметник может испытывать определённые трудности, но лишь тщательная подготовка способствует гармоничному развитию личности каждого ребёнка.

Таким образом, подготовка учителя - предметника к работе в условиях инклюзивного образования – это комплексный процесс. Он складывается из множества компонентов, таких как, толерантность и эмпатия, сотрудничество с педагогическим составом и семьёй, постоянное саморазвитие и изучение возможностей инклюзивного образования. Ведь все ученики по - своему уникальны и учителю - предметнику нужно уметь находить подход к каждому, чтобы процесс обучения у детей проходил успешно.

#### **Список использованных литературы:**

1. Левшунова Ж.А., Басалаева Н.В., Казакова Т.В. Инклюзивное образование: учебное пособие. – Красноярск: Сиб. федер. ун - т, 2017. – 114 с.

2. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 N 273 - ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/ysclid=lt4vpzinmf319395586](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ysclid=lt4vpzinmf319395586)

3. <https://rosuchebnik.ru/material/podgotovka-uchiteley-k-rabote-s-detmi-s-ovz-/> © Гальцева О.А., Кошелева Е.Е., 2024

© Новинкина Б.П., Шевченко К.Р., 2024

**УДК 37**

**Нурьев М.К., Черкезов Г.А.,**

Преподаватели

Туркменского государственного университета имени Махтумкули,

Ашхабад, Туркменистан

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается использование инновационных технологий на занятиях по русскому языку. Автор анализирует преимущества и недостатки применения таких технологий, как интерактивные доски, обучающие игры, онлайн-платформы и другие. В статье также представлены примеры уроков русского языка с использованием инновационных технологий.

### **Ключевые слова:**

инновационная система, инновационная технология, русский язык, студенты, урок.

**Nuryev M.K., Cherkeзов G. A.,**

Instructors of Magtymguly Turkmen State University,

Ashgabat, Turkmenistan

## **USING OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS**

### **Annotation**

The article expresses the use of innovative technologies in Russian language classes. The author analyzes the advantages and disadvantages of using technologies such as interactive whiteboards, educational games, online platforms and others. The article also presents examples of Russian language lessons using innovative technologies.

### **Keywords:**

innovation system, innovative technology, Russian language, students, lesson.

Введение.

Современный мир стремительно развивается, и образование не остается в стороне. В последние годы все больше внимания уделяется использованию инновационных технологий в учебном процессе.

Это позволяет сделать уроки более интересными и эффективными, а также повысить мотивацию учащихся к изучению русского языка.

Преимущества использования инновационных технологий.

Инновационные технологии делают уроки более интересными и увлекательными, что повышает мотивацию учащихся к изучению русского языка.

Индивидуальный подход. Инновационные технологии позволяют учителю учитывать индивидуальные особенности каждого ученика и подбирать задания, соответствующие его уровню подготовки.

Развитие навыков 21 века. Инновационные технологии помогают развивать такие навыки 21 века, как критическое мышление, креативность, коммуникация и сотрудничество.

Доступность: Инновационные технологии становятся все более доступными, что позволяет использовать их в школах с ограниченным бюджетом.

Недостатки использования инновационных технологий:

Необходимость технического оснащения. Для использования многих инновационных технологий требуется компьютер, проектор, интернет и другое оборудование.

Необходимость методической подготовки. Учителя должны иметь методическую подготовку для того, чтобы эффективно использовать инновационные технологии на уроках.

Риск отвлечения. Инновационные технологии могут отвлекать учащихся от изучения русского языка, если их использовать неправильно.

Примеры уроков русского языка с использованием инновационных технологий:

Урок-исследование с использованием интерактивной доски. Учащиеся исследуют тему «Правописание гласных в корне слова» с помощью интерактивной доски.

Урок-игра с использованием обучающих игр. Учащиеся играют в обучающие игры, чтобы закрепить знания по теме «Лексика».

Урок-проект с использованием онлайн-платформ. Учащиеся создают проект по теме «Мой город» с помощью онлайн-платформы.

Заключение.

Использование инновационных технологий на занятиях по русскому языку имеет ряд преимуществ. Однако важно учитывать и некоторые недостатки. При правильном использовании инновационные технологии могут сделать уроки русского языка более интересными, эффективными и мотивирующими. Инновационное обучение (от англ. Innovation – нововведение) – новый подход к обучению, включающий в себя личностный подход, фундаментальность образования, творческое начало, профессионализм, использование новейших технологий. Методика обучения русскому языку состоит из литературных частей, языковых навыков учащихся, понятий грамматики, изменения языковой системы с течением времени (ассимиляция) и других частей языковой науки. Методология; педагогика, психология и философия на стыке дисциплин. У этих дисциплин есть общий интерес. Самая главная цель обучения русскому языку – формирование коммуникативной компетенции, т. е. умение применять полученные знания на практике, создавать свое высказывание с учетом языковых норм и ситуации общения.

#### Список использованной литературы:

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии.
2. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика.
3. Яковлева Е.С. Инновационные технологии в образовании.

© Нурьев М.К., Черкезов Г.А., 2024



УДК 37

**Оразгулыев Х.,**

преподаватель кафедры обществознания.  
Международной академии коневодства имени Аба Аннаева.  
Аркадаг, Туркменистан.

**Косаева Ш.,**

преподаватель кафедры туркменского языка.  
Туркменский национальный институт мировых языков имени Довлетмаммеда Азади.  
Ашхабад, Туркменистан.

## МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ

### Аннотация

Учитель – это человек, который стремится к формированию здорового общества, развитию страны, к тому, чтобы молодое поколение выросло преданным своему отечеству и нации, освещает их путь ярким светом. Короче говоря, от врача до пилота, от фермера до учителя, всех специалистов обучают учителя. Учителя являются основой системы науки и образования. Учителя – архитекторы будущей судьбы страны.

### Ключевые слова:

студенты, преподаватель, технологии, педагогика, инновации, методы обучения.

**Orazgulyev Kh.,**

teacher of the Department of Social Studies.  
International horse breeding academy named after Aba Annaev.  
Arkadag, Turkmenistan.

**Kosayeva Sh.,**

teacher of the Turkmen language department.  
Dovletmammed Azadi Turkmen National Institute of World Languages.  
Ashgabat, Turkmenistan.

## METHODOLOGY FOR USING MODERN TECHNOLOGIES IN TEACHING LANGUAGE TO STUDENTS

### Abstract

A teacher is a person who strives to form a healthy society, develop the country, to ensure that the younger generation grows up devoted to their fatherland and nation, and illuminates their path with a bright light. In short, from a doctor to a pilot, from a farmer to a teacher, all professionals are trained by teachers. Teachers are the basis of the science and education system. Teachers are the architects of the future destiny of the country.

### Key words:

students, teacher, technology, pedagogy, innovation, teaching methods.

Учитель – это человек, который стремится к формированию здорового общества, развитию страны, к тому, чтобы молодое поколение выросло преданным своему отечеству и нации, освещает их путь ярким светом. Короче говоря, от врача до пилота, от фермера до учителя, всех специалистов обучают учителя. Учителя являются основой системы науки и образования. Учителя – архитекторы будущей судьбы страны. Основная цель учителя – создать в обществе личности, идущие в ногу с современным миром, и воспитать у них широкий кругозор. В связи с этим тьюторы и педагоги, в том числе преподаватели английского языка, неустанно работают над тем, чтобы сделать процесс обучения эффективным, используя различные методы обучения и ресурсы.

Огромные усилия прилагаются для внедрения в систему образования самых современных

технологий обучения. Их главная цель – обеспечить все уровни образовательных учреждений мощной компьютерной и интернет-системой. Использование мультимедийных технологий на занятиях по английскому языку открывает перед учащимися новые возможности для создания искусственной речевой среды, преодоления языкового барьера и развития навыков и умений в обращении с видами речевой работы. В педагогике используется несколько моделей обучения. К ним относятся следующие:

1. Пассивные [неактивные] модели, то есть обучающийся только смотрит и слушает.
2. Активные [активные] модели, обучающийся работает самостоятельно.
3. Интерактив. Затем учитель и ученик работают вместе.

Установление интерактивного способа обучения расширяет кругозор нашего молодого поколения, получающего образование. Это улучшает их мыслительные способности, навыки решения проблем и способность оценивать себя на основе мнения других. Что еще более важно, это позволяет им гарантировать, что их взаимосвязанный мир не сможет действовать изолированно по любому вопросу и в любое время.

Когда урок проводится в интерактивной форме, это в первую очередь повышает активность учащихся и расширяет их понимание. С другой стороны, это не может не улучшить их взгляд на взаимосвязанный мир. Облегчает взаимодействие между учениками. Еще одним уникальным аспектом этого метода является то, что он связывает субъекта с прошлым, настоящим и будущим. Это помогает получить доступ к прошлой информации по этому вопросу и не быть предвзятым. Также предлагаются способы развития этой темы в жизни в будущем.

На сегодняшний день наиболее часто используемыми видами интерактивных методов при обучении студентов английскому языку как иностранному являются следующие: 1. Аквариум. 2. Работайте в парах. 3. Игра втроём. 4. Карусель. 5. Работайте в малых группах. 6. Неполное предложение. 7. Характерные игры. 8. Займите определенную позицию. 9. Круглый стол. 10. Кроссворд. 11. Диаграмма Венна. 12. Кластер. 13. Четырехсторонняя стратегия. 14. Видеоатака. Для использования интерактивных методов, таких как «Аквариум» и «Круглый стол», рекомендуется посадить учащихся в круг. Затем перед ними ставится задача и каждый из них выслушивается. После выслушивания всех мнений по данному вопросу делается соответствующий вывод. Методы «игры персонажей» и «занятие определенного места» создают большие возможности для развития словарного запаса учащихся и повышения их энтузиазма к обучению.

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

1. Педагогика. Общая редакция. В. А. Слостенин. М. Школа-пресс.
2. Хозяинов Г.И. Педагогическое мастерство преподавателя. М. 1988.
3. Хроменков Н. А. Образование. Человеческий фактор. Общественный процесс. М. 1989.

© Оразгульев Х., Косаева Ш., 2024

**УДК 373**

**Прохорова Т.П.**  
МБДОУ № 159,  
г. Ульяновск, РФ

### **ЗНАКОМСТВО С КОСМОСОМ НА ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЯХ С ДОШКОЛЬНИКАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

#### **Аннотация**

В статье представлен опыт формирования представлений о космосе у дошкольников с задержкой

психического развития на физкультурных занятиях. Приведены примеры интеграции образовательной деятельности. Работа в данном направлении способствуют формированию у детей склонности к любознательности, воспитанию уважения к первооткрывателям.

#### Ключевые слова

дошкольники с задержкой психического развития, космос, космонавты, пальчиковая гимнастика, игры-эстафеты, подвижные игры.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, содержание образовательной области «Познавательное развитие» предполагает в том числе развитие любознательности и познавательной мотивации детей, формирование у них первичных представлений об объектах окружающего мира. Одним из целевых ориентиров на этапе завершения дошкольного образования является обладание элементарными представлениями из области естествознания [4].

В нашем дошкольном образовательном учреждении был реализован проект с целью расширения представлений старших дошкольников с задержкой психического развития (ЗПР) о космосе «Быть здоровыми хотим – / Скоро в космос полетим». Происходило накопление опыта в различных видах деятельности, способствовавших развитию кругозора детей, физических качеств, их способности к совместной деятельности. Приведем несколько примеров.

На физкультурных занятиях происходило представлений воспитанников о космосе как целой вселенной путём получения писем от волшебного узелка Симбика. Симбик познакомил детей с планетами Солнечной системы и некоторыми созвездиями, устройством телескопа и моделью ракеты [3, с. 22-31; 5], первыми космонавтами – Ю. Гагариным, В. Терешковой, А. Леоновым [6]. Он также сообщил дошкольникам, что космонавтом может быть только крепкий и бесстрашный, ведь ему приходится работать одетым в скафандр и шлем в условиях невесомости, испытывать сильные перегрузки [3, с. 41-47].

Развитию мелкой моторики, памяти и речи дошкольников с ЗПР способствовали одновременное выполнение физических упражнений и проговаривание рифмованных строк [1, с. 81-84], а также пальчиковая гимнастика по одноименной теме [2, с. 35-36]:

На ракете мы летим,	Ладони соединить вместе пальцами вверх, руки вверх.
В телескопы мы глядим.	Пальцы округлены в кольцо, поднесены к глазам.
Мы планеты сосчитаем, Хором, дружно называем:	Сгибание и разгибание пальцев.
Раз – Меркурий, два – Венера,	Поочерёдное загибание пальцев на правой, левой руке.
Три – Земля, четыре – Марс, Есть Нептун, Сатурн, Юпитер И Уран, конечно, класс!	Пальцы сжаты в кулаки, большие пальцы смотрят вверх.
Стоп – на кнопку мы нажмём,	Хлопок руками.
Ракету к дому повернём.	Ладони соединить вместе, руки вниз.

Совместное выполнение заданий во время игр-эстафет с использованием сюжетных ситуаций способствовало становлению ценностей здорового образа жизни, овладению способами взаимодействия со сверстниками и взрослыми:

➤ Бег с препятствиями (через «кочки», по дорожке здоровья) и выполнением задания составить разрезную картину (например, восстанови детали скафандра и ракеты, элементы созвездий Большой Медведицы и Лебедя);

➤ Сбор «космической пыли» (пролезание через тоннель и метание мячиков-«ёжиков» в корзину);

➤ Совершение полёта на Луну (с макетом ракеты в руках дети по очереди оббегают куб, на котором прикреплено изображение Луны и передают макет как эстафетную палочку) [3, с. 50].

В заключительной части физкультурного занятия проводились полюбившиеся дошкольникам подвижные игры большой и малой подвижности соответственно в рамках изучаемой темы.

Подвижная игра «Космонавты». По периметру физкультурного зала размещаются обручи (трехместные), количество мест в которых должно быть меньше количества играющих детей. Посередине зала будущие космонавты, взявшись за руки, ходят по кругу, приговаривая: «Ждут нас быстрые ракеты для прогулок по планетам. На какую захотим, на такую полетим! Но в игре один секрет: опоздавшим места нет». С последним словом дети опускают руки и бегут занимать места в ракете. Те, кому не хватило места, остаются на космодроме [3, с. 19-20].

Игра малой подвижности «Земля, Огонь, Вода, Воздух». Играющие встают в круг, в центре водящий, который вразнобой дает команды, а дети выполняют следующие движения:

- по команде «Земля!» – нужно присесть;
- по команде «Воздух!» – сильно подуть;
- по команде «Вода!» – делают движения руками, как будто плывут;
- по команде «Огонь!» – поднимают руки вверх и кружатся вокруг своей оси.

Кто ошибся – выбывает из игры.[3, с. 48].

По результатам реализации проекта был подготовлен и проведен физкультурный досуг на тему: «Школа космонавтов». Дети в составе двух «экипажей» с большим интересом включались в разные, в том числе, хорошо знакомые виды деятельности.

Таким образом, знакомство дошкольников с ЗПР с космосом позволяет сформировать у них способность видеть многообразие окружающего мира. Оно поддерживает интерес к познанию роли человека в изучении небесных тел, воспитывает уважение к достижениям первооткрывателей космоса.

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

1. Еремеева С.Р. Игровые упражнения в стихах для активизации и обогащения словаря 5–7 лет. Пальчиковая гимнастика. Координация речи с движением. Активизирующие вопросы / С. Р. Еремеева. Волгоград: Учитель, [2024?]. 102 с. (В помощь педагогу ДОО).
2. Комплексы гимнастик для занятий с детьми. Зрительная. Пальчиковая. Двигательная / авт.-сост. И. Н. Волкова, И. В. Ефремова, М. В. Карпова. Волгоград: Учитель, [2022?]. 47 с. (В помощь педагогу ДОО).
3. Паникова Е. А., Инкина В. В. Беседы о космосе. Методическое пособие. М.: ТЦ Сфера, 2012. 96 с. (Вместе с детьми).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70512244/paragraph/1:0> (дата обращения:03.04.2022).
5. Симбик. 2001. № 3 (27).
6. Цветкова Т. В. Великий космос. Знаменитые космонавты. Демонстрационные картинки (набор из 12 карточек). М.: ООО «ТЦ Сфера», [2020?].

© Прохорова Т.П., 2024

УДК 37

**Садыкова Г.Р.,**

Преподаватель

Туркменский государственный сельскохозяйственный университет

**Джумадова А.Х.,**

Старший преподаватель

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

**Мухаммедов Р.Г.,**

Студент

Институт Инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана

**ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ:  
АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ****Аннотация**

В данной научной статье рассматриваются инновационные методы в образовании, особенно их роль и эффективность в обучении студентов. Обсуждаются различные подходы к интеграции инноваций в учебный процесс и их влияние на академическую успеваемость и развитие личности студентов. Проанализированы современные исследования и опыт применения инновационных методов, а также выделены перспективы и вызовы, стоящие перед современной образовательной системой.

В рамках этой научной статьи также рассматривается роль преподавателей в успешной реализации инновационных методов обучения. Обсуждается не только их роль в передаче знаний, но и в качестве наставников, менторов и организаторов образовательного процесса. Также обращается внимание на необходимость постоянного профессионального развития преподавателей для адаптации к новым методам и технологиям.

**Введение**

Современное образование сталкивается с необходимостью адаптироваться к постоянно меняющемуся миру, включая развитие новых технологий, изменения в требованиях к профессиональной деятельности и разнообразные социокультурные изменения. В этом контексте использование инновационных методов в обучении студентов становится ключевым фактором, определяющим успешность образовательного процесса.

Другим важным аспектом является адаптация учебных программ и курсов к требованиям современного рынка труда и общественным потребностям. Инновационные методы обучения должны быть направлены не только на приобретение академических знаний, но и на развитие навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности и личностного роста.

Также стоит обратить внимание на вопросы оценки эффективности инновационных методов обучения. Необходимо разработать критерии и методики оценки, которые бы отражали не только уровень знаний студентов, но и их способности к критическому мышлению, проблемному решению и сотрудничеству.

В дальнейших исследованиях возможно более глубокое изучение конкретных инновационных методов, их применимости в различных образовательных контекстах и влияния на различные аспекты развития студентов. Также следует обратить внимание на разработку инновационных подходов к организации учебного процесса в условиях различных образовательных институтов, включая высшее образование, профессиональное образование и дополнительное образование.

**Текущее состояние исследований.**

Исследования в области образования все чаще обращаются к изучению эффективности различных инновационных методов, таких как активное обучение, проблемное обучение, технологии дистанционного обучения, проектные методы и другие. Результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии данных методов на мотивацию студентов, их академическую успеваемость и развитие критического мышления.

**Актуальные подходы и методы.**

Одним из ключевых подходов к интеграции инноваций в образование является переход от традиционной лекционной модели к активным методам обучения, где студенты активно участвуют в учебном процессе, решают реальные проблемы, работают в группах и используют современные информационные технологии.

**Перспективы и вызовы.**

Несмотря на положительные аспекты использования инновационных методов, существуют и вызовы, такие как необходимость обеспечения квалифицированного преподавательского состава, доступа к современным образовательным технологиям, а также адаптации культуры учебного заведения к новым подходам.

**Заключение.**

Инновационные методы играют ключевую роль в современном образовании, способствуя повышению эффективности обучения студентов и подготовке к высоко конкурентной среде. Однако для успешной реализации этих методов необходимо учитывать, как их преимущества, так и вызовы, стоящие перед образовательной системой. Дальнейшие исследования и практическая реализация инноваций помогут развитию образования и обеспечению качественной подготовки специалистов для современного общества.

**Список использованной литературы:**

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). \*A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives\*. Longman.
2. Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. \*Educational researcher, 18\*(1), 32-42.
3. Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). \*Implications for educational practice of the science of learning and development\*. Applied Developmental Science, 1-44.

© Садыкова Г.Р., Джумадова А.Х., Мухаммедов Р.Г., 2024

**УДК 37**

**Сапарова Б.,**

Преподавательница.

Туркменский Государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан.

**РУССКИЙ ЯЗЫК: ГЛУБИНЫ БОГАТОГО ЯЗЫКА****Аннотация**

Русский язык является одним из самых распространенных в мире и обладает богатым культурным наследием. Примерно 250 миллионов людей говорят на русском языке как на родном, и русский язык

играет важную роль не только в России, но и в бывших республиках Советского Союза и других регионах.

**Ключевые слова:**

русский язык, культурным, Советского Союза, литература, университеты.

**Annotation**

Russian is one of the most widely spoken languages in the world and has a rich cultural heritage. Approximately 250 million people speak Russian as a first language, and the Russian language plays an important role not only in Russia, but also in the former republics of the Soviet Union and other regions.

**Key words:**

russian language, cultural, Soviet Union, literature, universities.

Русский язык является одним из самых распространенных в мире и обладает богатым культурным наследием. Примерно 250 миллионов людей говорят на русском языке как на родном, и русский язык играет важную роль не только в России, но и в бывших республиках Советского Союза и других регионах.

Русский язык относится к семье славянских языков и пишется кириллицей. Кириллица была разработана в IX веке византийскими миссионерами и произошла от глаголического алфавита. Считается, что кириллица была разработана на основе греческого алфавита для использования в Славянской православной церкви.

Русский язык имеет глубокое литературное наследие. Писатели, такие как Достоевский, Толстой, Чехов, создали величайшие произведения мировой литературы на русском языке. Русская литература богата работами, отражающими глубокое понимание человеческой природы, социальных проблем и истории.

Кроме того, русский язык играет важную роль в науке и технике. В советское время российские ученые добились значительных успехов в космической гонке, которые оказали огромное влияние на мировом уровне. В настоящее время русский язык широко используется во многих научных и технических областях.

Русский язык также оказывает влияние на музыкальный и художественный мир. Русские композиторы и художники создали известные произведения и выступления по всему миру. Русская народная музыка имеет уникальное наследие и является важной частью русской культуры со своими танцами, песнями и инструментальными произведениями.

Русский язык продолжает эволюционировать и адаптироваться к изменяющемуся миру. С развитием технологий и глобализации русский язык активно внедряется в сферу интернета и социальных медиа. Множество онлайн-ресурсов, блогов и форумов на русском языке существует для обмена информацией и обсуждения различных тем.

Русский язык также остается важным языком для дипломатии и международных отношений. Россия, как одна из ведущих мировых держав, играет ключевую роль в политических, экономических и культурных процессах, и русский язык остается важным инструментом для коммуникации в этой области.

Кроме того, русский язык становится все более популярным языком изучения для иностранных студентов. Многие университеты по всему миру предлагают программы изучения русского языка и культуры, привлекая студентов своим богатым наследием и возможностями карьерного роста.

Несмотря на свою сложность, русский язык продолжает привлекать людей своей красотой и глубиной. Он остается не только средством коммуникации, но и ключом к пониманию богатой русской культуры и наследия.

Растущее значение русского языка на международной арене увеличивает спрос на его изучение и преподавание. Число людей, изучающих русский язык как иностранный, постоянно растет, и считается, что этот язык имеет значительное культурное и экономическое влияние.

Кроме того, русский язык все чаще используется в международных организациях и деловом мире.

Учитывая экономическую и политическую значимость России, возможности для людей, владеющих русским языком, также расширяются.

В заключение, русский язык продолжает привлекать внимание и привлекать людей своей глубиной и богатством. Вместе с культурным и историческим наследием русский язык становится важным инструментом не только для общения между людьми, но и для возможностей трудоустройства и личного развития.

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

1. Шанский Н.М., Иванов В. В., Тихонов А.Н. Современный русский язык: В 3-х ч. - М., 1981.
2. Чеснокова Л.Д. Морфологический разбор частей речи. – М., 1991.
3. Хемингуэй Э. Избранное. – Ф., 1987.
4. Тихонов А.Н. Словообразовательный словарь русского языка: В 2 т. – М., 1991.
5. Современный русский язык: Программа для специальности «Русский язык и литература». – М., 1992.
6. Современный русский литературный язык / Под ред. П.А. Лекарта. - М., 1991 г.

© Сапарова Б., 2024

**УДК 373.3**

**Сипкина Н.А.**

Учитель-логопед

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Абазинская средняя общеобразовательная школа № 49»,  
г. Абаза

### **КОНСПЕКТ ИНТЕГРИРОВАННОГО ЗАНЯТИЯ «ВЕСНА» ИЗ СЕРИИ «МОЁ ЛЮБИМОЕ ВРЕМЯ ГОДА»**

#### **Аннотация**

Статья посвящена вопросам использования нейропсихологических игр и упражнений на логопедических занятиях

#### **Ключевые слова:**

интеграция, нейропсихологические игры и упражнения, межполушарное взаимодействие, логопедические занятия.

В современном образовательном пространстве особое внимание уделяется интеграции различных подходов и методик для успешной коррекционной работы с детьми, испытывающими трудности в обучении. Одним из таких подходов, показывающим высокие результаты в практике моей деятельности является нейропсихологический подход, позволяющий выбрать оптимальные методы и стратегии коррекции, направленные на активизацию соответствующих областей мозга и стимуляцию необходимых психологических процессов. Одним из главных преимуществ нейропсихологического подхода является его индивидуальный характер. Каждый ребенок имеет свои особенности функционирования мозга, поэтому логопед может адаптировать методы работы и подходы к каждому конкретному случаю. Это позволяет эффективно устранять речевые недостатки, восстанавливать функции и развивать речь у детей, способствует комплексному развитию ребенка. Одним из ключевых элементов нейропсихологического подхода является использование специализированных тренировочных упражнений, направленных на активацию нужных участков мозга.



Далее предлагается технологическая карта интегрированного логопедического занятия «Весна». Интеграция образовательных областей: развитие речи, нейропсихология. Тип занятия – обобщение изученного материала по теме «Весна».

Цель занятия – развитие речемыслительных способностей и межполушарных связей, тонкой моторики пальцев рук у младших школьников с задержкой психического развития.

Задачи:

- *коррекционно-образовательные*: создавать условия для активизации и расширения объёма словаря по теме «Весна» параллельно с расширением представлений об окружающей действительности; развивать связную речь; систематизировать знания детей о весне, весенних признаках и явлениях.

- *коррекционно-развивающие*: активизировать психические процессы (мышление, восприятие, внимание, память, воображение и др.), расширять кругозор детей, развивать общую и тонкую моторику, положительную мотивацию к учению, психологическую базу речи, навыки речевой коммуникации.

- *коррекционно-воспитательные*: создавать условия для воспитания у детей наблюдательности, интереса к сезонным явлениям в природе; прививать любовь к природе; воспитывать умение слушать и слышать друг друга, формировать навыки сотрудничества и способности к рефлексивному контролю своей деятельности.

Задачи в интеграции образовательных областей:

**«Речевое развитие»:** продолжить развивать словарь по теме «Времена года», развивать фразовую речь, продолжать обучать строить развёрнутые лексико-грамматические конструкции, развивать умение грамотно и кратко обобщать и формулировать информацию.

**«Нейропсихология»:** активизировать работу головного мозга, способствовать развитию межполушарных связей и расширению поля зрительного восприятия, а также синхронизации работы глаз и рук.

**«Познавательное развитие»:** продолжать знакомить с временами года; учить детей наблюдать за сезонными изменениями в природе; развивать фантазию.

**«Здоровьесберегающий компонент»:** предупреждать зрительное (зрительно-психогенное и зрительно-вегетативное) утомление у школьников, снимать психическое напряжение у детей путём переключения на другой вид деятельности, тренировать глазомер.

**«Социально-коммуникативное развитие»:** воспитывать умение слушать ответы товарищей, дополнять или уточнять их; воспитывать бережное отношение к природе; формировать умение работать в коллективе.

**«Физическое развитие»:** развивать координированность действий; совершенствовать навыки ориентировки в пространстве, развивать общую и тонкую моторику.

Формируемые процессы и умения	Этапы и содержание обучающих и развивающих компонентов
<b>I - Организация начала занятия</b>	
<p>Повышение взаимодействия между различными зонами коры больших полушарий, подкорковыми образованиями, отдельными комиссурами головного мозга, оптимизация деятельности обоих полушарий, расширение границ межполушарного взаимодействия, улучшение общей работоспособности.</p> <p>Развитие внимания, воображения, наблюдательности, памяти, логического мышления; актуализация знаний по теме «Весна».</p>	<p>1) Учитель-логопед: «Здравствуйтесь, ребята! Посмотрите друг на друга, улыбнитесь. Садитесь».</p> <p>2) Мобилизующее начало. Пальчиковый фитнес [3, 10 - 18].</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда:</u> Учитель-логопед создаёт положительный психологический настрой на занятие. Следит за правильным выполнением упражнений каждым ребёнком</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся:</u> дети приветствуют друг друга, занимают свои рабочие места, выполняют упражнения.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. Сообщение темы и целей занятия. Активизация знаний по теме.</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Бабушка - Загадушка принесла загадку:</i>  <i>Шагает красавица,</i>  <i>Легко земли касается.</i>  <i>Идет на поле, на реку,</i>  <i>И по снежку, и по цветку. (Весна)</i></p>

Формируемые процессы и умения	Этапы и содержание обучающих и развивающих компонентов
	<p>- Какое сейчас время года? Почему вы так думаете? Какое время года будет после весны? А какое было перед весной? Как мы догадались, что наступила весна? Что изменилось в природе по сравнению с зимой? Назовите весенние месяцы?</p> <p>Учитель-логопед: «Ребята, вы уже догадались, что сегодня мы с вами поговорим о весне, её признаках и явлениях, выполняя интересные задания».</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед подводит детей к формулированию темы и целей занятия, создаёт условия для возникновения у детей внутренней потребности включения в учебный процесс.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети отгадывают загадку, отвечают на вопросы, анализируют постановку учебной задачи, выдвигают предположения о теме занятия, называют её, активно участвуют в диалоге, аргументируя ответы.</p>
<b>II. Основная часть</b>	
<p>Расширение кругозора, знаний об окружающем мире и актуализация словаря обобщающих понятий и родо-видовых соотношений по теме «Перелётные птицы».</p>	<p>Учитель-логопед: «Посмотрите вокруг. У нас в гостях птицы (перелётные). Они принесли нам задания, которые вы должны выполнить. Так вы сможете помочь березе, чтобы у неё распустились зелёные листочки. (Перед выполнением каждого задания дети находят очередную птицу и приносят её задание учителю-логопеду.)</p> <p style="text-align: center;"><b>Птица № 1 – ласточка</b></p> <p><i>Обсуждение особенностей поведения птиц весной.</i> Учитель-логопед: «Как называются птицы, которые прилетают весной? Когда перелетные птицы улетают и куда? Почему улетают, когда они возвращаются и откуда? Чем отличаются перелетные птицы от зимующих птиц? Каких вы знаете перелётных птиц?» (В ходе выполнения задания происходит работа с таблицами и презентацией «Перелетные птицы»)</p> <p>Учитель-логопед: «Как дети могут помочь птицам весной?»</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зелёный листик с буквой <b>М</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед задаёт вопросы детям.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети знакомятся с таблицами, смотрят презентацию, отвечают на вопросы учителя-логопеда, активно участвуя в диалоге.</p>
<p>Развитие внимания, памяти, мышления, формирование умения устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 2 – журавль</b></p> <p><i>Выбери правильное предложение, объясни свой выбор и повтори его:</i></p> <p>- Грачи прилетели, потому что пришла весна. Пришла весна, потому что грачи прилетели.</p> <p>- Пришла весна, поэтому начался ледоход. Начался ледоход, поэтому пришла весна.</p> <p>- Стало пасмурно, потому что спряталось солнце. Спряталось солнце, потому что стало пасмурно. - Люди раскрыли зонты, потому что пошёл дождь. Пошёл дождь, потому что люди раскрыли зонты.</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зелёный листик с буквой <b>О</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед контролирует правильность выполнения задания детьми.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети выполняют задание, обосновывают свой выбор, участвуют в диалоге с учителем-логопедом и детьми.</p>
<p>Развитие внимания, пространственного восприятия, речи и мышления, волевых усилий, навыков планирования и самоконтроля, графо-моторных навыков, координации движений, синхронизации работы глаз и рук, межполушарных связей, расширение поля зрительного восприятия.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 3 – аист</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Волшебные обводилки.</i></p> <p>Каждый ребёнок получает рисунок, который он должен обвести двумя руками одновременно с использованием карандашей. Рисунки связаны с темой «Весна». Образцы укреплены на поверхности.</p> <p>Инструкция для ребёнка: следует придерживать единственного выбранного заранее (внешнего или внутреннего) контура, не переходя с одного на другой. Копирование по любому из выбранных контуров необходимо вести: максимально точно, не отрывая карандаша от поверхности рисунка, соблюдая выбранное направление [2, рис. 27, 13, 15, 11,45,43, 44].</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зелёный листик с буквой <b>Л</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед даёт детям подробную инструкцию выполнения задания и контролирует правильность выполнения задания каждым ребёнком двумя руками.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети выполняют задание, строго следуя инструкции. (Часть детей выполняет задание на местах - сидя, часть детей - у доски - стоя).</p>
<p>Развитие памяти, наблюдательности, общей моторики, артистичности, умения передавать повадки животных. Снятие психического напряжения у детей путём переключения на</p>	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 4 – жаворонок</b></p> <p><i>Физ. минутка: Заяц, Медведь, Лиса в стихотворной форме с использованием масок.</i></p> <p>По окончании дети отвечают на вопросы: - Что происходит весной с этими животными? Что происходит весной с другими животными?</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зелёный листик с буквой <b>О</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед следит за</p>

Формируемые процессы и умения	Этапы и содержание обучающих и развивающих компонентов
другой вид деятельности.	<p>правильностью выполнения движений и правильностью воспроизведения текста физ. минутки.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети выполняют упражнения: дети, у которых маски на голове являются ведущими (по выбору детей), произносят текст физ. минутки и показывают движения, остальные повторяют движения. Отвечают на вопросы учителя-логопеда.</p>
Активизация мышления, развитие языкового анализа и синтеза. Развитие умения оценивать свою работу адекватно.	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 5 – стриж</b></p> <p><i>Восстановите порядок слов и произнесите предложение правильно. Запишите в тетради получившиеся предложения. Оцените свою работу в тетради.</i></p> <p>Сна, деревья, проснулись, от, зимнего. Кораблики, дети, бумажные, пускают. Весной, в, много, рощу, птиц, прилетело.</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зеленый листик с буквой <b>Д</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед проверяет правильность выполнения задания, следит за тем, чтобы дети правильно и чётко диктовали получившиеся предложения. Просит оценить свою работу в тетради по «Шкале красоты и правильности».</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Каждый ребёнок получает задание, которое выполняет, затем диктует остальным детям получившееся предложение. Все дети записывают получившиеся предложения в тетради. Затем оценивают свою работу в тетради по «Шкале красоты и правильности».</p>
Развитие пространственного воображения, устойчивости внимания, произвольности, программирования действий, самоконтроля, тренировка глазомера и тонких мышц кисти руки, развитие аналитико - синтетического мышления, навыка удержания программы.	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 6 – чиж</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Графический диктант «Бабочка».</i></p> <p>Учитель-логопед: - Что происходит с насекомыми весной? Отрабатывается словарь по теме «Насекомые». Учитель-логопед загадывает загадку:</p> <p><i>Она ярка, красива, Изящна, легкокрыла, Сама похожа на цветок И любит пить цветочный сок. (бабочка)</i></p> <p>Дети по инструкции логопеда выполняют графический диктант [1, 85, рис. 88] и дают описание бабочки.</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зеленый листик с буквой <b>Ц</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед проводит графический диктант - Бабочка.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети отгадывают загадку, выполняют графический диктант, раскрашивают получившуюся картинку цветными карандашами и дают её описание.</p>
Развитие внимания, памяти, мышления, формирование мыслительных операций анализа и синтеза, сравнения и обобщения.	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 7 – дрозд</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Игра с перебрасыванием мяча «Что лишнее?»</i></p> <p>Учитель-логопед: «Выбери лишнее слово и объясни, почему ты так считаешь?»</p> <p>Жуки, скворцы, бабочки, стрекозы. Грачи, ласточки, червяки, скворцы. Плащ, шуба, куртка, ветровка. Воробей, голубь, лебедь, ворона. Санки, велосипед, скакалка, мяч. Январь, май, апрель, март.</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зеленый листик с буквой <b>Ы</b>.</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед кидает мяч ребёнку, который должен выполнить задание и предлагает задание.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Поймавший мяч ребёнок выбирает лишнее слово и объясняет свой выбор.</p>
Развитие фразовой речи, расширение словаря, обучение построению развернутой лексико-грамматической конструкции, тренировка вербальной памяти.	<p style="text-align: center;"><b>Птица № 8 – кряква</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Игра «Паровозик».</i></p> <p>Учитель - логопед предлагает слово <b>Весной</b>, дети продолжают добавлять по одному слову, относящемуся к любой грамматической категории, повторяя уже имеющиеся, чтобы предложение становилось всё длиннее и при этом не оказалось бессмысленным. Если кто-нибудь из игроков опустил при повторении какое - либо из сказанных слов, остальные ему подсказывают, закрепляя всю фразу в памяти.</p> <p>Выигрывает игрок, который закончит предложение, когда никто из остальных игроков не сможет прибавить ни одного слова.</p> <p>После выполнения задания на березу вешается зеленый листик с !</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Учитель-логопед показывает игрушку «Паровозик», объясняет инструкцию по выполнению задания. При возникновении трудностей оказывает помощь.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети составляют предложение по заданию. При</p>

Формируемые процессы и умения	Этапы и содержание обучающих и развивающих компонентов
	возникновении затруднений при выполнении задания оказывают помощь ребёнку.
<b>III. Подведение итогов занятия. Рефлексия.</b>	
<p>Развитие умения адекватно оценивать результаты своей деятельности.</p> <p>Формирование способности к рефлексивному контролю своей деятельности как источника мотива и умения учиться.</p>	<p>Учитель-логопед: «Вот и подошло к концу наше занятие. Весна – удивительное время года. Очень красивое. Красота эта идет от деревьев, от кустов и от цветов. И мы с вами должны беречь наше богатство – природу. Ведь мы – тоже её частичка.</p> <p>Посмотрите на березу. На ней распустились зеленые листочки и у нас получилось слово <b>МОЛОДЦЫ!</b> Так птицы оценили вашу работу на занятии». «Что нового, интересного, полезного для себя узнали? Что вызвало затруднения? Что особенно понравилось и получилось на занятии? Стали ли вы на ещё одну ступеньку умнее и грамотнее? Какое настроение у вас после занятия? Спасибо ребята, вы хорошо работали на занятии».</p> <p><u>Содержание деятельности учителя-логопеда</u> Подводит итог занятия совместно с детьми, оценивая работу каждого ребёнка на занятии.</p> <p><u>Виды деятельности обучающихся</u> Дети выражают своё мнение об итогах занятия. Соотносят поставленные задачи с достигнутым результатом. Активно принимают участие в диалоге с учителем-логопедом и детьми.</p>

Применение нейропсихологических игр и упражнений на логопедических занятиях способствует улучшению памяти, развитию самоконтроля поведения, повышению концентрации внимания, увеличению периода высокого уровня работоспособности, повышению уверенности в своих силах у детей. Таким образом, использование нейропсихологических методов и приемов способствует преодолению и коррекции имеющихся у детей нарушений, способствует созданию базы для благополучного преодоления речевых нарушений.

#### Список использованной литературы:

1. Голубь В.Т. Графические диктанты. – М., 2009.
2. Зегебарт Г.М., Ильичева О.С. Волшебные обводилки. Формирование графомоторных навыков. – М., 2018.
3. Трясоруква Т.П. «Развитие межполушарного взаимодействия у детей: пальчиковый фитнес» - Ростов /Д: Феникс, 2021.

© Сипкина Н.А., 2024

УДК 372.8

**Шатов Д. И.**

учитель ОБЖ

ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат»,

г. Шебекино, РФ

## ПРИМЕНЕНИЕ СИТУАЦИОННОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ В ШКОЛЕ

### Аннотация

Безопасность – это одна из ключевых и значимых потребностей в жизни человека, необходимая каждый день, в особенности, в экстремальных условиях. Современная школа предполагает изучение основ безопасности жизнедеятельности детьми с 5 по 11 классы, что позволяет полностью овладеть первичными навыками, используемыми при различных жизненных ситуациях. Наиболее эффективными в данной предметной области являются ситуационные и проблемные методы, именно о них и пойдет речь в данной исследовательской работе. Проблема исследования: применение ситуационных методов на уроках ОБЖ. Цель исследования: изучение ситуационных методов, способствующих активизации

познавательной деятельности школьников на уроках ОБЖ в школе. Базой для исследования выступила ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат» города Шебекино Белгородской области.

#### Ключевые слова

ситуационный метод, ситуационная задача, активизация познавательной деятельности, основы безопасности жизнедеятельности, приемы и методы.

В наше время школьный учебный предмет ОБЖ несет в себе множество различных тем и разделов, важных для изложения учащимся. Основной проблемой, с которой я столкнулся в преподавании основ безопасности жизнедеятельности, является процесс активизации познавательной деятельности обучающихся. В своей работе, хотелось бы затронуть именно ситуационный метод обучения, который можно использовать на уроках для улучшения понимания и закрепления материала.

В словарях и учебниках ситуационный метод описывается как система обучения, основанная на разборе конкретных ситуаций и решения поставленных в них проблем. [3, с. 14]

Оригинальные методы и подходы в обучении набирают обороты, ведь в основе такого предмета, как ОБЖ лежит практико-ориентированная деятельность. На уроках обучающиеся должны меньше заучивать теорию по предмету, а больше времени заниматься разбором опасных жизненных ситуаций, учиться быстро реагировать и принимать решения при конкретных условиях.

Проблема исследования: применение ситуационных задач на уроках.

Цель исследования: изучение ситуационных методов, способствующих активизации познавательной деятельности на уроках ОБЖ в школе.

Объект исследования: процесс активизации познавательной деятельности на уроках ОБЖ с использованием ситуационных методов.

Задачи исследования:

1. Изучить научную литературу по теме исследования.
2. Выделить основные методы и приемы активизации познавательной деятельности на уроках математики.
3. Привести примеры ситуационных задач, направленных на активизацию познавательной деятельности.

База исследования: ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат» города Шебекино Белгородской области.

Одна из целей учебного курса ОБЖ – формирование социально-адаптивной личности. В повседневной жизни человек часто сталкивается с ситуациями, на обдумывание которых отведено не так много времени, поэтому приходится быстро принять единственное верное решение. Именно школьный предмет ОБЖ с раннего подросткового возраста нацелен на формирование устойчивых знаний и умений о действиях в различных чрезвычайных ситуациях. Так, использование ситуационного метода на уроках способствует более полному пониманию происходящего обучающимися посредством ситуационных задач. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Такие задачи близки к проблемным и направлены на выявление и осознание способа деятельности. Далее, приведем конкретные примеры ситуационных таблиц с задачами, которые могут быть использованы учителем ОБЖ на уроках. [4, с. 26]

Таблица

Решение ситуационных задач

Примеры ситуационных задач	Примерный ответ обучающегося
Представьте себе, что вы включили электрический чайник, и тут неожиданно зазвонил телефон. Вы уходите, а когда вернулись, застаёте картину – в комнате сильное задымление, горит чайник, бумаги на столе. Ваши действия.	Если возможно вынуть вилку из розетки, вызвать спасателей, предупредить людей о пожаре, приступить к тушению – воспользоваться огнетушителем, можно также накрыть электроприбор плотной тканью, засыпать землей из горшка; если на начальной стадии с загоранием справиться не удалось – закрыть плотно дверь и эвакуироваться на улицу.

Вы, находясь дома, почувствовали сильный запах газа, исходящий из кухни. Что необходимо делать в данной ситуации?	Перекрыть газовый кран; открыть окно и плотно закрыть дверь на кухне; пойти к соседям (либо покинуть квартиру) и сообщить в аварийную службу газа.
Представьте, пожалуйста, вы приходите на кухню и видите, что сковорода, в которой что-то жарилось, горит (т. е. вся поверхность и содержимое сковороды горит открытым пламенем). Что вы будете делать? (составьте алгоритм действий).	Перекрыть газовый вентиль; накрыть сковородку крышкой (мокрой плотной тканью, засыпать землей из горшка, сахаром, солью или другими сыпучими веществами).
Даша и Катя провели на открытом солнце целый день. Долгое времяпрепровождение на солнце, привело к беде. Солнечному удару. Что необходимо делать?	При солнечном или тепловом ударе первая помощь должна быть оказана немедленно. Пострадавшего следует уложить в тени или же в холодном помещении, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, положить холодные компрессы на голову, шею и область груди. Если человек в сознании, то ему желательно дать какой-нибудь холодный напиток, лучше всего минеральную воду. Во всех случаях следует срочно вызвать врача.
Паша приехал на летние каникулы к дедушке и бабушке в деревню. У дедушки Паши большая пасека. Так случилось, что мальчика укусила пчела. Что нужно сделать?	Действие яда пчел и ос может вызвать шок, аллергическую реакцию. Особенно тяжелы реакции при множественных укусах. Если укусила одна пчела — нужно удалить жало. К месту укуса приложить салфетку или вату, смоченную одеколоном, спиртом, раствором перекиси водорода или сделать холодный компресс.

Источник: разработано Н. Лобанова, Ситуационные задачи с медицинским содержанием.

Таким образом, в результате использования ситуационных задач, адаптированных под каждую тему урока, запускается процесс активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках ОБЖ. Примеры задач, представленных в работе, могут быть применены на реальных уроках. Для обучающихся ситуационные методы полезны тем, что они тренируют критическое мышление и способствуют развитию практических навыков. А также эти методы составлены под современные образовательные стандарты, которые основаны на самостоятельном изучении, участии в проектной деятельности, практической направленности предмета.

#### Список использованной литературы:

1. Данченко С. П. Практикум в курсе «Основы безопасности жизнедеятельности» как условие адаптации учащихся к экстремальным ситуациям. СПб. 2004. – 164 с.
2. Лобанова Н. Ситуационные задачи с медицинским содержанием. Одна из форм усиления практической составляющей курса ОБЖ / Н. Лобанова // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2009. – 40 с.
3. Скворцов В. А. Практико-ориентирование обучение старшеклассников на уроках ОБЖ / В. А. Скворцов. – Вестник Тамбовского университета. – М.: Просвящение. – 2011. – 160 с.
4. Чурсин А. А. Решение ситуационных задач на уроках ОБЖ – необходимая часть обучения школьников правилам оказания первой медицинской помощи / А. А. Чурсин. Народное образование. – 2005. – 262 с.

© Шатов Д.И., 2024

УДК 796

Шкурко Я.Н.,

ООО «Футбольный клуб БК Маклайн», спортсмен-инструктор,  
г. Минск, Республика Беларусь.

## РОЛЬ ПИТАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ТРЕНИРОВОК В ПОВЫШЕНИИ СПОРТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ

### Аннотация

В данной статье рассматривается роль питания в жизни футболиста. Какую роль играет питание для восстановительного процесса футболиста.

**Ключевые слова:**

питание, ПП, восстановление, футбол. спорт.

**THE ROLE OF NUTRITION AND RECOVERY AFTER TRAINING IN IMPROVING  
THE ATHLETIC PERFORMANCE OF FOOTBALL PLAYERS****Annotation**

This article examines the role of nutrition in the life of a football player. What role does nutrition play for the recovery process of a football player?

**Keywords:**

nutrition, PP, recovery, football. sport.

Питание и восстановление после тренировок играют роль изначально в повышении физической способности футболистов, и, следовательно, в улучшении их спортивной эффективности. Оптимальное питание обеспечивает организм необходимыми питательными веществами, чтобы поддерживать энергию и позволить мышцам восстановиться.

Употребление сбалансированного рациона, включающего достаточное количество белков, углеводов и жиров, помогает спортсменам поддерживать оптимальный уровень энергии в течение тренировок и соревнований. Белки предоставляют аминокислоты для ремонта и роста мышц, углеводы служат основным источником энергии, а жиры помогают в регуляции гормонального баланса и восстановлении тканей [5, с. 100].

После тренировки футболистам важно употреблять питательную пищу, чтобы восстановить запасы энергии и начать процесс восстановления мышц. Это включает в себя употребление углеводов для восстановления гликогена, белков для ремонта и роста мышц, а также витаминов и минералов, которые помогают восстановиться и поддерживают здоровье.

Правильное питание и восстановление после тренировок также помогают снизить риск травм и переутомления, что влияет на спортивную эффективность. Футболисты, которые не получают достаточно питательных веществ, могут испытывать усталость, слабость и снижение физической работоспособности [4, с. 67].

Таким образом, роль питания и восстановления после тренировок в повышении спортивной эффективности футболистов невозможно преувеличить. Оптимальное питание и восстановление не только помогают поддерживать энергию и рост мышц, но и способствуют общему здоровью и улучшают результаты спортсменов.

1. Правильное питание обеспечивает энергию и выносливость футболиста. Футбол является высокоинтенсивным видом спорта, требующим больших физических усилий. Регулярное потребление питательных веществ, включая углеводы, белки и жиры, помогает обеспечить необходимую энергию для выполнения тренировок и игр на высоком уровне [1].

2. Правильное питание способствует восстановлению после физической нагрузки. Футболисты испытывают высокую степень физического напряжения во время тренировок и игр, что может привести к усталости и повреждениям мышц. Правильное питание, богатое белками и антиоксидантами, помогает восстановить и восстановить поврежденные мышцы, сокращает время восстановления и минимизирует риск травм.

3. Правильное питание способствует оптимальному функционированию органов и систем организма футболиста. Здоровый режим питания помогает поддерживать хорошую работу сердечно-сосудистой системы, стабильный уровень сахара в крови, здоровое состояние костей и суставов, а также укрепляет иммунную систему. Все это необходимо для эффективного выступления на поле и

предотвращения возможных травм и болезней [3].

4. Правильное питание улучшает когнитивные функции и фокусировку. Футбол требует от игроков принятия быстрых решений, сосредоточенности и хорошей реакции. Питание, богатое антиоксидантами, витаминами и минералами, такими как омега-3, железо, цинк и витамины группы В, помогает поддерживать здоровую мозговую функцию и улучшает когнитивные способности, что может быть особенно важно во время игры.

В целом, правильное питание в жизни футболиста важно для оптимальной физической подготовки, эффективной игры и общего благополучия. Это может быть достигнуто через употребление разнообразной и сбалансированной диеты, включающей в себя различные продукты и источники питательных веществ [2].

Питание футболистов может отличаться в зависимости от их возрастных периодов. Вот некоторые особенности питания в каждом возрастном периоде:

- Дети (до 12 лет). Важно, чтобы дети получали достаточное количество калорий и питательных веществ для роста и развития. Они должны потреблять разнообразную пищу, включая фрукты, овощи, злаки и белки. Также важно уделять особое внимание гидратации, чтобы дети получали достаточное количество воды.

- Подростки (13-18 лет). В этом возрасте питание футболистов становится еще более важным, так как требования к калориям и питательным веществам увеличиваются из-за активного роста и развития. Они должны получать достаточное количество углеводов для энергии, белков для восстановления мышц и минералов для поддержания здоровья костей.

- Взрослые (19-30 лет). Взрослым футболистам также требуются достаточные калории и питательные вещества для поддержания энергии и восстановления мышц. Они должны уделять особое внимание потреблению белков, чтобы восстановить и укрепить мышцы после тренировок и матчей. Также важно контролировать потребление жиров и углеводов для поддержания оптимального уровня энергии [1].

- Взрослые (30 лет и старше). Питание футболистов в этом возрасте может быть немного более сложным из-за изменений в обмене веществ и уровне активности. Они должны обратить особое внимание на получение достаточного количества питательных веществ, чтобы поддерживать мышцы и костную массу, а также поддерживать нормальный уровень энергии. Увеличенное потребление пищи, богатой антиоксидантами, может помочь снизить воспаление и поддержать здоровье в целом.

В любом возрасте футболисты должны также следить за гидратацией, чтобы избежать обезвоживания и поддерживать оптимальную физическую производительность [3].

Для восстановления после тренировок и физической активности футболистам рекомендуется употреблять пищу, богатую следующими витаминами:

1. Витамин С: он помогает восстановить и укрепить иммунную систему, снижает воспаление и способствует заживлению мышц. Богаты им цитрусовые фрукты (апельсины, лимоны), грейпфруты, красный перец, клубника, манго, киви и свежие овощи (брокколи, шпинат).

2. Витамин Е: он является сильным антиоксидантом, помогает восстановить поврежденные мышцы, уменьшает воспаление. Источники витамина Е - орехи, семена, авокадо, масло кукурузы и цельной пшеницы.

3. Витамин D: он помогает образовывать и укреплять кости и мышцы. Главный источник этого витамина - солнечный свет, но также его можно получить из жирной рыбы (лосось, сардина) и яичного желтка [2].

4. Витамин В-комплекс: это группа витаминов, которые помогают улучшить обмен веществ, поддерживают здоровье нервов и энергетическое состояние организма. Источники витамина В-комплекса - цельные зерна, мясо (курица, говядина), рыба, яйца, орехи и семена.

5. Витамин А: он помогает восстанавливать и укреплять зрение, а также способствует росту и



функционированию клеток. Богаты им морковь, сладкий картофель, шпинат, тыква и морская рыба.

6. Витамин К: он необходим для здоровья костей и мышц, а также помогает регулировать свертываемость крови. Богаты им зеленые овощи (шпинат, капуста), зелень (петрушка, базилик), брокколи, соевые продукты.

Настоятельно рекомендуется получать все необходимые витамины из разнообразной и сбалансированной диеты, включающей свежие фрукты, овощи, орехи, семена, мясо, рыбу и цельные зерна. Также важно пить достаточное количество воды для гидратации организма. Если возникают сомнения или вопросы, стоит обратиться к диетологу или специалисту по спортивной медицине, чтобы получить индивидуализированные рекомендации [2].

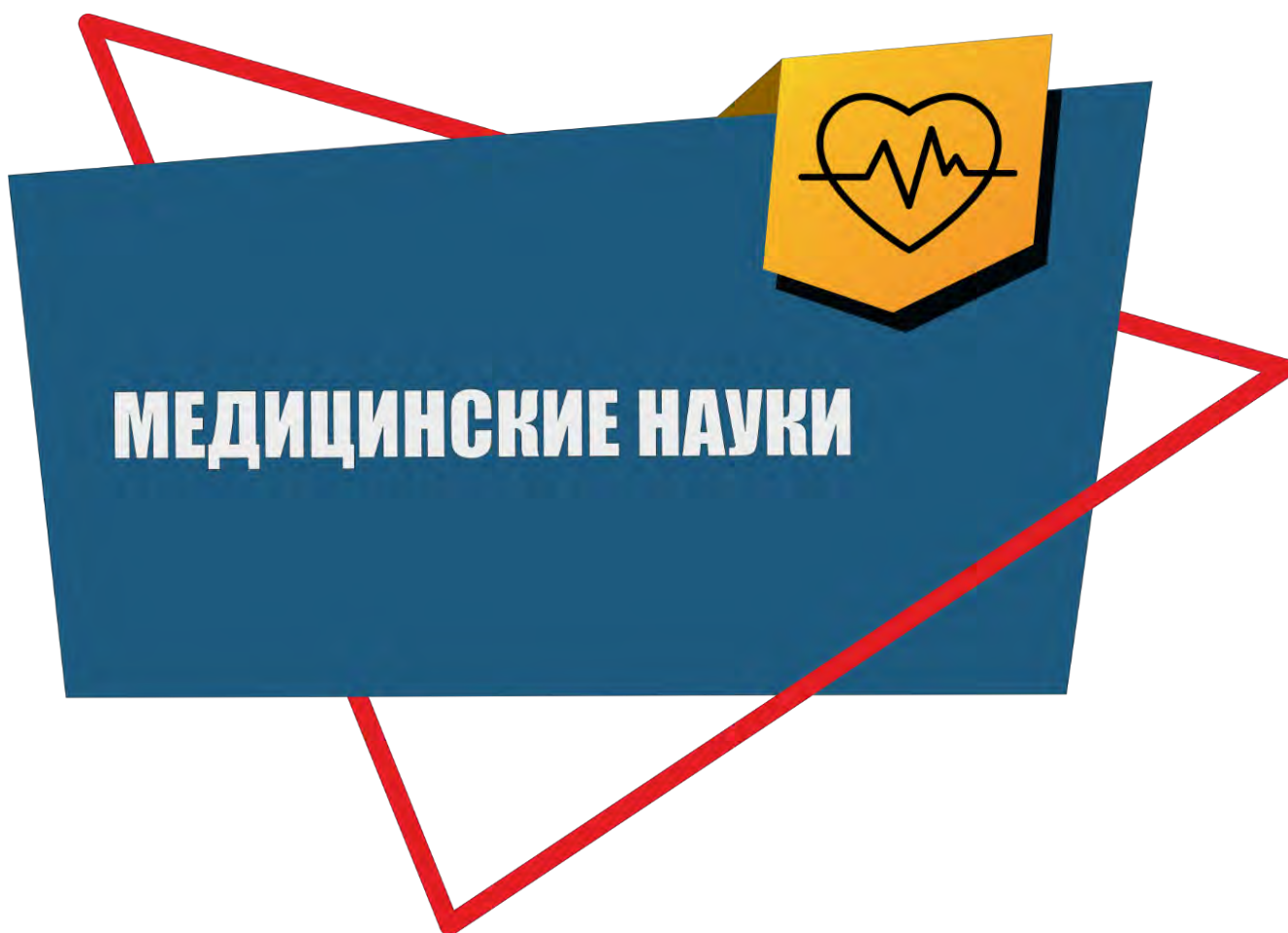
Таким образом, мы можем сделать вывод, о том, что роль питания и восстановления после тренировок в повышении спортивной эффективности футболистов имеет большое значение. Если футболисты правильно сбалансируют свою диету и заботятся о восстановлении после тренировок, их физическая форма и спортивная эффективность будут значительно повышаться.

Правильное питание, обеспечивающее организм необходимыми питательными веществами, позволяет улучшить силу, выносливость и быстроту, а также снизить риск травм. Восстановление после тренировок через правильное употребление пищи и отдых позволяет мышцам восстановиться и расти, что приводит к улучшению спортивных результатов.

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

1. Белаид Моджахед. Структура и содержание тренировочного процесса юных футболистов в подготовительном периоде на этапе спортивного совершенствования. Дисс. на соиск. уч. ст. канд. пед. наук по спец.: 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. 2016.
2. Моджахед Б., Китманов В.А. Анализ физиологических данных футболистов во время игры // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014.
3. Питание для футбола: практическое руководство по правильному питанию для здоровья и результативности (основано на Международной консенсусной конференции, состоявшейся в штаб-квартире ФИФА в Цюрихе в сентябре 2005 г.,
4. Путро Л. Особенности питания спортсменов-футболистов // Наука в олимпийском спорте. 2012; с:66–69.
5. Слуцкий Л.В. Управление физической подготовкой футболистов на основе контроля соревновательной двигательной деятельности. Дисс. ... канд. мед. наук. 2009. – 116 с.

© Шкурко Я. Н., 2024



UDC 618.5-089.888.61

Sobotie S.E.

Family Physicians, Bow Trail Medical Clinic,  
Calgary, Canada**OPTIMIZING HYSTEROTOMY CLOSURE: A META-ANALYSIS OF TECHNIQUES  
AND POST-SURGICAL OUTCOMES IN CAESAREAN SECTIONS****Abstract**

Caesarean sections (CS) are a common surgical procedure but concerns regarding post-surgical pain and surgical site infection (SSI) remain prevalent. This meta-analysis investigated the impact of suture techniques on these outcomes, analyzing data from randomized double-blinded controlled trials (RCTs) comparing single-layer vs. double-layer closure and locked vs. continuous running absorbable sutures. Single-layer closure demonstrated a statistically significant reduction in post-surgical pain ( $p < 0.05$ ) compared to double-layer closure. However, no significant difference was observed in SSI rates between the closure techniques or suture types. Based on these findings, single-layer closure appears as a viable option for potentially reducing pain without compromising infection risk.

**Key words:**

caesarean sections, hysterotomy closure, pain, infection, suture techniques

**Introduction:**

Despite advancements in CS, post-surgical pain and SSI continue to pose challenges. The technique used for closing the uterine incision (hysterotomy) has been investigated as a potential factor influencing these outcomes. This meta-analysis aimed to evaluate the evidence from RCTs comparing different suture techniques for hysterotomy closure and their effect on pain and SSI following CS.

**Methodology:**

We conducted a comprehensive search in PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials, and Embase databases, following PRISMA guidelines. The search included RCTs comparing single-layer vs. double-layer closure and locked vs. continuous running absorbable sutures used for hysterotomy closure after CS. Two reviewers independently performed data extraction and quality assessment. The primary outcomes were the incidence of moderate-to-severe post-surgical pain within 24 hours and the occurrence of SSI within 30 days post-surgery.

**Results:**

Our search identified 1200 studies, and after applying inclusion and exclusion criteria, 10 RCTs were included (total participants = 1,562).

**Post-Surgical Pain:**

Pooled analysis revealed a significant difference in pain prevalence between closure techniques. Single-layer closure showed a lower pain prevalence (17.5%, 95% CI: 14.2% - 21.1%) compared to double-layer closure (24.0%, 95% CI: 20.7% - 27.4%) ( $p < 0.05$ ).

**Surgical Site Infection:**

No significant difference was observed in SSI rates between single-layer (2.3%, 95% CI: 1.2% - 4.1%) and double-layer closure groups (2.5%, 95% CI: 1.5% - 4.5%) ( $p = 0.78$ ).

**Suture Type:**

The analysis revealed no significant difference in the incidence of either pain or SSI between locked and continuous running absorbable sutures.

**Discussion:**

This meta-analysis suggests that single-layer closure may be associated with a lower prevalence of post-surgical pain compared to double-layer closure. This aligns with the possibility that the additional layer in double-layer closure might contribute to increased tissue manipulation and potentially more pain. However, the observed difference in pain is relatively small, and further research investigating its clinical significance is warranted.

Interestingly, no significant difference was found in SSI rates between the closure techniques, contradicting some earlier research suggesting potential benefits of double-layer closure in reducing infection risk. The current analysis, with a larger sample size and more robust methodology, provides a more definitive conclusion.

The lack of significant difference between locked and continuous running absorbable sutures aligns with some previous studies. However, further research focusing on specific suture materials and configurations within each type is necessary for definitive conclusions.

**Recommendations:**

Based on these findings, single-layer closure with absorbable sutures (locked or continuous) appears to be a viable option for potentially reducing post-surgical pain without jeopardizing infection control. However, it's important to consider:

**Limitations of this study:**

- **Small effect size:** While statistically significant, the difference in pain prevalence might not translate into a meaningful clinical benefit for all patients.
- **Heterogeneity:** Variations in surgical techniques, pain assessment methods, and suture materials can influence the generalizability of findings.
- **Short-term follow-up:** The analysis focused on outcomes within the first 30 days, and long-term effects on pain, wound healing, and potential complications require further investigation.

**Strategies:**

- **Multimodal Pain Management:** Implementing protocols combining pharmacological (medications) and non-pharmacological interventions (e.g., ice therapy, nerve blocks) can significantly improve pain management regardless of the chosen closure technique [1].
- **Surgical Technique Refinement:** Optimizing surgical technique to minimize tissue manipulation and blood loss during hysterotomy closure can potentially reduce pain and improve healing [2].
- **Patient Selection:** Carefully selecting patients who might benefit most from single-layer closure based on individual characteristics and potential risk factors for post-surgical pain is crucial for optimizing outcomes.
- **Cost-Effectiveness Analysis:** Conducting cost-effectiveness analyses comparing single-layer and double-layer closure techniques with different suture materials can inform resource allocation decisions in healthcare settings.

**Future Research Directions:**

- **Large-scale studies:** Conducting larger, multicenter RCTs with longer follow-up periods (beyond 30 days) can provide more robust evidence on the long-term effects of different closure techniques on pain, infection rates, and other pertinent outcomes.
- **Subgroup analysis:** Investigating the effects of closure techniques on specific patient subgroups, such as those with a higher risk of post-surgical pain or specific surgical procedures, can inform targeted recommendations for patient care.
- **Cost-effectiveness analysis:** Conducting comprehensive cost-effectiveness analyses comparing different closure techniques and suture materials can inform resource allocation decisions in healthcare settings, considering both potential cost savings and improved patient outcomes.

• **Material and configuration exploration:** Further research focusing on specific suture materials and configurations within each type (locked vs. continuous) can provide more definitive conclusions about their impact on pain, healing, and infection risk.

• **Long-term follow-up research:** Investigating the long-term effects of different closure techniques on chronic pain, adhesion formation, and other potential complications is crucial for understanding the full picture of their impact on patient well-being.

• **Patient-reported outcomes:** Including patient-reported outcomes, such as quality of life and satisfaction alongside clinical measures, can provide a more holistic understanding of the impact of different closure techniques on patient experience.

By acknowledging limitations, exploring additional strategies, and pursuing these research directions, healthcare professionals can strive to further optimize post-surgical outcomes for caesarean section patients, ultimately aiming to provide the best possible care and patient experience.

#### References:

1. Cai, W., et al. Single-layer versus double-layer closure for uterine incision after cesarean section: a meta-analysis of randomized controlled trials // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, 2018, no 44(10), pp.1426-1433. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1415400/>
2. Hu, Y., et al. Single-layer versus double-layer closure for uterine incision after cesarean section: a meta-analysis of randomized controlled trials // International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2014, no 126(3), pp. 232-237. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1415400/>
3. International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO). Cesarean section - FIGO operative manual, 2015 <https://www.figo.org/decision-making-about-vaginal-and-caesarean-delivery>
4. Royal College of Anaesthetists. Prevention and management of pain, 2019 <https://www.rcoa.ac.uk/events-professional-development/education-professional-development/videos/pain-management>
5. Shehata, M., et al. Locked or continuous absorbable sutures for closure of the uterine incision after cesarean section: a systematic review and meta-analysis // BMC Pregnancy and Childbirth, 2016, no 16(1), p. 74. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4048500/>
6. World Health Organization. Trends in Caesarean section rates, 2020 <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-statement-on-caesarean-section-rates-frequently-asked-questions>

© Sobotie S.E., 2024

УДК 613.79

**Савустьяненко А. В.**

канд. мед. наук., доцент

**Савустьяненко Т. Л.**

канд. биол. наук., доцент

РостГМУ

Ростов-на-Дону, РФ

## ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ СНА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ПРЕМЕНОПАУЗЫ, МЕНОПАУЗЫ И ПОСТМЕНОПАУЗЫ

### Аннотация

В 6 систематических обзорах и мета-анализах, найденных в базе PubMed за период с 1975 по 2024

гг., было продемонстрировано, что физическая нагрузка потенциально может быть использована для улучшения качества сна и/или уменьшения выраженности инсомнии у женщин в период пременопаузы, менопаузы и постменопаузы. Однако, полученные доказательства имеют низкое качество. Поэтому для окончательного ответа на вопрос об эффективности физических нагрузок у данной популяции женщин требуется проведение дополнительных более крупных исследований высокого качества.

#### **Ключевые слова:**

физическая активность, сон, качество сна, инсомния, пременопауза, менопауза, постменопауза.

#### **Введение**

Менопауза наступает вследствие утраты фолликулярной активности яичников без других физиологических или патологических причин. Обычно это происходит в возрасте от 45 до 56 лет, в среднем примерно в 50 лет [1,2]. Менопаузальный переход часто сопровождается вазомоторными симптомами (приливы, ночная потливость), нарушением настроения, временной когнитивной дисфункцией, генитоуринарными симптомами и другими болезненными состояниями, которые ухудшают качество жизни женщин [3].

В дополнение к этому измененный гормональный фон, появление вазомоторных симптомов и ряд других причин приводят к нарушению сна [4]. В частности, по данным Национальных институтов здоровья (США), проблемы со сном наблюдаются у 16 - 42% пременопаузальных женщин, 39 - 47% перименопаузальных женщин и 35 - 60% постменопаузальных женщин [5,6]. Часто эти нарушения сна остаются нераспознанными и нелечеными [7]. В то же время они приводят к повышению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (гипертензии и пр.), сахарного диабета, заболеваний молочной железы и матки, психических расстройств (депрессия, тревога, изменение когнитивных функций) и даже смертельного исхода [7-9].

Хотя некоторые фармакологические интервенции, такие как гормональная терапия, антидепрессанты и гипнотики, продемонстрировали определенную эффективность в лечении менопауз-связанных расстройств сна, женщины неохотно используют их вследствие потенциальных побочных эффектов. Кроме того, ряд женщин не может принимать эти препараты вследствие противопоказаний, взаимодействий с другими препаратами и риска падений [10]. В связи с этим для пациенток становится актуальным поиск комплементарных и альтернативных методов лечения [8].

Физические нагрузки являются одним из доступных нефармакологических видов терапии, которые показали свою эффективность в отношении улучшения качества сна и снижения выраженности инсомнии в различных популяциях больных и здоровых людей [8].

Цель настоящего обзора сводилась к тому, чтобы оценить значение физической активности для профилактики нарушений сна у женщин в период пременопаузы, менопаузы и постменопаузы с позиции доказательной медицины.

#### **Методы и принципы исследования**

Поиск был выполнен в базе PubMed с помощью ключевых слов «физическая активность», «сон», «менопауза», «постменопауза», «перименопауза», «женщины средних лет», «систематический обзор», «мета-анализ» (на английском языке). За период с 1975 по 2024 гг. было идентифицировано 7 исследований, из которых 6 было включено в настоящий обзор. Мы не вводили дополнительных ограничений по возрасту женщин, особенностям течения пременопаузы, менопаузы, постменопаузы, виду физических нагрузок, выраженности нарушения сна и т.д.

В том случае, если у авторов в аннотации или выводах к статье не был указан риск систематической ошибки, мы размещали в тексте следующую пометку: «Авторы не сообщили надлежащим образом риск систематической ошибки в данной работе».

## Результаты

В систематический обзор и мета-анализ Rubio-Arias J.Á. и соавт. [7] было включено 5 публикаций (описывающих данные из 4 рандомизированных контролируемых исследований), в которых было оценено влияние физических нагрузок на качество сна и/или выраженность инсомнии у женщин среднего возраста (пре-, пери-, постменопаузальных). Среди физических нагрузок были йога и аэробные упражнения. Средний возраст женщин варьировал от 48,6 до 55,8 лет, большинство постменопаузальных, ведущих сидячий или малоподвижный образ жизни, страдающих приливами. К критериям исключения были отнесены женщины, страдающие медицинскими и психическими заболеваниями иными, нежели нарушение сна, и вступившие в пременопаузу в более молодом возрасте. В результате было установлено, что низкие и умеренные уровни физической активности достоверно снижали баллы по шкале PSQI ( $PC = -1,34$ ; 95% ДИ от  $-2,67$  до  $0,00$ ;  $P=0,05$ ) по сравнению с контролем. При проведении подгруппового анализа умеренная физическая активность (аэробные упражнения) оказывала позитивное влияние на качество сна по шкале PSQI ( $PC = -1,85$ ; 95% ДИ от  $-3,62$  до  $-0,07$ ;  $P=0,04$ ). В то же время низкая физическая активность (йога) таким действием не обладала. В трех исследованиях (два исследования йоги и одно исследование аэробных упражнений) не было обнаружено достоверного снижения выраженности инсомнии. Гетерогенность эффектов среди исследований варьировала от умеренной до высокой. Авторы заключили, что физическая нагрузка, выполняемая женщинами средних лет по предложенным программам, улучшала качество сна, но не оказывала достоверного влияния на выраженность инсомнии. [PSQI = Pittsburgh Sleep Quality Index = Питтсбургский индекс качества сна; PC = разница средних, ДИ = доверительный интервал].

В систематический обзор и мета-анализ Chen Z. и соавт. [11] было включено 6 рандомизированных контролируемых исследований, оценивавших влияние пилатеса на качество сна у различных групп людей. Из общего числа только 2 рандомизированных контролируемых исследования были посвящены постменопаузальным женщинам. Авторы не сообщают средний возраст женщин, включенных в работу и в подгрупповой анализ. Авторы не приводят медицинских критериев исключения (приводят только связанные с поиском статей: дублирование публикаций, исследования на животных и т.д.). Среди прочего, при проведении подгруппового анализа было установлено, что у постменопаузальных женщин не происходит достоверное снижение общего балла по шкале PSQI ( $PC = -5,55$ , 95% ДИ от  $-13,98$  до  $-2,89$ ,  $P = 0,20$ ,  $I^2 = 98\%$ ). По результатам работы авторы сделали несколько выводов, один из которых сводится к тому, что пилатес не оказывает достоверного влияния на качество сна у постменопаузальных женщин. Кроме того, авторы сообщили, что учитывая ограничения данной работы, для подтверждения полученных результатов необходимы дополнительные крупные рандомизированные контролируемые исследования с хорошим дизайном и новые систематические обзоры.

В систематический обзор и мета-анализ Lam C.M. и соавт. [10] было включено 19 публикаций (описывающих данные из 16 рандомизированных контролируемых исследований), в которых было оценено влияние ряда поведенческих интервенций на различные аспекты сна у перименопаузальных и постменопаузальных женщин. Среди параметров сна были субъективные, оцениваемые по шкалам (качество сна, выраженность инсомнии и т.д.), и объективные, оцениваемые с помощью приборов (латентный период до наступления сна, общая продолжительность сна и т.д.). Из общего числа только 9 публикаций (7 рандомизированных контролируемых исследований) были посвящены физическим нагрузкам. Основными среди них были йога, пилатес, ходьба (низкоинтенсивные физические нагрузки) и аэробные упражнения (умеренноинтенсивные физические нагрузки). Авторы не сообщают средний возраст женщин, включенных в работу и в подгрупповой анализ. К критериям исключения были отнесены менопаузальные женщины с активным раком молочной железы; однако, авторы включали женщин, выживших после рака молочной железы, с химиотерапией-индуцированными менопаузальными симптомами. Среди прочего, при проведении подгруппового анализа авторами было установлено, что

физические нагрузки улучшали сон (CPC, -0,57; 95% ДИ от -0,94 до -0,21;  $I^2 = 94,0\%$ ) по данным субъективных и объективных оценок. При этом как низкоинтенсивные (CPC, -0,91; 95% ДИ от -1,59 до -0,24;  $I^2 = 96,8$ ), так и умеренноинтенсивные (CPC, -0,21; 95% ДИ от -0,34 до -0,08;  $I^2 = 0,0\%$ ) физические нагрузки улучшали различные аспекты сна. Какие-либо серьезные побочные эффекты в отношении всех поведенческих интервенций не были сообщены. Интегральный риск систематической ошибки в данной работе варьировал от едва ощутимого до серьезного, и полученные доказательства были оценены как «очень низкого качества». По результатам работы авторы заключили, что физические нагрузки (наряду с рядом других поведенческих интервенций) эффективны в улучшении различных аспектов сна у перименопаузальных и постменопаузальных женщин. [CPC = стандартизированная разница средних].

В систематический обзор Qian J. и соавт. [8] было включено 17 рандомизированных контролируемых исследований (из них 10 было включено в мета-анализ), оценивавших влияние физических нагрузок на сон у женщин в пременопаузе, во время менопаузы и в постменопаузе. Среди физических нагрузок были ходьба, аэробные упражнения, йога и ряд других. Авторы не сообщают средний возраст женщин, включенных в работу. К критериям исключения были отнесены женщины с опорно-двигательными расстройствами, заболеваниями сердца, артериальной гипертензией, диабетом, раком, а также получавшие заместительную гормональную терапию. В результате было выяснено, что физические нагрузки достоверно уменьшают выраженность инсомнии (CPC = -0,91, 95% ДИ = от -1,45 до -0,36,  $Z = 3,27$ ,  $P = 0,001$ ) и облегчают проблемы со сном (PC = -0,09, 95% ДИ = от -0,17 до -0,01,  $Z = 2,20$ ,  $P = 0,03$ ). В отношении качества сна не было получено достоверных различий между группой с физическими нагрузками и контрольной группой. Подгрупповой анализ показал, что более отчетливые эффекты физических нагрузок обнаруживались среди женщин с нарушениями сна по сравнению с женщинами без нарушений сна. В ходе работы не удалось установить, какая продолжительность физических нагрузок (больше или меньше 3 месяцев) более благоприятно сказывается на исходах, связанных со сном. В целом, был обнаружен умеренный риск систематической ошибки в первичных исследованиях. По результатам работы авторы заключили, что физические нагрузки могут быть рекомендованы для менопаузальных женщин с целью улучшения сна.

В мета-анализ Zhao M. и соавт. [9] было включено 12 рандомизированных контролируемых исследований, оценивавших влияние физических нагрузок на сон у перименопаузальных женщин. Среди физических нагрузок были йога, ходьба, гимнастика цигун, аэробные упражнения и т.д. Авторы не сообщают средний возраст женщин, включенных в мета-анализ. К критериям исключения были отнесены женщины с заместительной гормональной терапией, раком молочной железы и другими заболеваниями, нарушающими качество сна. В результате было выяснено, что физические нагрузки могут эффективно улучшать сон у перименопаузальных женщин (CPC = -0,44, 95% ДИ = от -0,66 до -0,22,  $P < 0,00001$ ) и оказывают достоверное влияние на качество сна и симптомы инсомнии у этих женщин. Подгрупповой анализ показал, что гимнастика цигун длительностью 10 - 12 недель, с частотой более 3 раз в неделю, длительностью каждого занятия 30 - 60 мин была наиболее эффективна в улучшении сна. Аэробные упражнения, ходьба и йога достоверного влияния не оказывали. Авторы не сообщили надлежащим образом риск систематической ошибки в данной работе.

Результаты одной из попавших в поле нашего зрения работ могли быть использованы лишь частично, поскольку ее фокус был направлен на использование мобильных средств контроля за физическими нагрузками.

В систематическом обзоре AlSwayied G. и соавт. [12] были изучены возможности использования мобильных средств контроля (приложения для смартфона, портативные трекеры активности) за физическими нагрузками у женщин средних лет во время менопаузы. В итоге, среди прочего, было выяснено, что использование мобильных средств контроля потенциально способно приводить к небольшому/умеренному увеличению в умеренной и интенсивной физической нагрузке у данной



популяции женщин (2 рандомизированных контролируемых исследования). В свою очередь, рост физической активности может приводить к улучшению качества сна (1 рандомизированное контролируемое исследование; вторичный анализ). В целом в данной работе полученные доказательства авторы сочли недостаточными, и для подтверждения эффективности мобильных средств контроля в изложенном контексте необходимо проведение более крупных высококачественных исследований.

### Обсуждение

В последние десятилетия XX века медицина взяла новый курс, получивший название «доказательная медицина» [13]. Подобный подход позволяет проводить реальную оценку эффективности и безопасности тех или иных лекарственных средств и лечебных подходов. В результате отбираются те из них, которые заслуживают затрат нашего времени, сил и денежных средств, в то время как неэффективные и/или небезопасные исключаются.

Для достижения целей доказательной медицины в настоящую работу были включены систематические обзоры и мета-анализы, опубликованные с 1975 по 2024 гг. и оценивавшие значение физической активности для профилактики нарушений сна у пременопаузальных, менопаузальных и постменопаузальных женщин.

В работе Rubio-Arias J.Á. и соавт. [7] физические нагрузки улучшали качество сна, но не влияли на выраженность инсомнии. При этом гетерогенность эффектов среди исследований варьировала от умеренной до высокой. В работе Qian J. и соавт. [8] физические нагрузки уменьшали выраженность инсомнии, но не влияли на качество сна. Был обнаружен умеренный риск систематической ошибки в первичных исследованиях. В работе Chen Z. и соавт. [11] пилатес не влиял на качество сна. В этой работе присутствовал ряд ограничений. В работе Zhao M. и соавт. [9] физические нагрузки улучшали качество сна и уменьшали выраженность инсомнии. Однако, авторы не сообщили надлежащим образом риск систематической ошибки в данной работе. В работе Lam C.M. и соавт. [10] физические нагрузки оказывали позитивное влияние на совместно оцениваемые субъективные и объективные показатели - качество сна, выраженность инсомнии, латентный период до наступления сна, общую продолжительность сна и т.д. Однако, полученные результаты не позволяют оценить изолированно влияние физической активности на качество сна и выраженность инсомнии. Интегральный риск систематической ошибки в данной работе варьировал от едва ощутимого до серьезного, и полученные доказательства были оценены как «очень низкого качества».

Таким образом, от применения физической нагрузки у пременопаузальных, менопаузальных и постменопаузальных женщин можно ожидать улучшения качества сна и/или уменьшения выраженности инсомнии. Однако, полученные доказательства в целом имеют низкое качество.

В работе Rubio-Arias J.Á. и соавт. [7] умеренная физическая активность (аэробные упражнения) оказывала позитивное влияние на качество сна, низкая физическая активность (йога) таким действием не обладала. В работе Lam C.M. и соавт. [10] как низкоинтенсивные (йога, пилатес, ходьба), так и умеренноинтенсивные (аэробные упражнения) физические нагрузки улучшали различные аспекты сна. В работе Chen Z. и соавт. [11] пилатес (низкоинтенсивная физическая нагрузка) не оказывал достоверного влияния на качество сна. В работе Zhao M. и соавт. [9] гимнастика цигун (низкоинтенсивная физическая нагрузка) улучшала сон, в то время как аэробные упражнения, ходьба и йога достоверного влияния не оказывали.

Таким образом, учитывая малое количество данных, их противоречивость и упомянутое выше низкое качество доказательств, невозможно установить влияние вида и интенсивности физической нагрузки на профилактику нарушений сна у пременопаузальных, менопаузальных и постменопаузальных женщин.

В работе Qian J. и соавт. [8] не удалось установить, какая продолжительность физических нагрузок (больше или меньше 3 месяцев) более благоприятно сказывается на исходах, связанных со сном. В работе

Zhao M. и соавт. [9] гимнастика цигун длительностью 10 - 12 недель, с частотой более 3 раз в неделю, длительностью каждого занятия 30 - 60 мин была наиболее эффективна в улучшении сна.

Таким образом, учитывая малое количество данных и упомянутое выше низкое качество доказательств, невозможно установить какая частота и длительность физической активности будут оказывать наиболее благоприятное влияние на сон у пременопаузальных, менопаузальных и постменопаузальных женщин.

Мы не стали включать в вышеприведенное обсуждение работу AlSwayied G. и соавт. [12] в связи с фокусом на мобильных средствах контроля, а не на влиянии физической активности на нормализацию сна.

Вместе с тем стоит отметить, что в работе AlSwayied G. и соавт. [12] были продемонстрированы потенциальные возможности применения мобильных средств контроля за физическими нагрузками у женщин средних лет во время менопаузы. Однако, полученный уровень доказательств авторы охарактеризовали как недостаточный.

### **Заключение**

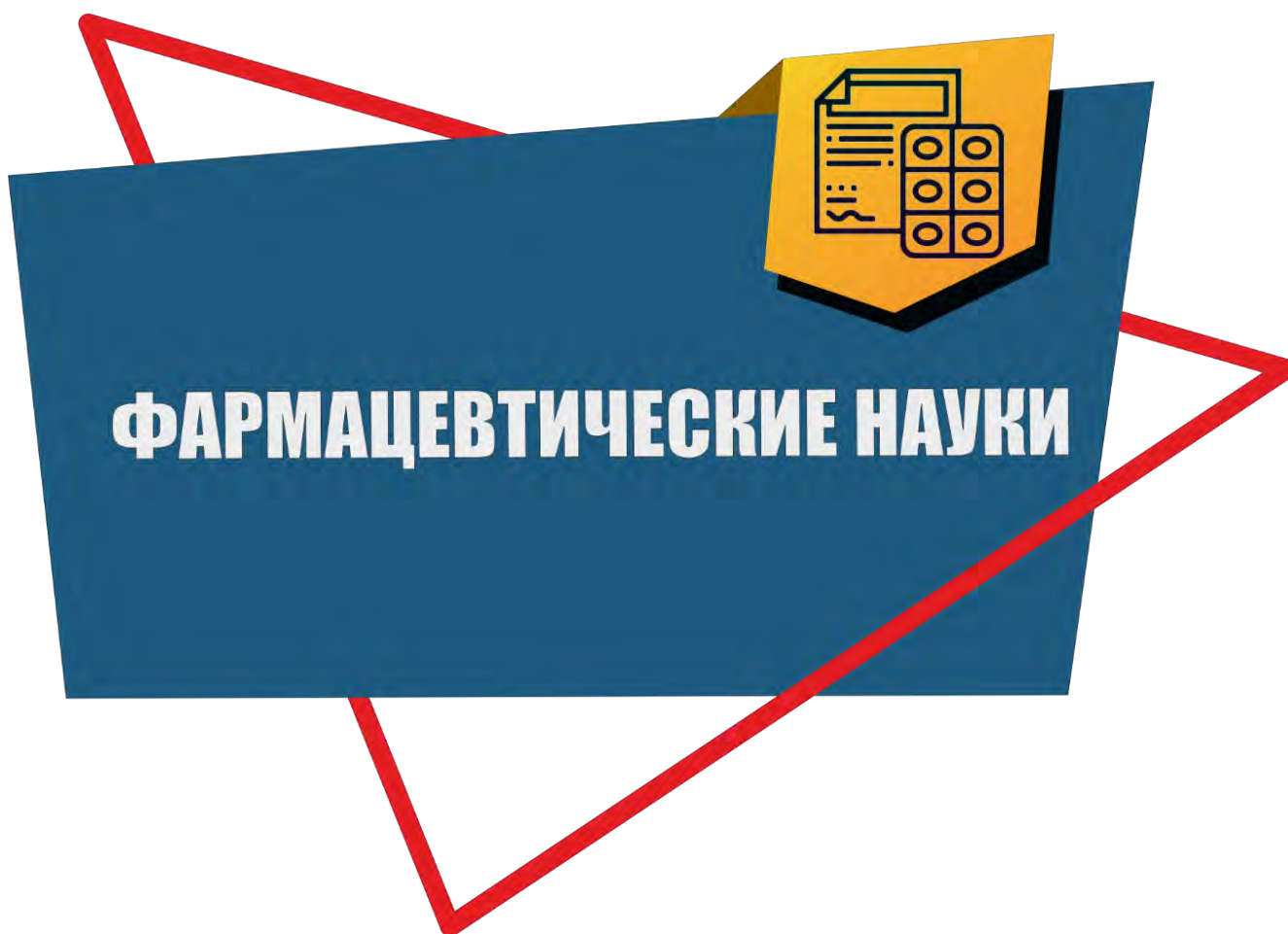
В представленных систематических обзорах и мета-анализах было продемонстрировано, что физическая нагрузка потенциально может быть использована для улучшения качества сна и/или уменьшения выраженности инсомнии у женщин в период пременопаузы, менопаузы и постменопаузы. Однако, полученные доказательства имеют низкое качество. Поэтому для окончательного ответа на вопрос об эффективности физических нагрузок у данной популяции женщин требуется проведение дополнительных более крупных исследований высокого качества. Одновременно это позволит уточнить какой вид, интенсивность, частота и длительность физической активности будут более полезны, поскольку пока эти аспекты тоже остаются невыясненными. Способность мобильных средств контроля увеличивать физическую активность также требует верификации.

### **Список использованной литературы:**

1. Crandall C.J., Mehta J.M., Manson J.E. Management of Menopausal Symptoms: A Review // JAMA. - 2023. - V. 329, N. 5. - P. 405 - 420.
2. Lobo R.A., Gompel A. Management of menopause: a view towards prevention // Lancet Diabetes Endocrinol. - 2022. - V. 10, N. 6. - P. 457 - 470.
3. Santoro N., Roeca C., Peters B.A., Neal-Perry G. The Menopause Transition: Signs, Symptoms, and Management Options // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2021. - V. 106, N. 1. - P. 1 - 15.
4. Lee J., Han Y., Cho H.H., Kim M.R. Sleep Disorders and Menopause // J. Menopausal Med. - 2019. - V. 25, N. 2. - P. 83 - 87.
5. National Institutes of Health. National Institutes of Health State-of-the-Science Conference statement: management of menopause-related symptoms // Ann. Intern. Med. - 2005. - V. 142, N. 12 (Pt. 1). - P. 1003 - 1013.
6. Kravitz H.M., Zhao X., Bromberger J.T., Gold E.B., Hall M.H., Matthews K.A., Sowers M.R. Sleep disturbance during the menopausal transition in a multi-ethnic community sample of women // Sleep. - 2008. - V. 31, N. 7. - P. 979 - 990.
7. Rubio-Arias J.Á., Marín-Cascales E., Ramos-Campo D.J., Hernandez A.V., Pérez-López F.R. Effect of exercise on sleep quality and insomnia in middle-aged women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Maturitas. - 2017. - V. 100. - P. 49 - 56.
8. Qian J., Sun S., Wang M., Sun Y., Sun X., Jevitt C., Yu X. The effect of exercise intervention on improving sleep in menopausal women: a systematic review and meta-analysis // Front. Med. (Lausanne). - 2023. - V. 10. - P. 1092294.
9. Zhao M., Sun M., Zhao R., Chen P., Li S. Effects of exercise on sleep in perimenopausal women: A meta-analysis of randomized controlled trials // Explore (NY). - 2023. - V. 19, N. 5. - P. 636 - 645.

- 
10. Lam C.M., Hernandez-Galan L., Mbuagbaw L., Ewusie J.E., Thabane L., Shea A.K. Behavioral interventions for improving sleep outcomes in menopausal women: a systematic review and meta-analysis // *Menopause*. - 2022. - V. 29, N. 10. - P. 1210 - 1221.
  11. Chen Z., Ye X., Shen Z., Chen G., Chen W., He T., Xu X. Effect of Pilates on Sleep Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials // *Front. Neurol.* - 2020. - V. 11. - P. 158.
  12. AlSwayied G., Guo H., Rookes T., Frost R., Hamilton F.L. Assessing the Acceptability and Effectiveness of Mobile-Based Physical Activity Interventions for Midlife Women During Menopause: Systematic Review of the Literature // *JMIR Mhealth Uhealth*. - 2022. - V. 10, N. 12. - P. e40271.
  13. Sur R.L., Dahm P. History of evidence-based medicine // *Indian J. Urol.* - 2011. - V. 27, N. 4. - P. 487 - 489.

©Савустьяненко А.В., Савустьяненко Т.Л., 2024



УДК 61

Арашова Б.,

Преподавательница.

Государственный медицинский университет Туркменистана

имени Мырата Гаррыева.

Ашхабад, Туркменистан.

**РАЗЛИЧИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФАРМАКОДИНАМИКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ****Аннотация**

Строение фармакологических веществ различно, а их свойства и действие неодинаковы. Фармакологические препараты различаются по химической структуре от простой (хлорид натрия) до более сложной (цианокобаламин).

**Ключевые слова:**

фармакологических, препараты, гиосциамин, хранения.

**Annotation**

The structure of pharmacological substances is different, and their properties and effects are heterogeneous. Pharmacological preparations vary in chemical structure from simple (sodium chloride) to more complex (cyanocobalamin).

**Key words:**

pharmacological, drug, hyoscyamine, storage.

Строение фармакологических веществ различно, а их свойства и действие неодинаковы. Фармакологические препараты различаются по химической структуре от простой (хлорид натрия) до более сложной (цианокобаламин). В зависимости от химической группы в структуре лекарства обладают множеством свойств, специфичных для этой группы. Например, барбитураты эффективны как обезболивающие, соли тяжелых металлов вызывают свертывание белков и т. д. доступны в различных формах. Если изменить структуру препарата, изменится и эффект. Например, углеводороды сильнее в одном направлении и слабее в другом, чем кислоты, а также активируют макрофаги, повышают буферные свойства крови и т. д. появляются новые эффекты.

Знание взаимосвязи между структурой и действием лекарств облегчает изучение фармакодинамики этого лекарства и подобных ему лекарств. Синтез новых лекарств невозможен без адекватного понимания таких взаимодействий.

Эффекты препаратов зависят не только от их группы, но и от расположения их радикалов. Например, кокаин существует в виде  $\alpha$ - и  $\beta$ -изомеров, из которых только последний оказывает обезболивающее действие. Эффекты лекарств также зависят от поведения изомеров. Например, атропин неактивен, а гиосциамин представляет собой левовращающийся изомер. В целом левовращающиеся изомеры более активны, чем правовращающиеся изомеры. Левоциркулирующий 3,4-диоксинорэфедрин в 160 раз более эффективен, чем правциркулирующий; гиосциамин, вращающийся влево, в 40 раз более эффективен, чем гиосцин, вращающийся влево, на секрецию слюны.

Оптические изомеры химически схожи, но не реагируют одинаково с другими оптически активными веществами. Например, геометрические изомеры резко различаются по своим химическим реакциям и физическим свойствам.

Еще важнее значение синтеза новых препаратов, способных заменить гормоны, ферменты, медиаторы и физиологически активные вещества. Синтетические препараты близки к природной форме. В некоторых случаях стабильность препарата повышается при незначительном изменении структуры

препарата. Например, при замене метильной группы нестабильного ацетилхолина на аминогруппу образуется стабильный карбахоллин. Во многих случаях препараты разной формы имеют сходное общее фармакологическое действие. Например, эффекты фолликулина и синестрола очень схожи.

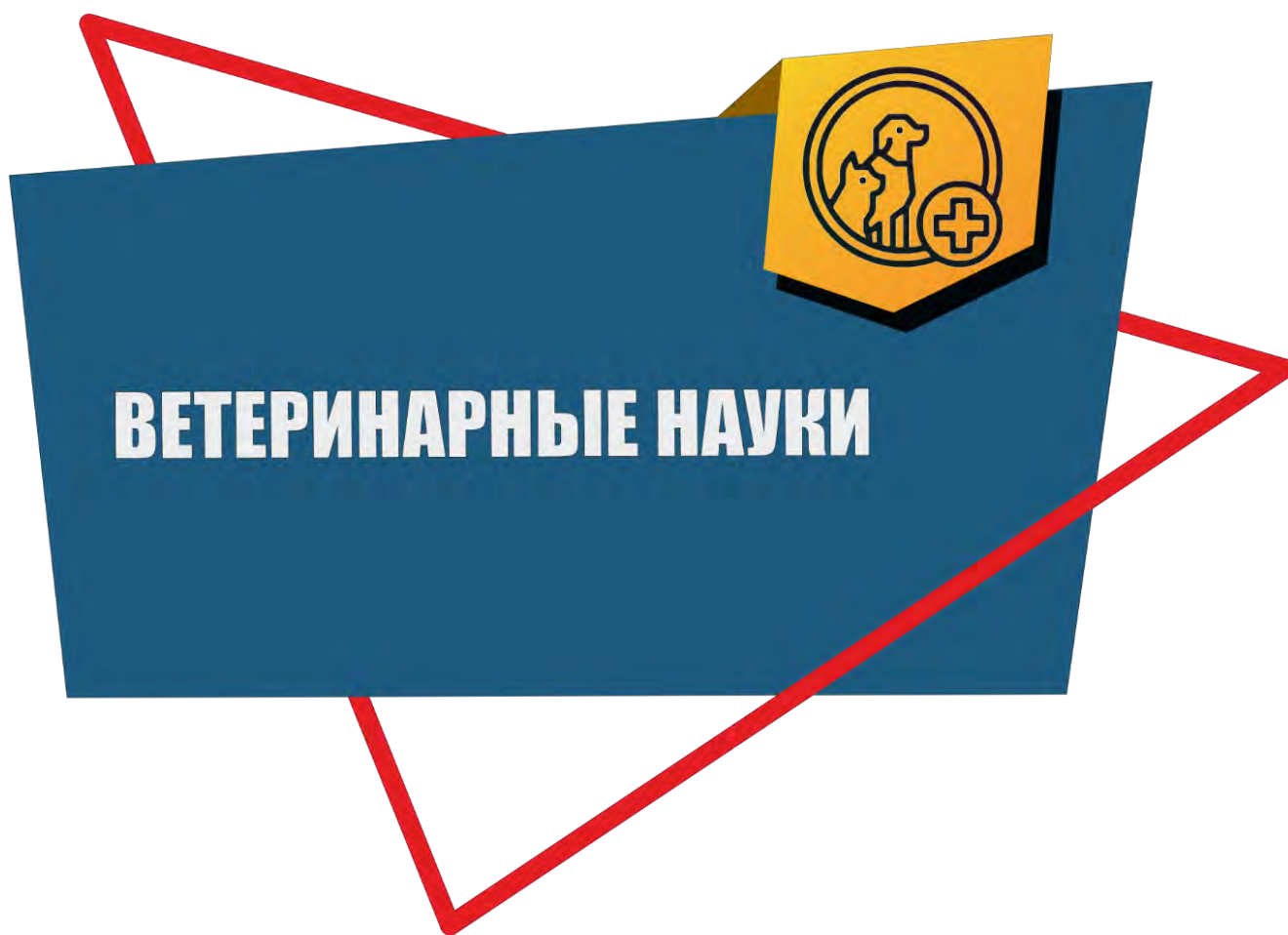
В изучении механизма действия в зависимости от химической структуры лекарств ученые проводят большую работу и добиваются высоких результатов. Однако в этой области существует множество нерешенных проблем. До сих пор значение многих алкалоидов, гликозидов и антибиотиков разных химических групп до конца не изучено. В некоторых случаях последствия небольших изменений в молекуле лекарства не были объяснены.

При приготовлении, хранении и применении лекарственных средств особое внимание обращают на их свойства: агрегатное состояние, стабильность, летучесть, теплопроводность, впитываемость, растворимость: например, действие лекарств в кристаллической или зольной форме неодинаково. Лекарства, приготовленные в кристаллической форме, также различны. Например, левомецетин имеет три кристаллические формы (А, В, С) и золу. Из них тип В легко усваивается и оказывает активное действие. Вспомогательные вещества и вспомогательные вещества, добавленные в состав препарата, могут существенно изменить действие препарата. Когда лекарства обрабатываются на микронном уровне (50 и более раз), их действие усиливается. Например, активность стероидов, гризеофульвина и других увеличивается в 24 раза.

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

1. Толкач Р.Г., Ятусевич И.А., Ятусевич А.И., Петров В.В. Ветеринарная фармакология. ИВЦ, 2008.
2. Созинов В.А., Ермолина С.А. Современные средства для лечения кошек и собак. «Аквариум», 2004 г.
3. Коробов А. В., Бущукина О.С., Сбитнева М.Н. Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии. Санкт-Петербург «ЛАН», 2007 г.
4. Государственная фармакопея. М. X издание 1969 г., XI – издание, I том, 1 – раздел 1987 г., 2 – раздел, 1989 г.
5. Чернявский М.Н. Фармакология – Латинский язык и основы фармацевтической терминологии. 2012 г.

© Арашова Б., 2024



УДК 614.91

Лукина С.М.

старший научный сотрудник  
Российская Федерация, Москва  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

## **АНАЛИЗ ОПАСНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, СПОСОБНЫХ ПРИВЕСТИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ С РАЗВИТИЕМ ЭПИЗООТИЙ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Аннотация**

Приведены результаты анализа мероприятий по профилактике заболеваний животных в Калужской области. Приведена информация мероприятий направленных на улучшение эпизоотической ситуации, предотвращения возникновения заболеваний общих для человека и животных

### **Ключевые слова**

биологическая опасность, инфекционные заболевания, эпизоотическая ситуация, природно-очаговых инфекций

Анализ чрезвычайных ситуаций, связанных с биологической опасностью, имевших место на территории области в последние годы, показывает, что основными источниками возникновения ЧС являются возбудители инфекционных заболеваний людей, особо опасных болезней сельскохозяйственных животных, вредители и возбудители болезней сельскохозяйственных растений.

В 2021 году зарегистрировано 5 биолого-социальных муниципальных чрезвычайных ситуаций, связанных с возникновением очагов особо-опасных заболеваний животных – заболевание свиней Африканской чумой свиней (АЧС).

В течение последних 15 лет, зарегистрированные чрезвычайные ситуации, связанные с биологической опасностью - вспышками особо опасных болезней сельскохозяйственных животных.

Чрезвычайные ситуации, вызванные биологическими факторами - инфекционными заболеваниями людей, распространением вредителей (болезней) сельскохозяйственных растений не регистрировались.

В 2022 году на территории Калужской области зарегистрирована 1 муниципальная чрезвычайная ситуация, вызванная биологической опасностью: очаг высокопатогенного гриппа птиц. Очаг ликвидирован, проведены противоэпизоотические мероприятия.

Во всех очагах проведены противоэпизоотические мероприятия. Всего уничтожено 20361 голова свиньи в очагах и первой угрожаемой зоне. Компенсационные выплаты населению на 31.12.2021 года составили 2 333 400 рублей, затраты на ликвидацию составили 17 707 247 рублей.

По сравнению с 2021 годом наблюдается снижение количества чрезвычайных ситуаций, вызванных биологическими опасностями на 80%.

При этом в 2022 году 100% от чрезвычайных ситуаций составляют чрезвычайные ситуации, вызванные биологическими источниками (в 2021 году - 62,5%).

Принимаемыми государственной ветеринарной службой мерами, эпизоотическая ситуация на территории Калужской области сохраняется стабильной.

За 2022 год на территории Калужской области улучшилась ситуация:

- по бешенству среди животных (в 2021 году было зарегистрировано 13 неблагополучных пунктов, за истекший период 2022 года – 3 неблагополучных пункта);
- оспе овец и коз (в 2021 и 2022 годах случаи возникновения заболевания не регистрировались);
- пастереллезу крупного рогатого скота (в 2021 году было зарегистрирован 1 неблагополучный пункт, за истекший период 2022 года случаев возникновения заболевания не регистрировалось);



- лептоспирозу животных (в 2021 и 2022 годах случаи возникновения заболевания не регистрировались);

- инфекционному эпидидимиту баранов (в 2021 году был зарегистрирован 1 неблагополучный пункт, за истекший период 2022 года случаев заболевания не зарегистрировано);

- бруцеллёзу животных (в 2021 году был зарегистрирован 1 неблагополучный пункт, за истекший период 2022 года случаев заболевания не зарегистрировано).

За 2022 год зарегистрированы следующие заболевания:

Бешенство зарегистрировано 3 случая (1 – кошка, 1 – енотовидная собака, 1 – лиса).

Резервуаром возбудителей болезней при бешенстве являются дикие плотоядные животные. Все трупы больных животных обеззараживались, уничтожались методом сжигания (автоклавирования), по всем неблагополучным пунктам постановлениями Губернатора Калужской области установлены ограничительные мероприятия (карантин), а также утверждены приказом комитета ветеринарии планы мероприятий по ликвидации эпизоотического очага бешенства и предотвращению распространения возбудителя болезни на территории Калужской области.

Лейкоз крупного рогатого скота – на 26.12.2022 на территории Калужской области имеется 195 неблагополучных по лейкозу крупного рогатого скота пунктов, по всем хозяйствам, где выявлены гембольные и серопозитивные животные, установлены ограничительные мероприятия (карантин), разработаны и утверждены планы мероприятий по ликвидации эпизоотических очагов лейкоза и предотвращению распространения возбудителя болезни на территории Калужской области.

За истекший период 2022 года оздоровлено от лейкоза 33 хозяйства различных форм собственности.

Высокопатогенный грипп птиц. В июле 2022 года на территории Калужской области зарегистрировано 12 очагов высокопатогенного гриппа птиц (далее – ВГП) среди домашней птицы.

Вероятной причиной и источником возбудителя болезни стала реализация на территории Калужской области больной или находившейся в инкубационном периоде сельскохозяйственной птицы, ввезенной из неблагополучных по ВГП субъектов Российской Федерации.

В целях оперативного принятия мер по ликвидации и недопущению распространения болезни в течение 24 часов с момента выявления заболевания проведены заседания специальной противоэпизоотической комиссии Калужской области, в которых приняли участие представители всех муниципальных районов области, региональных органов исполнительной власти, территориальных управлений Россельхознадзора, Роспотребнадзора, Росприроднадзора, МЧС России, МВД России, ФСБ России, ФСИН России.

В соответствии с постановлениями Правительства Калужской области об организации и проведении изъятия животных при ликвидации очага ВГП в угрожаемых зонах, проведены мероприятия по изъятию и уничтожению птицепоголовья. С учетом общего количества изъятой и убитой для личных нужд птицы выбытие птицепоголовья в угрожаемых зонах составляет 20929 голов (100% от всего птицепоголовья, подлежащего изъятию).

Дальнейшие мероприятия по профилактике ВГП проводятся в соответствии с Ветеринарными правилами осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов высокопатогенного гриппа птиц, утвержденными приказом Минсельхоза России от 24.03.2021 № 158.

В связи с вышеуказанным в соответствии с Правилами проведения регионализации территории Российской Федерации [1] рекомендуется:

На территории неблагополучного региона, зоны исключения, защитной зоны проводятся мероприятия по ликвидации заразной болезни животных в соответствии ветеринарными правилами, а в

отсутствие ветеринарных правил - в соответствии с имеющимися данными о степени опасности и параметрах распространения данной заразной болезни животных.

Для защиты здоровья животных и обеспечения безопасности производимой и (или) находящейся в обращении на территории данного региона продукции животного происхождения устанавливается защитная зона, отделяющая его от территорий с иным статусом по благополучию в отношении заразной болезни животных или уровню риска заноса данной болезни (ее возбудителя). Размеры территории защитной зоны определяются в зависимости от степени риска проникновения возбудителя болезни.

Границы защитной зоны являются границами применения комплекса противоэпизоотических мероприятий, осуществляемых в защитной зоне и не осуществляемых на иной территории благополучного региона, к которой прилегает защитная зона.

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

1. «Ветеринарные правила проведения регионализации территории Российской Федерации» утвержденные приказом Минсельхоза России от 14 декабря 2015 года N 635 (ред. от 22 ноября 2021 года).

© Лукина С.М., 2024

**УДК 614.91**

**Лукина С.М.**

старший научный сотрудник  
Российская Федерация, Москва  
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

## **АНАЛИЗ ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТЬЮ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Аннотация**

Приведены результаты анализа мероприятий по профилактике заболеваний животных в Ивановской области. Приведена информация мероприятий направленных на улучшение эпизоотической ситуации, предотвращения возникновения заболеваний общих для человека и животных

### **Ключевые слова**

Биологическая опасность, инфекционные заболевания, эпизоотическая ситуация, природно-очаговых инфекций.

На территории области в 2023 году зарегистрирован 1 очаг африканской чумы свиней (далее – АЧС) (АППГ – 8). Улучшение эпизоотической ситуации в регионе произошло на фоне снижения поголовья восприимчивых животных в личных подсобных хозяйствах граждан, поддержания рекомендованной плотности популяции диких восприимчивых животных, общего снижения регистрации случаев заболевания в Российской Федерации с 143 в 2022 году до 104 в 2023. Срок установления карантина не превышал 48 часов. В 2023 году на территории г. Приволжска было зарегистрировано 2 очага высокопатогенного гриппа птиц (АППГ – 32). Причиной возникновения очагов стал прилет дикой инфицированной птицы на территорию городского пруда и инфицирование местной синантропной фауны и сельскохозяйственной птицы в близлежащем личном подсобном хозяйстве. Заболевание регистрировалось на фоне общего увеличения количества вспышек на территории Российской Федерации с 56 в 2022 году до 75 в 2023. Павшие птицы были уничтожены, на территории угрожаемой зоны

проведена профилактическая вакцинация 2843 голов сельскохозяйственной птицы.

С целью профилактики распространения заболевания усилен контроль за соблюдением владельцами птицы основных мероприятий по недопущению проникновения источника инфекции на территорию птицеводческих хозяйств.

Организован активный лабораторный мониторинг среди домашней, дикой и синантропной птицы.

Заболевание диких животных бешенством в 2023 году было зарегистрировано 7 случаев, АППГ – 144, имело признаки энзоотии природного типа, где возбудитель циркулирует среди диких животных, а природные очаги, поддерживаемые в основном лисицами и енотовидными собаками, осуществляют выброс возбудителя инфекции в популяцию домашних и безнадзорных животных.

Основные меры направлены на повышение иммунной защиты восприимчивых животных путем применения оральных вакцин против бешенства для диких плотоядных и вакцинации домашних животных.

За 2023 год вакцинировано восприимчивых животных 46,5 тыс. голов, применено 200 тыс. доз оральной вакцины против бешенства.

Случаи заболевания бешенством сельскохозяйственных животных в 2023 году не зарегистрировано (АППГ – 26). Количество зарегистрированных очагов лейкоза КРС в 2023 году – 10 случаев (АППГ – 57).

В целях предупреждения ЧС биологического характера ежегодно осуществляются мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы.

Сохраняется угроза возникновения очагов высокопатогенного гриппа птиц, особенно в весенний период, связанная с миграцией дикой перелетной птицы. Проводятся предупредительные обследования крупных животноводческих и птицеводческих хозяйств на предмет выявления и устранения недостатков ветеринарно-санитарного режима обеспечения биобезопасности.

В связи с вышеуказанным в соответствии с Правилами проведения регионализации территории Российской Федерации [1] рекомендуется:

На территории неблагоприятного региона, зоны исключения, защитной зоны проводятся мероприятия по ликвидации заразной болезни животных в соответствии ветеринарными правилами, а в отсутствие ветеринарных правил - в соответствии с имеющимися данными о степени опасности и параметрах распространения данной заразной болезни животных.

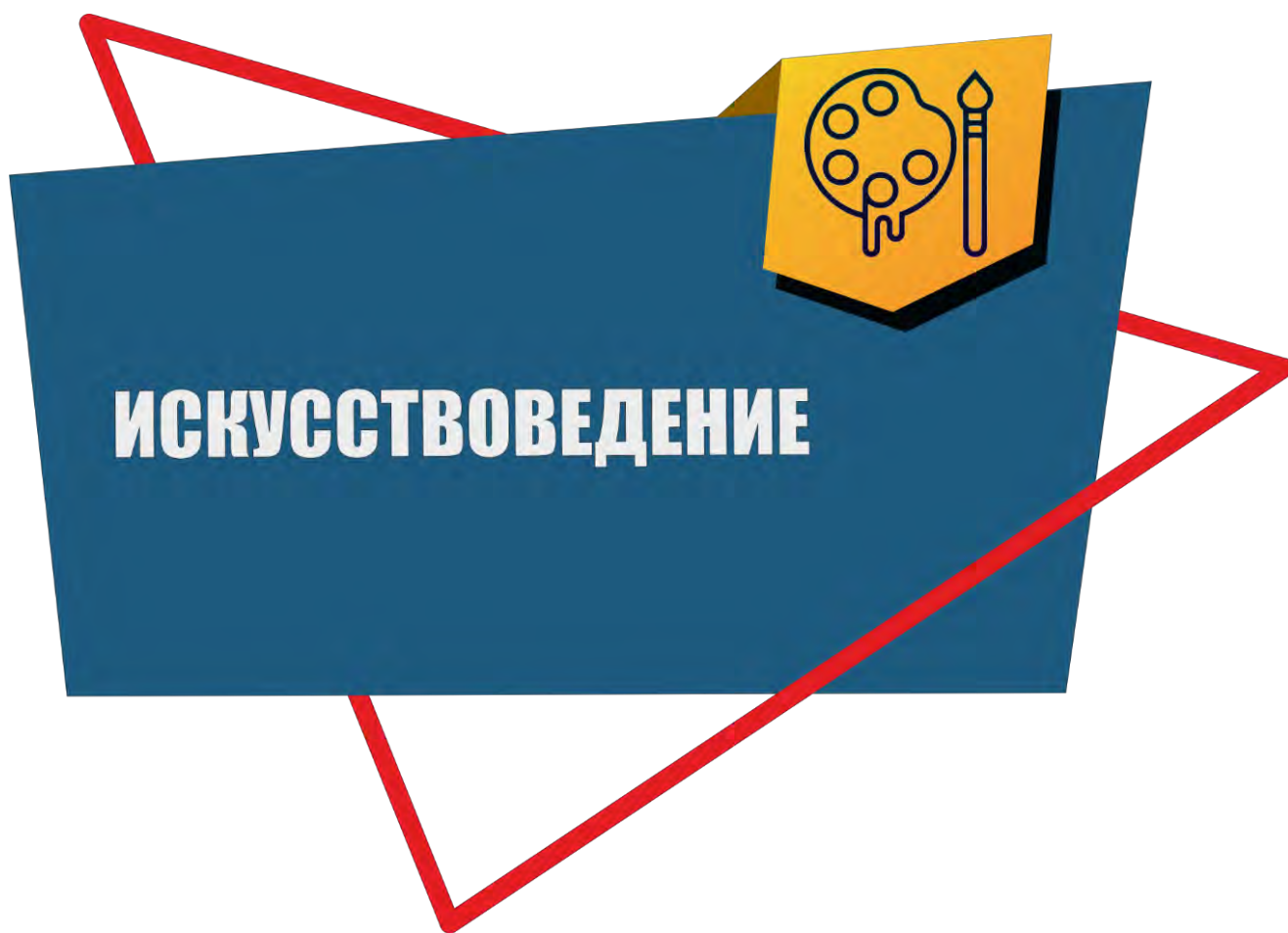
Для защиты здоровья животных и обеспечения безопасности производимой и (или) находящейся в обращении на территории данного региона продукции животного происхождения устанавливается защитная зона, отделяющая его от территорий с иным статусом по благополучию в отношении заразной болезни животных или уровню риска заноса данной болезни (ее возбудителя). Размеры территории защитной зоны определяются в зависимости от степени риска проникновения возбудителя болезни.

Границы защитной зоны являются границами применения комплекса противоэпизоотических мероприятий, осуществляемых в защитной зоне и не осуществляемых на иной территории благополучного региона, к которой прилегает защитная зона.

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

1. «Ветеринарные правила проведения регионализации территории Российской Федерации», утвержденных приказом Минсельхоза России от 14 декабря 2015 года N 635 (ред. от 22 ноября 2021 года).

© Лукина С.М., 2024



УДК 78.01

**Левин А. Г.,**

композитор,

член Евразийского Художественного Союза,

член Российского Музыкального Союза,

участник и победитель различных локальных и международных конкурсов,

Россия, г. Ярославль

**ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУЗЫКАНТА: ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ И РИСКОВ  
ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ТВОРЧЕСТВА****Аннотация**

Статья посвящена исследованию рисков и перспектив применения цифровых инструментов (технологий) в деятельности современного музыканта и творческом процессе. Описываются положительные возможности и характер влияния цифровых технологий в музыке на деятельность музыкантов, обучение, возможности продвижения, функциональность и улучшение творчества. Затрагивается относительно непопулярная сторона рисков от системного проникновения технологий в творческие процессы. Выделяются риски авторского права, этики, перенасыщения, снижения качества и уникальности зависимости от технологий и кризиса между технологизацией и экспертным сообществом. Подчеркивается необходимость рационального применения цифровых инструментов в деятельности музыканта в процессе творчества.

**Ключевые слова**

Цифровые технологии, творчество в эпоху цифровизации, производство музыки, этика цифровых технологий, возможности и риски цифровых технологий в творческом процессе музыканта.

**Levin A. G.,**

Composer,

Member of Russian Musical Union,

Member of Eurasian Art Union,

participant and winner of various local and international contests

Yaroslavl, Russia

**DIGITAL INSTRUMENTS IN THE ACTIVITY OF A MUSICIAN: ASSESSMENT OF PROSPECTS AND RISKS  
OF APPLICATION IN THE CREATIVE PROCESS****Annotation**

The article is devoted to the study of the risks and prospects of using digital tools (technologies) in the activities of a modern musician and the creative process. The positive opportunities and nature of the influence of digital technologies in music on the activities of musicians, training, promotion opportunities, functionality and improvement of creativity are described. The relatively unpopular side of the risks from the systemic penetration of technology into creative processes is touched upon. The risks of copyright, ethics, oversaturation, decreased quality and uniqueness of dependence on technology and the crisis between technologization and the expert community are highlighted. The need for rational use of digital tools in the musician's activities in the creative process is emphasized.

**Keywords**

Digital technologies, creativity in the era of digitalization, music production, ethics of digital technologies, opportunities and risks of digital technologies in the creative process of a musician.

Цифровизация оказала системное влияние на все сферы человеческой жизнедеятельности, обеспечила проникновение цифровых технологий во многие направления профессиональной деятельности, в том числе затронула креативную сферу и оказала воздействие на трансформацию творческих процессов в работе музыкантов. С точки зрения современного музыканта, цифровые технологии все чаще находят применение в различных направлениях деятельности, поскольку, помимо преобразующей функции, расширяют возможности для творчества и проведения экспериментов, позволяют найти поддержку нестандартным формам и проявлениям музыкального искусства, становятся способом коллаборации и применяются как на этапах обучения, так и в дальнейшем при реализации профессионально-творческих функций. Цифровые технологии как благо делают творчество более доступным и эффективным, позволяют объединяться музыкантам из различных стран и открывают доступ в мир музыки для талантливых композиторов, что отражает ключевые перспективы цифровых технологий и произошедших на фоне бурного технологического прогресса изменений.

Исследование перспектив и рисков применения цифровых технологий в процессе творчества музыканта, вместе с тем, предполагает системное рассмотрение феномена цифровых технологий в музыке и их влияния на содержание, особенности и характер творчества. Цифровые технологии, несмотря на то что они становятся благом, порождают некоторые противоречия в поле творческой активности, требуют осознанного и рационального применения со стороны музыкантов для исключения негативных проявлений влияния. Данная сторона цифровых технологий в музыке остается практически неисследованной, что требует уточнения.

Цель исследования – охарактеризовать риски и перспективы применения цифровых инструментов (технологий) в процессе творчества музыканта.

Феномен цифровых технологий является одним из наиболее значимых в поле развития современного человечества, под влиянием которого произошли и продолжают происходить многие изменения в человеческой жизни. Как пишет Д.В. Галкин, современные трансформации и проникновение цифровых технологий во все сферы человеческой жизнедеятельности породили явление цифровой культуры и гибридного искусства, в котором стираются грани между реальным и цифровым творчеством. Автор считает, что если раньше для создания определенного, в том числе музыкального образа требовался носитель, то сегодня все такие образы гармонично представляются в цифровом формате, имеют универсализированный вид [1]. У подобных процессов существует дуальная структура, связанная с возникновением как новых возможностей, так и дополнительных рисков, которые приводят к системным изменениям творческих процессов. В контексте музыкального творчества примечательной видится позиция И.Б. Горбуновой, которая считает, что цифровые технологии в человеческом творчестве и в сфере музыки становятся реальным благом, которое порождает новые течения и направления музыкального искусства, в том числе направление музыкально-компьютерных технологий, которое связывается с позитивным влиянием на деятельность музыкантов. Автор придерживается позиции о том, что музыкально-компьютерные технологии предоставляют возможность синтезировать многие направления на уровне теории и практики музыки, как гуманитарной науки, что оказывает многостороннее влияние на музыку, а именно: во-первых, позволяет использовать новые технологии для проведения теоретических исследований в сфере музыки для получения нового знания; во-вторых, создает пространство для значительного накопления и свободного распространения знаний о музыке, что в том числе позволяет объединить музыкальное сообщество, создать бесшовную образовательную среду, построенную на технологиях; в-третьих, формирует новое направление творческой активности, связанной с музыкой и работой с музыкальным наследием в новом цифровом пространстве; в-четвертых, порождает многие проблемы, связанные с авторством, идентификацией авторства, плагиатом, источниками получения музыкального произведения (а, точнее, усиливает их за счет массового доступа к произведениям) [2]. Как можно заметить, И.Б. Горбунова приводит больше положительных влияний современных технологий на

музыку и творчество музыкантов, что в целом является достаточно распространенной позицией.

Достаточно перспективной видится позиция И.О. Товпич, который указывает на факт того, что в собственной деятельности музыкант сталкивается с перспективами использования широкого числа цифровых инструментов и программного обеспечения, которое позволяет в полной мере реализовать творческий потенциал и интересы, воспроизводить собственные ожидания и творческие замыслы в их первоначальном виде. Автор выделяет два перспективных направления влияния современных технологий на творчество музыканта; первое – непосредственно творческий процесс и многообразие форм творчества, которые усиливаются под влиянием цифровых технологий; и второе – обучение и реализация собственного педагогического замысла, как способ использования технологий для трансляции опыта, знаний, и т. д. И.О. Товпич достаточно обширно раскрывает направления использования программного обеспечения в творчестве музыканта, выделяя такие инструменты, как аудиоредакторы, нотные редакторы, музыкальные конструкторы, автоаранжировщики и секвенсоры, находящие отражение в творческих процессах и предоставляющие комплексные функциональные преимущества музыканту в творческом процессе [5]. Э.Д. Костина в своей работе пишет о том, что электроника в целом позволяет решить композитору широкий спектр художественных задач, задействовать различные типы инструментов для расширения возможностей исполнительства. Автор также является сторонником позитивного подхода цифровых технологий, фокусируется на преимуществах и функциональных возможностях творчества с цифровыми технологиями и инструментами [4]. Н.Ю. Хомутская верно замечает, что современные высокие темпы трансформации музыкальной индустрии под влиянием цифровых технологий требуют от современного сообщества музыкантов реагирования на изменения, учитывая появление новых технологий, средств и инструментов, автор предлагает развивать новые течения образовательной подготовки, в которых используются электронные музыкальные инструменты [6].

Перспективной видится позиция Г.Ю. Квятковского, Е.Г. Прилуковой и Д.В. Раковского, которая выгодно отличается от большинства воззрений авторов, поскольку ученые рассматривают цифровизацию не только как появление новых технологий, знаний и информации, но и изменений, происходящих трансформаций и влияний на человеческое сознание. Авторы считают, что распространение и массовая популяризация цифровых технологий обеспечивают изменение искусства, появление новых форм искусства, его распространение и иное восприятие; обратной стороной «позитивных» проявлений авторы считают тиражирование музыки, которая все чаще начинает приобретать «машинный» характер, то есть становится более унифицированной, схожей, в том числе генеративной (результат применения искусственного интеллекта). Так, цифровые технологии рассматриваются не только с точки зрения блага и позитивных возможностей, но и с позиции противостояния музыкального опыта, индустрии, личных творческих ожиданий и сугубо коммерческой функции музыки, что способно негативно влиять на творчество и смыслообразование. По итогам собственного исследования авторы приходят к выводам о том, что нарастающее напряжение между цифровизацией, цифровыми технологиями, а также экспертным знанием, которое располагается вне дискурса науки, ведет к возможному возникновению кризиса, негативных изменений [3].

Отдельно выделим перспективность применения современных технологий для решения задач написания музыкальных альбомов; ярким примером подобного является группа Gorillaz, которая является полностью виртуальной группой, состоящей из четырёх анимационных участников в виде 2D. Дебютный одноимённый альбом группы разошёлся в размере семи миллионов копий, что позволило коллективу войти в Книгу рекордов Гиннеса как «Самая успешная виртуальная группа» [7]. Металл группа «Tesseract» использовали интернет для создания своего нового альбома «Polaris». Группа обменивалась файлами и идеями онлайн, что позволило им работать над альбомом более гибко и эффективно. Стоит отметить, что многие музыканты широко используют облачные сервисы по обмену сэмплами (звуками)

для создания своих треков. Например сервис, которым уже пользуются более 4 миллионов творческих людей - Loopcloud предоставляет широкий спектр роялти-фри звуков и различных музыкальных «петель» для дальнейшего создания уникальной музыки. Также существует множество программ, которые позволяют различным участникам музыкальных групп репетировать онлайн, не встречаясь лицом к лицу, удаленно. К таким программам можно отнести, например программы Ninjam или NETDUETTO. Такой формат позволяет проводить встречи в любое удобное время, находясь у себя дома, на удобном диване, нет надобности платить за аренду помещения. Все перечисленное облегчает работу музыкантам и позволяет перенести основное внимание на творческий процесс.

По нашему мнению, расширить перечень рисков применения цифровых инструментов в творчестве музыкантов можно за счет включения рисков перенасыщения музыкального производства, с точки зрения которых изобилие музыки и высокая динамика рынка приведет к проблемам выделения талантливых исполнителей среди массы других. Смежная с данным риском проблема – снижение или полная утрата уникальности произведений, актуальная с точки зрения системного проникновения инструментов автоматического создания музыки, распространения общедоступных звуковых библиотек и определенных пресетов, которые используются при создании музыкальных произведений. Более того, усиливаются противоречия, которые затрагивались выше, связанные с авторским правом и защитой прав на произведения, когда композиции несанкционированно копируются, прослушиваются, распространяются и используются для личных целей без согласования с автором. Достаточно многогранным видится и риск высокой зависимости авторов от технологий, который будет проявляться по мере замещения реальных музыкальных инструментов цифровыми технологиями. Сильная зависимость от цифровых инструментов способна привести к сокращению качества и результатов творчества, ввиду отказа от экспериментов, использования натуральных звуков, традиционных методов записи, которые все чаще замещаются специализированным программным обеспечением. Последнее и хотя упрощает процесс творчества и делает его более доступным, одновременно с этим ставит творчество «на поток», тем самым сказываясь на качестве творческой мысли. На наш взгляд, чтобы в полной мере ощущались риски применения цифровых инструментов, потребуется значительное количество времени; причем современное сообщество музыкантов уже предупреждающе реагирует на возможные риски применения цифровых инструментов, в связи с чем продвигаются этические принципы использования передовых решений в деятельности (например, искусственного интеллекта). Кроме того, как отмечалось выше, экспертное сообщество в сфере музыки является той «прослойкой» авторов и критиков, которые будут способны регулировать рискованные проявления, продвигать вкуче с наиболее популярными авторами принципы ответственного применения цифровых технологий, что не позволит негативным сторонам цифровизации превысить по своему объему и содержанию позитивные. Так, можем подчеркнуть, что цифровые инструменты действительно оказали существенное влияние на содержание, особенности и характер творчества современных музыкантов, предоставили дополнительные возможности; однако применяя современные технологии, каждый музыкант должен учитывать проявления этики и осознанно подходить к выбору инструментов организации творчества.

Таким образом, цифровые инструменты и технологии играют ключевую роль в творчестве современных музыкантов, значительно расширяют возможности для экспериментирования и творчества. Технологии позволяют создавать музыку в условиях, которые ранее были недоступны без значительных вложений в студийное оборудование и инструменты, оказывают расширяющее влияние на музыкальное искусство. Однако у описанных процессов есть и обратная рискованная сторона, связанная с деградацией музыки и ухудшением качества искусства, что требует реагирования со стороны экспертного сообщества и создания ведущих принципов музыкального творчества, их продвижения в массах.

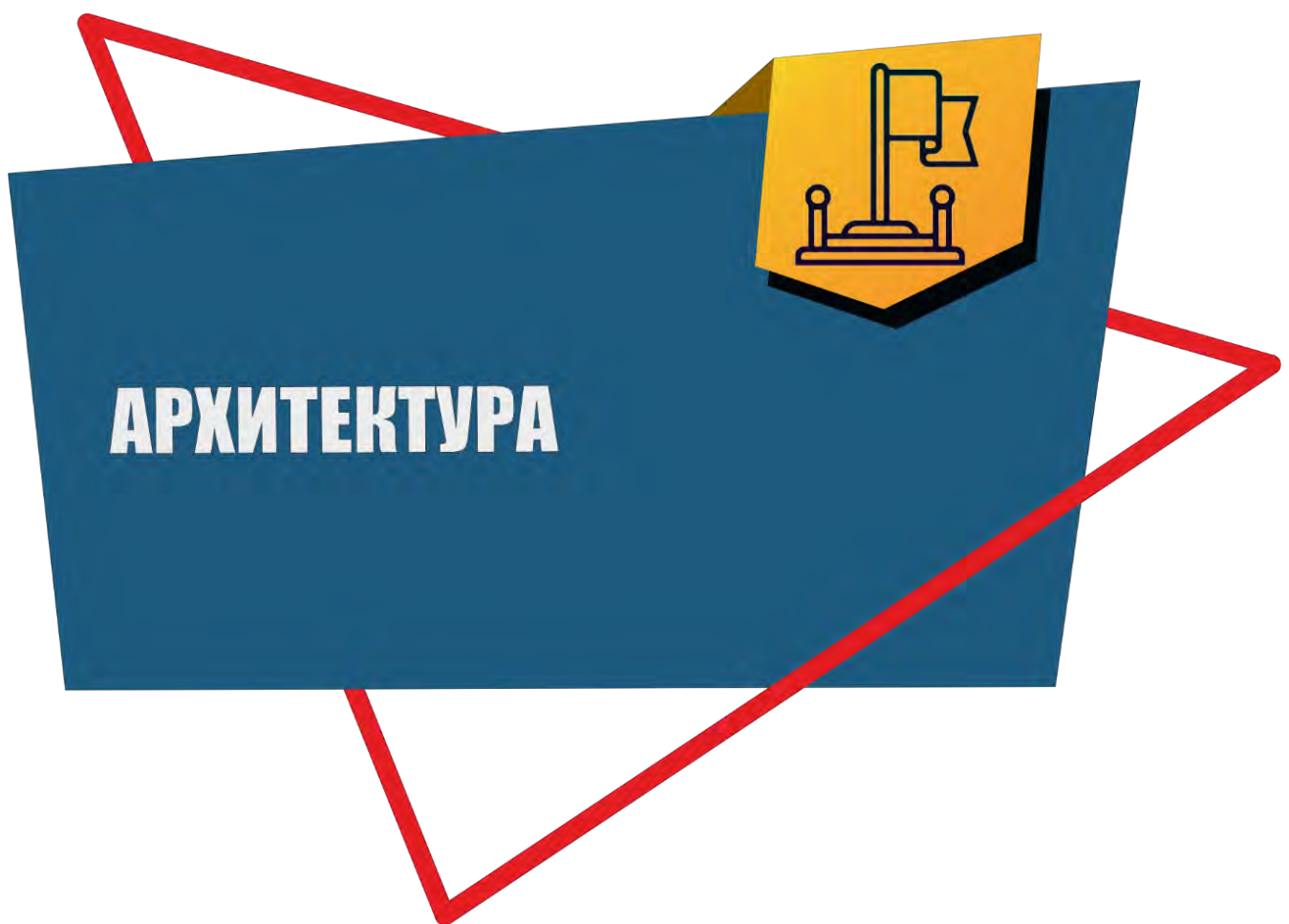
#### **Список использованной литературы:**

1. Галкин Д.В. Твёрже, глубже, жёстче: к генеалогии deep media // Технологос. 2019. №4. С. 23-33.



2. Горбунова И.Б. Музыкально-компьютерные технологии в перспективе digital Humanities // Общество: философия, история, культура. 2015. №3. С. 44-47.
3. Квятковский Г.Ю., Прилукова Е.Г., Раковский Д.В. Эффекты и перспективы цифровизации музыки: взгляд философа // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2022. №5. С. 85-92.
4. Костина Э.Д. О применении электроники в музыке для ударных инструментов (на примере «mirrors of emptiness» для маримбы и цифровой задержки Г. Смирнова) // Вестник музыкальной науки. 2023. №2. С. 169-177.
5. Товпич И.О. Программное обеспечение профессиональной деятельности педагога-музыканта // Региональная информатика (РИ-2022): Юбилейная XVIII Санкт-Петербургская международная конференция. Материалы конференции, Санкт-Петербург, 26–28 октября 2022 года. – Санкт-Петербург: Региональная общественная организация "Санкт-Петербургское Общество информатики, вычислительной техники, систем связи и управления", 2022. С. 351-352.
6. Хомутская Н.Ю. Электронный музыкальный инструмент как новый образовательный феномен в процессе обучения искусству исполнительского мастерства // МНКО. 2017. №1 (62). С. 214-215.
7. Gorillaz: D-Sides. Available at: <https://web.archive.org/web/20100418193200/http://www.inthenews.co.uk/entertainment/reviews/music/r-n-b-rap/gorillaz-d-sides-51170827.htm>

© Левин А.Г., 2024



УДК 699.81

**Рудева В.А.**

Преподаватель

Белгородский строительный колледж

г. Белгород, РФ

**Бессонова А. С.**

Преподаватель

Белгородский строительный колледж

г. Белгород, РФ

## ПОВРЕЖДЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

### Аннотация

В данной работе рассматривается последовательное разрушение металлических конструкций при воздействии высоких температур, а также способы для повышения огнестойкости.

### Ключевые слова:

металлические конструкции, материал, высокие температуры, повреждения, физические и механические свойства, огнестойкость.

В настоящее время металлические конструкции являются одним из самых распространенных вариантов строительных конструкций, особенно, когда речь идет о больших пролётах и высоких нагрузках [1].

Широким использованием данный вид строительных конструкций обязан прежде всего своими преимуществами, к числу которых относятся легкость, технологичность, лёгкость монтажа, высокая пространственная прочность и жесткость.

Любое сооружение в ходе эксплуатации может подвергаться различными воздействиями, в том числе, и воздействию высоких температур. Величина повреждения при этом зависит от многих факторов, ключевыми из которых являются: температура нагрева, длительность воздействия высокой температуры и вид материала, из которых изготовлена конструкция. Так, например, при большой интенсивности огневого воздействия каменные и железобетонные конструкции частично сохраняют свои эксплуатационные качества, а деревянные и металлические – теряют свою несущую способность [2].

Высокотемпературное воздействие меняет физические и механические свойства материала, в результате чего его прочность значительно снижается, возникают различного рода деформации, что ведет к ухудшению эксплуатационных качеств здания, происходит разрушения или же полное уничтожении конструкции.

Одной из характерных особенностей металлических конструкций является способность размягчаться при нагревании и восстанавливать свои физико-механические свойства при охлаждении, к сожалению, это свойство является их большим недостатком; поскольку при пожаре металлические конструкции очень быстро нагреваются. В результате роста деформаций материала несущая способность теряется, и здание приходит в негодность.

Рассмотрим последовательность разрушения при воздействии высоких температур на металлические конструкции:

1 этап: до температуры 400 °С разрушается лакокрасочное покрытие металлов. Прочность конструкции снижается на 5%;

2 этап: при непродолжительном воздействии температуры 400-600 °С на поверхности металла образуется светлая окалина и возникает небольшое коробление. Прочность снижается на 15%;

3 этап: при непродолжительном воздействии температуры 700-900 °С на поверхности конструкции образуется трудно очищаемая окалина, коробление становится сильнее. Прочность при таком воздействии снижается на 30%;

4 этап: при длительном воздействии температуры 900-1400 °С слой окалины начинает отслаиваться, на поверхности материала образуется плёнка серовато-синего или черного цвета, а также возникают язвы губчатого строения. Ненагруженные элементы конструкции провисают под собственным весом, а нагруженные сильно деформируются, в следствии чего возникают изломы. Прочность конструкции снижается на 65% и более, она теряет несущую способность и становится непригодна к использованию.

Критическая температура в зависимости от толщины элементов стальных конструкций равна 500 °С, а фактический предел огнестойкости составляет всего 15 минут, в то время как требуемое число от 30 до 210 минут. Для обеспечения нужного показателя существуют различные способы повышения огнестойкости металлических конструкций:

– обшивка металла несгораемыми материалами, которые имеют высокие теплозащитные показатели. В качестве облицовок могут быть использованы теплоизоляционные плиты, кирпич, штукатурка и другие материалы;

– применение вспучивающихся огнезащитных покрытий, имеющих свойство при нагревании увеличиваться в объеме на несколько сантиметров;

– охлаждение металлических конструкций водой, которая может подаваться как на саму поверхность материала, так и внутрь её. Чтобы избежать при этом коррозии, применяют стойкие к ней стали, либо добавляют в воду специальные антикоррозионные добавки;

– применение защитных подвесных потолков, состоящих из негорючих материалов. Предел огнестойкости в таком случае может достигать до двух часов, в зависимости от толщины и вида материала.

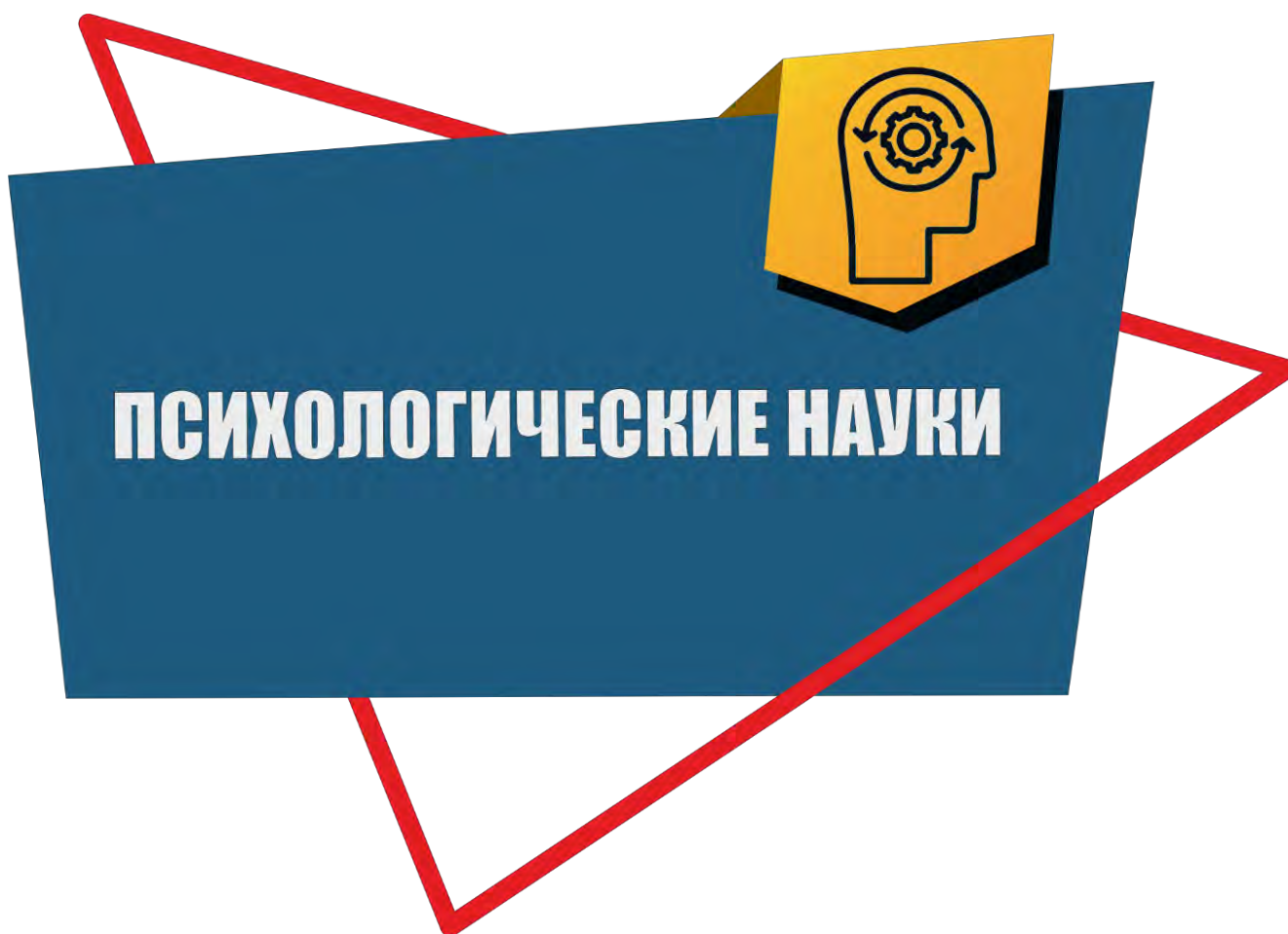
Средства огнезащиты для металлических конструкций должны иметь техническую документацию, разработанную производителем и зарегистрированную в установленном порядке [3].

В заключении хотелось бы отметить, что при выборе защиты от воздействия высоких температур нужно подходить индивидуально к каждому зданию и сооружению. Важно учитывать множество факторов: функциональное назначение конструкции, ее технические характеристики, сроки службы, температурно-влажностные условия, экологические и эстетические требования. Только в этом случае будущее сооружение будет отвечать всем требованиям безопасной эксплуатации и долговечности.

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

1. В.С. Руднов. Строительные материалы и изделия: учебное пособие / В.С. Руднов, Е.В. Владимирова, И.К. Доманская, Е.С. Герасимова. – Изд-во Урал. ун-та., 2018. – 86 с.
2. В. Н. Михалин, М. В. Винокуров. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: учебное пособие / В. Н. Михалин, М. В. Винокуров. С. Н. Наконечный, С. А. Шабунин, М. В. Акулова. – ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – 61-87 с.
3. Собурь С.В. Огнезащита материалов и конструкций: учебное пособие / Собурь С.В. – М.: ПожКнига, 2019. – 72-78 с.

© Рудева В.А., Бессонова А. С., 2024



УДК 159.9.072

**Кремлякова Э.Д.**

Студент 1 курса ФМФИ СГСПУ,

г. Самара, РФ

**Научный руководитель: Любушкина Л.А.**

доцент кафедры педагогики и психологии СГСПУ

г. Самара, РФ

**ВЛИЯНИЕ САМООЦЕНКИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ****Аннотация**

Требования к уровню подготовки обучающихся предполагает придание содержанию обучения практического характера. При этом важна роль психологической составляющей. Психологическое обеспечение жизненного становления предполагает создание ориентационного поля профессионального развития личности. укрепляет профессиональное «Я». Самооценка является специфическим индивидуально личностным образованием, существенным образом влияющим на эффективность деятельности старшеклассника.

**Ключевые слова**

Самосознание, самооценка, самоопределение, регуляция жизнедеятельности, профессиональное самосохранение.

Перемены в жизни общества, изменения экономических и идеологических ориентиров оказывают заметное влияние на самосознание людей. Возросли требования к уровню подготовки обучающихся, что предполагает придание содержанию обучения большего практического характера, повышение интенсивности учебного процесса. При этом важна роль психологического обеспечения обучения школьников. Психологическое обеспечение жизненного становления «предполагает создание ориентационного поля профессионального развития личности, укрепляет профессиональное «Я», поддержание адекватной самооценки, оперативную помощь и поддержку в саморегуляции жизнедеятельности и освоении технологий профессионального самосохранения»

Самооценка – это оценка человеком самого себя, представление человека о своей ценности, оценка собственных качеств, достоинств и недостатков. Существенный вклад в изучение самооценки внесли такие известные педагоги-психологи, как Б.Г. Ананьева, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, У. Джемс, А.В. Захарова, И.С. Кон, А.Н. Леонтьев, К. Роджерс, С.Л. Рубинштейн, И.И. Чеснокова и др.

Выделяют виды самооценки: Адекватная, завышенная и заниженная самооценка. Адекватная самооценка – это когда человек видит себя таким, какой он есть на самом деле. Завышенная самооценка – это когда человек превозносит свои способности, а успехи окружающих принижает. Заниженная самооценка – это когда человек принижает свои способности. Это делает его неуверенным и тревожным. Люди с низкой самооценкой не уверены в себя, тревожны, безынициативны, боятся совершать ошибки, постоянно мечтают о физическом совершенстве, не умеют принимать комплименты, бывают либо болтливы и высокомерны, либо робки и унижены, пытаются командовать другими или позволяют веревки вить из себя, либо не приемлют критики, либо приходят от нее в отчаяние. Люди с высокой самооценкой делают ошибки и учатся на них, принимают свой физический облик таким какой он есть, внешний вид, спокойно воспринимают комплименты, заботятся о своем физическом и эмоциональном здоровье, критикуют других, переоценивают себя, обидчивы, подозрительны, агрессивны. Люди с адекватной самооценкой реально оценивают свои возможности и способности, стараются не совершать ошибок, воспринимают себя такими, какие они есть, знают как можно достигнуть высоких результатов, находчивы,

общительны, с чувством юмора, оптимисты.

Нами было проведено исследование самооценки на успеваемость по методике С.А.Будаси среди учащихся 11-х классов (30 человек) в МОУ «Лицей 67» г.Тольятти.

По результатам исследования было выявлено 4 типа самооценки: высокая – у 5% обучающихся, средняя - у 31% обучающихся, низкая адекватная – у 13% обучающихся, низкая неадекватная – у 51% обучающихся.

Показатели низкой самооценки (13%) означают нечеткое и недифференцированное представление человеком о своем идеальном Я и Я реальным. Учащихся со средним уровнем самооценки (31%) больше. Они смогут справиться в той или иной сложной ситуации, деятельности, но на себя ответственность не берут, но и планку достижений снижать не будут.

Высокая адекватная самооценка (5%) свидетельствует о наличии значимой положительной связи между Я - идеальным и Я реальным. Значение коэффициента корреляции высокой неадекватной самооценки (51%) говорит о наличии значимой отрицательной связи между Я - идеальным и Я реальным.

Сравнивая самооценки учащихся с их учебной деятельностью, а именно средним баллом успеваемости, были получены следующие результаты.

По результатам 26% учащихся имея среднюю самооценку обучаются на «4» и «5», что говорит об адекватной оценке себя. 5% учащихся этой группы, имея основной оценкой «удовлетворительно», переоценивают свои способности.

Учащиеся с адекватной высокой самооценкой (5%) имеют балл успеваемости выше среднего, что подтверждает реальную оценку их способностей и возможностей.

11% учащихся, имеющих адекватную низкую самооценку тем не менее обучаются на «4» и «5» и лишь 2% имеют оценку ниже среднего. Они недооценивают своих способностей.

Низкую неадекватную самооценку 36% показали учащиеся с хорошей успеваемостью и 15% с низкой успеваемостью. Что свидетельствует о недооценке своих способностей, незнании самих себя и низком уровне психологической культуры.

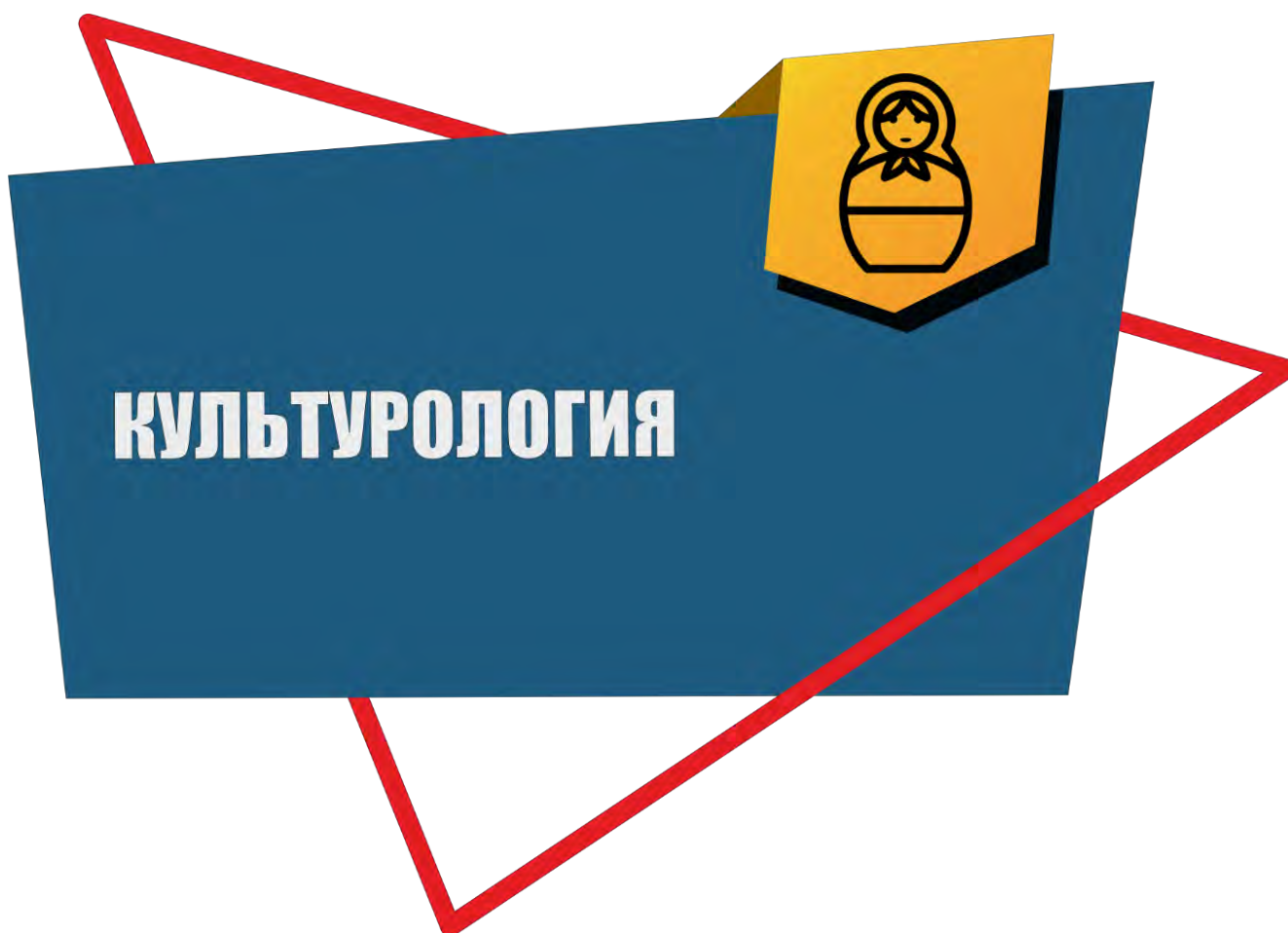
Становление самооценки – это длительный, но важный процесс самоопределения и самопознания; самооценка – это оценивание своих поступков, убеждений и мотивов в морально-нравственном аспекте, а также одно из проявлений самосознания и совести личности. Социальная жизнь личности развивает и формирует самооценку, что даёт возможность выделять особенности индивидуальные так и возрастные.

Лишь 33 % учащихся исследуемой группы смогли адекватно положительно оценить как свой психологический образ, так и успешность себя в деятельности. 52% учащихся не смогли адекватно себя оценить. Что предполагает незнание своих психологических особенностей и ресурсов саморазвития. 15% учащихся не проявляют должного внимания к проблеме личностного развития и будущего профессионального самоопределения.

Таким образом, самооценка является специфическим индивидуально личностным образованием, представляет собой направленный побудитель в учебной деятельности, она обуславливает отношение к успехам и неудачам и существенным образом влияет на эффективность деятельности старшеклассника.

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

1. Асеев В.Г. Проблема мотивации и личности // Теоретические проблемы психологии личности. – М., 2013. - С.122
2. Бернс Р. Развитие «Я-концепции» и воспитание [Текст] / Р. Бернс. – М.: Речь, 2007. – 334 с.





УДК 130.2

**Курбанмурадов М. А.**

Преподаватель

Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева

**Курбанмурадова Г. О.**

Преподаватель Туркменского национального института мировых языков

им. Довлетмаммета Азади

**Мухаммедова Э. А.**

Преподаватель Института инженерно-технических и

транспортных коммуникации Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

## ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕВОДА СТИХОВ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ НА ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

### Аннотация

В данной статье дается краткая характеристика литературного процесса перевода стихотворений Махтумкули Фраги на иностранные языки. Также рассказывается о сохранившихся рукописях великого поэта на разных языках и их изучении.

### Ключевые слова

литература, поэты, поэзия, рукописи, переводы, вечный смысл, содержание, темы.

Рукописи Махтумкули разбросаны по всему миру. Произведения Шахира широко известны, особенно среди иранских и афганских туркмен. Определение распространения и размеров диванов Махтумкули является одной из важных задач науки Махтумкули. Эта работа поможет в определенной степени определить распространение и размер рукописей Махтумкули. Также в данной работе было рассмотрено исследование путей литературного наследия поэта до наших дней. Как известно, некоторые наши поэты прошлого создавали произведения, имея только литературные псевдонимы, другие использовали несколько литературных псевдонимов, а некоторые из них наряду с литературными псевдонимами использовали в своих произведениях личные имена. В творчестве Махтумкули произведения, созданные под литературным псевдонимом и личным именем поэта, совпадают. Следует отметить, что Махтумкули использовал несколько литературных псевдонимов.

В истории туркменской литературы работа по изготовлению дивана ведется с давних времен. Существовали специальные письма, копировавшие произведения поэтов. В средние века существовали туркменские поэтические школы. Что касается диванов Махтумкули, то здесь есть некоторые характерные особенности. Анализ этих характерных особенностей также был рассмотрен в данном исследовании. В связи с этим изучение диванов поэта путем разделения их на разные издания послужит яснее выявлению их характерных особенностей.

Текстовые ошибки также часто встречаются при работе с рукописями. Это тоже естественная ситуация. Потому что, как признает наука текстология, чем больше отдаляешься от периода жизни поэта, тем больше отдаешься от первоначального варианта его произведения. Наряду с периодом влияет и место, где произведение было переведено, национальность и диалект писца, уровень грамотности. Рукописные копии почти всех туркменских поэтов прошлого не сохранились. То же самое относится и к рукописям Махтумкули. При ознакомлении с рукописями поэта обнаруживаются различные ошибки, допущенные переписчиками. Мы также задумаемся над причинами этих ошибок, основой текстологических ошибок, характерных для диванов Махтумкули.

Одной из наиболее сложных проблем науки текстологии является проблема определения

истинного авторства произведений нескольких авторов. Потому что в истории туркменской литературы обстоятельства авторов ряда произведений были изменены по ошибке переписчиков или умышленно. Подобная ситуация встречалась и в рукописях Махтумкули. Например, в рукописях около 40 соавторов с Махтумкули, а количество «многоавторских» работ приближается к 100. В таком случае приходится обращаться к текстологическому анализу для выявления истинного автора произведения. В связи с этой необходимостью был проведен текстологический анализ с целью установления реального авторства некоторых «многоавторских» произведений. Причины создания «многоавторских» произведений и способы выявления настоящего автора будут определены на примере стихотворений «Старость, союзники» и «Как Ирина». Кроме того, некоторые произведения, создавшие неоднозначное мнение, касающиеся личной жизни Махтумкули в литературоведении, будут текстологически проверены и сделаны соответствующие выводы.

По имеющимся у нас сведениям, все литературное наследие Махтумкули составляет около 15 тысяч строк. Это литературное наследие сохранилось благодаря языку и рукописям. В этой работе около 80 книг и 35 рукописей Махтумкули были разделены на 3 редактора. Не разделяя диваны поэта на издания, в названии были указаны произведения, соответствующие каждому дивану. Затем эти списки сравнивались между собой и выявлялись редакционные статьи диванов.

**Список использованной литературы:**

- 1 Мередов Д. - Толковый словарь Махтумкули Фраги, Ашхабад 2010 г.
2. Сборник стихов Махтумкули Фраги – «Алмазный венец туркменского духа» ТГИС, Ашхабад, 2014 г.

© Курбанмурадов М. А., Курбанмурадова Г. О., Мухаммедова Э. А., 2024



УДК 551.55

Бадахова Г.Х.

доцент

Северо-Кавказский федеральный университет,

г. Ставрополь

## РЕЖИМ ВЕТРА НА КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОДАХ В СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

### Аннотация

Сложный рельеф региона КМВ обусловил существование своеобразного и неоднородного режима ветра на его территории. Рассматривается режим ветра в регионе за базовый период 1991-2020 гг. Анализ проводится по данным двух метеостанций региона: Минеральные Воды (северная часть региона, высота станции 311 м над у.м.) и Кисловодск (южная часть региона, 943 м).

### Ключевые слова:

циркуляция, направление ветра, скорость ветра.

В целом над территорией региона Кавказских Минеральных Вод преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт, повторяемость которых составляет летом 60-70 %, а зимой – 80 % и более. В течение всего года над регионом преобладает широтная циркуляция. Средняя по территории (кроме Кисловодска и окрестностей) годовая повторяемость восточных ветров составляет 39.5 %, западных – 19.7 %, северных – 2.8 %, южных – 1.0 %. Таким образом, повторяемость широтно направленных ветров в 15 раз выше повторяемости ветров, ориентированных меридионально [2].

В табл. 1 показана средняя сезонная и годовая повторяемость различных направлений ветра. Выделяется нехарактерная в целом для региона высокая повторяемость южных ветров в Кисловодске – это нисходящие фёновые ветры южной составляющей, обусловленные, как правило, прохождением циклона к северу от хребта и усилением южного переноса при прохождении теплого сектора циклона [5, 7].

Таблица 1

Повторяемость различных направлений ветра (%)

Сезон	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Минеральные Воды								
Зима	1	3	41	21	1	1	21	11
Весна	2	6	39	16	1	1	21	14
Лето	3	5	26	14	2	3	28	19
Осень	1	4	40	19	1	1	21	13
Год	2	5	37	17	1	1	23	14
Кисловодск								
Зима	15	6	2	18	33	6	7	13
Весна	15	12	9	27	16	4	6	11
Лето	10	13	9	30	20	5	6	7
Осень	15	10	4	25	27	5	5	9
Год	14	10	6	25	24	5	6	10

Средняя годовая скорость ветра в регионе в целом невысока и варьирует от 1.5 м/с в Кисловодске до 2.9 м/с в Минеральных Водах (табл. 2).

Таблица 2

## Средняя и наибольшая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Минеральные Воды												
3.1	3.3	3.5	3.3	2.8	2.6	2.5	2.6	2.6	2.8	3.0	3.0	2.9
29	35	26	25	30	26	29	26	24	24	24	34	35
Кисловодск												
1.4	1.5	1.7	1.9	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.5
35	26	25	28	28	28	26	27	27	22	25	23	35

Следует отметить, что выявлено снижение средней годовой скорости ветра. Так, в Минеральных Водах в первой половине XX века она составляла 3.8 м/с, в 1961-1990 – 3.5 м/с, а в Кисловодске – 2.4 м /с и 1.6 м/с соответственно [4, 8]. При этом снижение скоростей отмечено во все месяцы.

На севере региона наиболее сильные ветры дуют весной, в осенне-зимний период ветры немного слабее, но в отдельные годы их бывает достаточно для формирования метелей. В летний период ветры неустойчивы по направлению, скорость их наименьшая в году. Однако на фоне высоких температур воздуха нередко отмечаются суховеи [1]. В районе Кисловодска годовой ход выражен не очень сильно и внутригодовое распределение среднесуточных скоростей ветра несколько иное. Здесь весенне-летний период более ветреный, чем осенне-зимний. Зима – самый тихий сезон в Кисловодске, со средней скоростью ветра 1.4 м/с, за анализируемый период метели были лишь в трех годах (суммарно – 6 дней с метелью) [3].

Средняя максимальная скорость ветра как в теплый, так и в холодный период года (за исключением октября в Кисловодске) достигает отметки 15 м/с, считающейся пороговым значением сильного ветра. На севере региона ежегодно фиксируется около 20 дней с сильным ветром, на юге около 15 (табл. 3). В пониженных формах рельефа число дней с сильным ветром несколько меньше, чем на окружающей территории. В летний период сильный ветер, как правило, связан с прохождением атмосферных фронтов и развитием грозных процессов [6, 9].

Число дней с сильным ветром существенно колеблется по территории. Его внутригодовое распределение в общем соответствует распределению средней месячной скорости ветра (табл. 3).

Таблица 3

## Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Минеральные Воды												
1	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	20
8	6	8	9	6	6	5	5	5	5	5	11	39
Кисловодск												
1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	15
4	8	7	6	5	4	4	3	4	6	8	6	32

За рассматриваемый период наибольшее годовое число дней с сильным ветром в Кисловодске отмечено в 1995 (32 дня), наименьшее – в 2006 (1 день), в Минеральных водах соответственно в 1996 (39 дней) и 2005 (9 дней). Вне рассматриваемого периода зафиксированные максимумы составляют 39 дней в Кисловодске отмечено (1980) и 63 дня в Минеральных Водах (1984).

Повторяемость сильных ветров уменьшается по мере возрастания их скорости. Ветры со скоростью более 25 м/с в Минеральных Водах отмечаются в 50, в Кисловодске – в 26 % лет. Наибольшая скорость ветра на территории региона – 35 м/с – зафиксирована в феврале 1977 г. в Минеральных Водах и в январе 1987 г. в Кисловодске. Скорость ветра, вероятность превышения которой не более 5 % от общего числа наблюдений, составляет 7 м/с в Минеральных Водах и 5 м/с в Кисловодске.

Суточный ход скоростей ветра весьма сложен и разнообразен, но существует ряд общих особенностей. Суточный ход скорости ветра на всех станциях хорошо выражен с апреля по октябрь, в остальные месяцы он выражен слабо, и суточные амплитуды не достигают 2 м/с. В дневные часы скорости ветра больше, а в ночное время меньше средней суточной. Минимальные значения скоростей ветра наблюдаются в ночные и предутренние часы, максимальные – в послеполуденные часы. В осредненном за год суточном ходе скорости ветра минимум приходится на 05 ч, а максимум – на 15 ч [5].

Суточный ход направления ветра в регионе выражен довольно слабо, исключение составляют долины предгорной зоны, где имеет место горно-долинная циркуляция, возникающая в антициклонических типах погоды в результате неравномерного нагрева долин и склонов гор. Днем ветер дует вверх по долине – это долинный ветер, а ночью вниз по долине – горный ветер.

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

1. Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л. Синоптические условия возникновения и повторяемость суховеев в Ставропольском крае//Мат. регион, научно-практ. конф. «Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа». Ставрополь, 2007. С. 297-300.
2. Бадахова Г.Х., Каплан Г.Л., Кравченко Н.А. Климатологический анализ и прогноз условий распространения примесей в воздушном бассейне Кавказских Минеральных Вод //Естественные и технические науки, 2009, № 4. С. 241-246.
3. Каплан Г.Л. Неблагоприятные и опасные погодные явления в зимний период и их влияние на отрасли экономики Ставропольского края// Материалы V Межд. конф. «Проблемы экологической безопасности и сохранения природно-ресурсного потенциала». Ставрополь, 2008. С. 156-160.
4. Каплан Г.Л., Бадахова Г.Х. Динамика изменения климата Кавказских Минеральных Вод в XX веке//Материалы II межд. конф. «Проблемы экологической безопасности и сохранения природно-ресурсного потенциала». Ставрополь, 2005. С. 161-163.
5. Каплан Г.Л., Бадахова Г.Х. Режим атмосферной циркуляции и экология воздушного бассейна курортного региона Кавказских Минеральных Вод// Мат. VII международной конф. «Наука и образование». Белово, 2008. С. 523-527.
6. Каплан Г.Л., Бадахова Г.Х., Бареева М.В., Лашманов Ю.К. Особенности грозоградской активности над Центральным Предкавказьем в 21 веке// Докл. Всероссийской открытой конф. по физике облаков и активным воздействиям на гидромет. процессы. Нальчик: Принт-Центр, 2021. С. 251-256.
7. Ларина О.Г., Бадахова Г.Х. Эволюция и траектории перемещения южных циклонов и их фронтальных разделов в условиях Северного Кавказа// Академическая публицистика. № 6-1/2022. С. 621-632.
8. Справочник по климату СССР. Вып. 13. Ч. 3. Ветер. Гидрометеиздат, 1967. с. 98.
9. Badakhova G.Kh., Varekova M.V., Kaplan G.L., Kravchenko N. A. Modern investigations of synoptic conditions of thunderstorm processes in central region of Pre-Caucasus// XII Science, Technology and Higher Education: materials of the XI international research and practice conference. Westwood, Canada, 2016. 183-187 p.

© Бадахова Г.Х., 2024

УДК 624.131

**Попов В.В.**

канд. геогр. наук, доцент,

**Михалев Н.В.**

ВУНЦ ВВС «ВВА»

г. Воронеж, РФ

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУДАНСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ МАЛИ

### Аннотация

Исследованы климатические характеристики Суданской зоны в Республике Мали. Представлены климатические особенности районов Бамако и Сикасо.

### Ключевые слова

Климатический пояс, средняя температура, норма осадков

### Введение

Территория Республики Мали лежит преимущественно в пределах тропического климатического пояса и частично в субэкваториальном. Тропический пустынный климат господствует на севере Мали, в центре преобладает тропический климат саванны. Средние температуры 25-30°C характерны значительные суточные амплитуды температур. Среднегодовое количество осадков изменяется с севера на юг с 200 до 850 мм; в некоторые годы на севере осадки вообще отсутствуют. Наиболее сильные засухи случаются один раз в 30 лет [1].

### Климатическая характеристика Суданской зоны

По климатической классификации Кеппен-Гейгера это Aw или тропический климат саванны. В данном районе находятся метеорологические станции Бамако и Сикасо.

Это область лесной и лесистой саванны. Развитие травяного покрова увеличивается с градиентом осадков с севера на юг и параллельно с этим деревьев становятся больше. Наличие большого количества деревьев, таких как кайлседрат, дерево ши, нере, баобаб или дерево капок придают пейзажу вид с древовидной растительностью.

Помимо крупных видов домашних животных (крупный рогатый скот, овцы и козы), есть антилопы и газели, множество видов мелких животных, птиц и даже водных животных в ручьях. На сельскохозяйственном уровне суданский регион представляет наибольший потенциал для Мали. Помимо довольно продолжительного сезона и большого количества осадков, хорошие условия обеспеченности почвы влагой на равнинах и в низинах благоприятствуют развитию многих культур. Количество осадков колеблется от более чем 600 мм до 1100 мм в год в Суданской зоне. В сезон осадки выпадают от 3 до 5 месяцев на севере и от 5 до 6 месяцев в году на юге. Температура колеблется от 20°C в сухой сезон и значительно снижается летом [2]. Преобладающими почвами являются красноцветные тропические почвы, характеризующиеся выщелачиванием и глубинным залеганием глинистых минералов, определяющих плодородие почвы. Лучшие почвы встречаются на отмелях и на низких равнинах. Ниже рассмотрены отдельные пункты в Суданской зоне, такие как Бамако и Сикасо.

### Климат района Бамако

Климат Бамако находится под влиянием местного семи аридного климата. В течение года, наблюдается небольшое количество осадков в Бамако. Этот климат называется Aw согласно классификации климата Кеппен-Гейгера. Средняя температура воздуха в Бамако 27,8°C. Среднее количество осадков в год составляет 815 мм.

Диаграмма средней температуры в районе Бамако указывает на то, что это один из жарких городов

на земле, почти никогда температура не бывает ниже 25°C. Результаты анализа материалов представлены на рисунке 1.

Наименьшее количество осадков выпадает в феврале. Большая часть осадков выпадает в августе, в среднем 261 мм. Месяц с самой высокой относительной влажностью – август (84 %). Месяц с самой низкой относительной влажностью – февраль (15 %). Месяц с наибольшим количеством дождливых дней – август (18 дней). Анализ данных представлен в таблице 1.

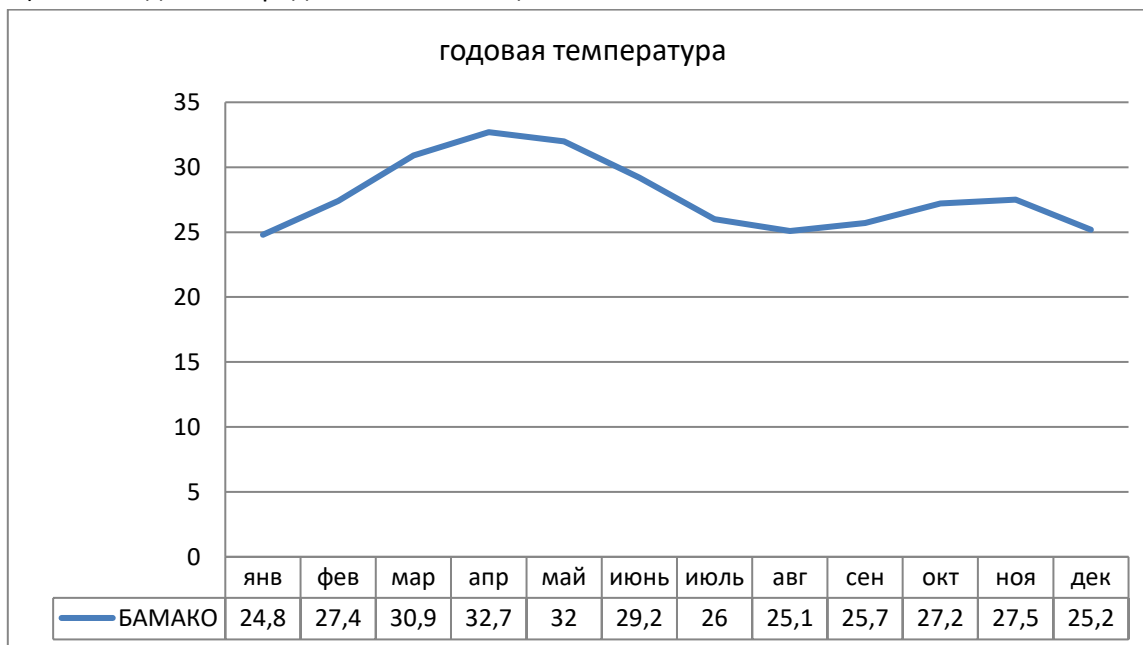


Рисунок 1 – Средняя годовая температура района Бамако

Таблица 1

Климатические данные района Бамако

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
средняя температура (°C)	24,8	27,4	30,9	32,7	32	29,2	26	25,1	25,7	27,2	27,5	25,2
минимальная температура (°C)	17,9	20,3	23,5	26,1	26,4	24,6	22,7	22,2	22,3	22,7	20,8	18,4
макс. температура (°C)	32,3	35,1	38,2	39,3	38,1	34,4	30	28,8	29,8	32,2	34,3	32,6
норма осадков (мм)	1	0	2	7	30	91	204	261	169	49	1	0
Влажность (%)	20	15	16	25	43	62	80	84	83	69	34	24
дождливые дни (д)	0	0	0	2	5	11	17	18	15	7	0	0

### Климат района Сикасо

Климат района Сикасо находится под влиянием аридного климата. В зимний период наблюдается гораздо меньше осадков, чем летом. Этот климат называется Aw согласно классификации климата Кеппен-Гейгера. Средняя температура воздуха в Сикасо 27,4°C. Среднее количество осадков в год составляет 969 мм. Исследования средней температуры в районе Сикасо указывают на то, что почти всегда не бывает ниже 25°C. Апрель самый жаркий месяц года. Средняя температура в апреле – 31,5°C. Самая низкая средняя температура в течение года в августе – 24,5°C.

Между сухим и дождливым сезоном, разница в осадках составляет 271 мм. Средняя температура меняется в течение года на 6,9°C. Наименьшее значение относительной влажности зафиксировано в



феврале (17 %). Самая высокая относительная влажность в августе (85 %). Месяц с максимальным числом дождливых дней – август (19 дней). Анализ данных представлен в таблице 2.

Таблица 2

## Климатические данные района Сикасо

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
ср. температура (°C)	25,5	28,2	31	31,5	30	27	25	24,6	25,2	26,5	27,3	25,7
минимальная температура (°C)	18,2	20,9	24	25,7	25,1	23	22	21,8	21,9	22,5	20,9	18,5
максимальная температура (°C)	33,2	35,9	38	37,8	35,8	33	29	28,3	29,3	31,5	33,8	33,2
норма осадков (мм)	1	2	9	34	74	97	193	271	194	87	7	0
влажность(%)	21	17	22	41	57	68	80	85	83	74	41	25
дождливые дни (д)	0	0	2	6	10	12	17	19	16	11	1	0

**Выводы**

В центре Мали, в Суданской зоне средние температуры воздуха выше 25°C. Преимущественно ветер дует с юго-запада на северо-восток, достаточно выражен ветер с северо-востока на юго-запад. Наименьшее количество осадков выпадает в феврале. Большая часть осадков выпадает в августе. Месяц с самой высокой относительной влажностью – август. Месяц с самой низкой относительной влажностью – февраль. Апрель самый жаркий месяц года. Самая низкая средняя температура в течение года в августе.

**Список использованной литературы:**

1. <http://www.geographie Mali.fr>. [электронный ресурс]. Дата обращения 20.03.2023.
2. Атлас гидрометеорологических данных. Африка том 2, Санкт Петербург, 1993. 335 с.

© Попов В.В., Михалев Н.В., 2024

УДК 52

Сафонова С.Н.

Научный руководитель: Аухадеев Т.Р.

Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань

**ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ****Аннотация**

Рассматриваются особенности природных условий Ульяновской области и общие закономерности пространственно-временного распределения метеорологических величин на территории области. Особое внимание уделено исследованию атмосферных осадков в Ульяновской области в период 2010-2021 гг. Описаны агроклиматические условия Ульяновской области. Также в статье описаны биометеорологические показатели комфортности природной среды в Ульяновской области.

**Ключевые слова.**

Ульяновская область. Метеорологические величины. Осадки. Агроклиматические условия.

**Safonova S.N.**

**Scientific director: Auhadeev T.R.**

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan

**PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF YIELD IN THE ULYANOVSK REGION****Annotation**

The features of the natural conditions of the Ulyanovsk region and the general patterns of the spatio-temporal distribution of meteorological quantities in the region are considered. Particular attention is paid to the study of atmospheric precipitation in the Ulyanovsk region in the period 2010-2021. The agroclimatic conditions of the Ulyanovsk region are described. The article also describes biometeorological indicators of the comfort of the natural environment in the Ulyanovsk region.

**Keywords.**

Ulyanovsk region. Meteorological quantities. Precipitation. Agroclimatic conditions.

Ульяновская область расположена в восточной части Восточно-Европейской равнины, в бассейне среднего течения Волги и занимает площадь 37 181 км<sup>2</sup>. Самая северная точка ее находится в 4 км севернее села Бекетовка Старомайнского муниципального района и имеет широту 54° 53' северной широты, а самая южная – в 8 км юго-западнее села Илюшкино Павловского муниципального района - 52° 31' северной широты. Крайняя точка на западе имеет долготу 45° 48' восточной долготы; она расположена на левом берегу реки Сура на границе Инзенского муниципального района и Республики Мордовии. На востоке крайняя точка имеет долготу 50° 15' восточной долготы и находится в 3 км юго-восточнее села Вороний Куст Новомалыклинского муниципального района. Следовательно, область находится в средней полосе умеренного пояса, в секторе ощутимого влияния Атлантического океана [1].

В январе – самом холодном месяце года – средняя многолетняя температура воздуха колеблется по территории области в пределах от – 10,3 °С до -11,4 °С, т.е. не столь значительно. Температура воздуха быстро начинает возрастать с марта по июнь в связи с увеличением продолжительности дня и приходящей солнечной радиации. Так, с марта по апрель многолетние средние месячные температуры возрастают на 10°С и более и становятся положительными из-за резкого повышения приходящей солнечной радиации. В летние месяцы месячные изменения не столь значительны. Самым тёплым месяцем года является июль. Распределение многолетней среднеиюльской температуры по территории области достаточно однородное и колеблется от 18,8°С до 20,6°С [1].

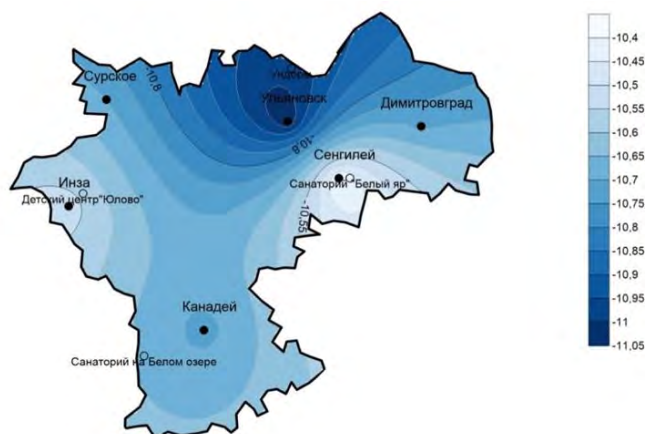


Рисунок 1 – Т воздуха в январе, °С (2010 – 2020 гг.)

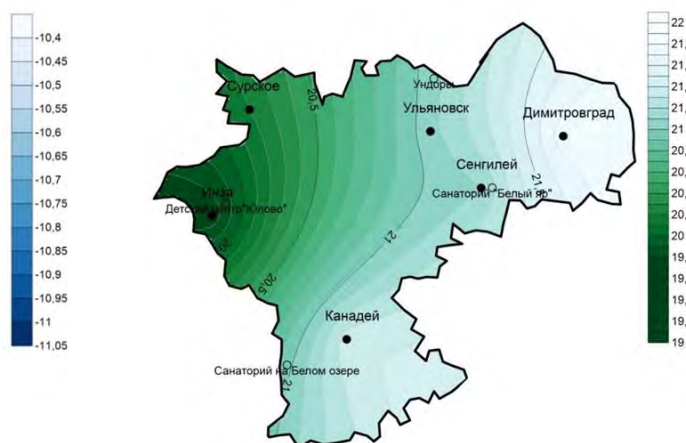


Рисунок 2 – Т воздуха в июле, °С (2010 – 2020 гг.)

Из рис. 1. видно, что максимальное значение температуры воздуха в январе наблюдалось в Сенгилее 15 января 2015 года и составило 2,4°C, и 1,5°C в Инзе 14.01.2015. Минимальное значение температуры воздуха в январе наблюдалось в Сурском и Ульяновске 24 января 2010 года и составило -34,0°C. В целом по средним многолетним значениям температуры, мы видим, что в северной части области наблюдаются более низкие температуры зимой.

Из рис. 2. видно, что максимальное значение температуры воздуха в июле наблюдалось в 2010 году и составило 31,3°C в Димитровграде 31 июля, и 31,6°C в Канадее 26 июля. Минимальное значение температуры воздуха в июле наблюдалось в Инзе 31 июля 2019 года и составило 10°C. В целом по средним многолетним значениям температуры, мы видим, что восточная часть Ульяновской области имеет более высокие температуры в районе 22,0°C, а северо-западная часть области прогревается в июле меньше на 3,0°C.

В свете глобального потепления, при планировании землеустроительных работ, необходимо учитывать изменчивость атмосферных осадков. Особое внимание следует уделять организации рационального использования и охраны земель для сельскохозяйственных регионов, к которым и относится Ульяновская область.

Изменения температуры воздуха, почвы и снижение количества осадков требуют проведения мероприятий по защите почв от засухи и улучшению использования землепользования. Для более детального изучения, рассмотрим характеристики пространственного и временного распределения атмосферных осадков в Ульяновской области.

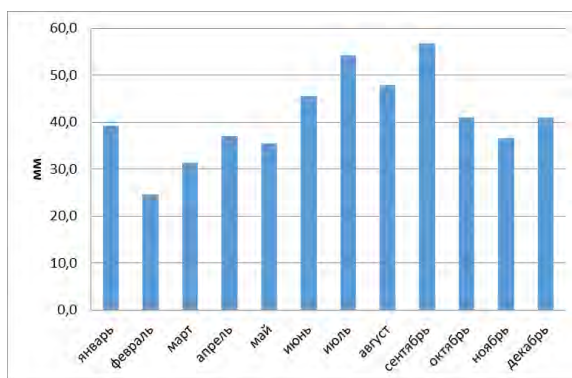


Рисунок 3 – Годовой ход количества атмосферных осадков (мм) по УО за период 2010-2021 гг.

По рис. 3. видно, что отмечается хорошо выраженный ход атмосферных осадков, минимум осадков выпадает в феврале - 24,6 мм и максимум в сентябре – 56,7 мм. Также большое количество осадков наблюдается в июле – 45,2 мм для периода 2010-2021 гг.

Таблица 1

Средние многолетние (2010-2021 гг.) значения месячных, сезонных и годовых сумм атмосферных осадков (мм)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	т.п.	х.п.
Ульяновск	41,6	24,5	32,7	35,9	42,0	45,2	57,6	50,9	64,3	40,7	34,0	40,3	509,4	336,5	173,0
Канадей	34,9	19,6	26,1	30,7	32,7	46,1	61,6	41,7	49,1	35,8	35,3	29,2	442,7	297,6	145,1
Инза	35,8	25,1	28,2	37,1	38,1	54,5	59,9	58,6	53,4	39,6	36,5	39,1	505,9	341,3	164,6
Сенгилей	35,3	24,2	31,4	35,8	31,9	38,0	50,0	36,2	60,6	41,3	37,0	37,4	458,9	293,7	165,2
Димитровград	52,1	32,0	42,5	43,1	33,5	38,9	47,5	48,2	58,9	50,9	47,9	62,5	558,0	321,1	236,9
Сурское	36,0	22,4	27,3	39,6	34,7	50,7	48,5	51,9	53,6	37,8	28,1	37,0	467,7	316,8	150,8
среднее	39,3	24,6	31,4	37,0	35,5	45,6	54,2	47,9	56,7	41,0	36,5	40,9	490,4	317,8	172,6

т.п. – теплый период (апрель-октябрь)

х.п. – холодный период (январь-март, ноябрь, декабрь)

Таблица 1 содержит средние значения осадков по месяцам, сезонам и годам, вычисленные за период с 2010 по 2021 годы для 6 метеостанций. Из таблицы 1 можно увидеть, что основная часть осадков выпадает в тёплое время года. В среднем, на территории Ульяновской области количество осадков в тёплый период года вдвое больше, чем в холодный период.

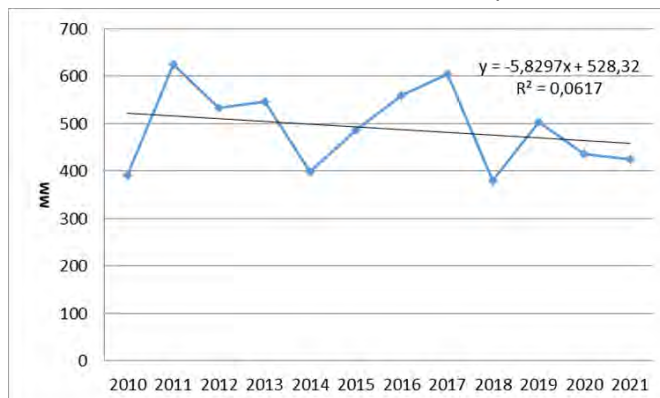


Рисунок 4 – Межгодовая изменчивость среднегодовой суммы атмосферных осадков (мм) по Ульяновской области за период 2010-2021 гг.

По рис. 4. видно, что межгодовая изменчивость атмосферных осадков имеет хорошо выраженный ход, минимум осадков наблюдался в 2010 г., 2014 г. и 2018 г. и составлял в районе 395 мм. Максимум осадков наблюдался в 2011 г. и в 2017 г. и составлял 625 и 605 мм соответственно.

Одной из ключевых проблем XXI века является глобальное изменение климата и его воздействие на окружающую среду. Эти изменения обязательно должны учитываться при разработке стратегий и мероприятий, направленных на обеспечение устойчивой хозяйственной деятельности. Особое внимание уделяется проблеме непрерывного функционирования сельского хозяйства, которое является наиболее подверженной климатическим изменениям и уязвимой отраслью экономики.

Метеорологические факторы, включая свет, тепло и влагу, оказывают большое влияние на рост, развитие и урожай сельскохозяйственных растений.

Одна из основных угроз для успешного земледелия - засухи. Они могут привести к катастрофическому снижению плодородия сельскохозяйственных культур. В годы с сильными засухами в России значительно сокращается урожай зерна. Засуха – это сложное явление, при котором нарушается водный баланс растений из-за недостатка влаги, вызванного повышенным испарением или отсутствием дождей. Основной причиной засух является соотношение тепла и влаги, которое может быть изменено другими природными факторами, такими как рельеф, флора, поверхностные и подземные воды [2].

Термические ресурсы для растений являются важными для понимания и прогнозирования их роста и развития, а также для разработки стратегий адаптации к изменению климата. Для растений термические ресурсы связаны с изменениями в годовых показателях температуры воздуха и почвы.

Для правильного выращивания сельскохозяйственных культур с разной степенью чувствительности к температуре воздуха, выделены следующие основные показатели:

- даты стабильного достижения среднесуточных температур воздуха ниже 0, 5, 10 и 15°C весной и осенью;
- продолжительность периодов календарного года с температурой воздуха выше 0, 5, 10 и 15°C;
- сумма температур, превышающих 0, 5, 10 и 15°C [3].

Согласно исследованиям, устойчивый переход температуры воздуха через 0°C разделяет год (условно) на теплый и холодный периоды. Даты, когда температура достигает 5°C весной и осенью, указывают на начало и конец вегетационного периода растений, способных расти при низких температурах, а переход через 10 °C отмечает начало и конец активной вегетации для большинства сельскохозяйственных культур. Время с температурой воздуха выше 15 °C отражает самый теплый период

лета, продолжительность которого влияет на успешное выращивание теплолюбивых растений.

Таблица 2

Многолетняя средняя продолжительность периодов (сутки) со средней суточной температурой воздуха (ССТВ) определенных пределов.

Пределы ССТВ, °С	Продолжительность периодов		
	средняя	минимальная	максимальная
>0	230	188	250
>5	183	156	245
>10	159	139	191
>15	119	97	146

Как видно из таблицы 2, продолжительность тёплого периода года ( $t > 0^{\circ}\text{C}$ ), составляющая 230 суток, превышает продолжительность холодного периода года ( $t < 0^{\circ}\text{C}$ ) – 135 суток.

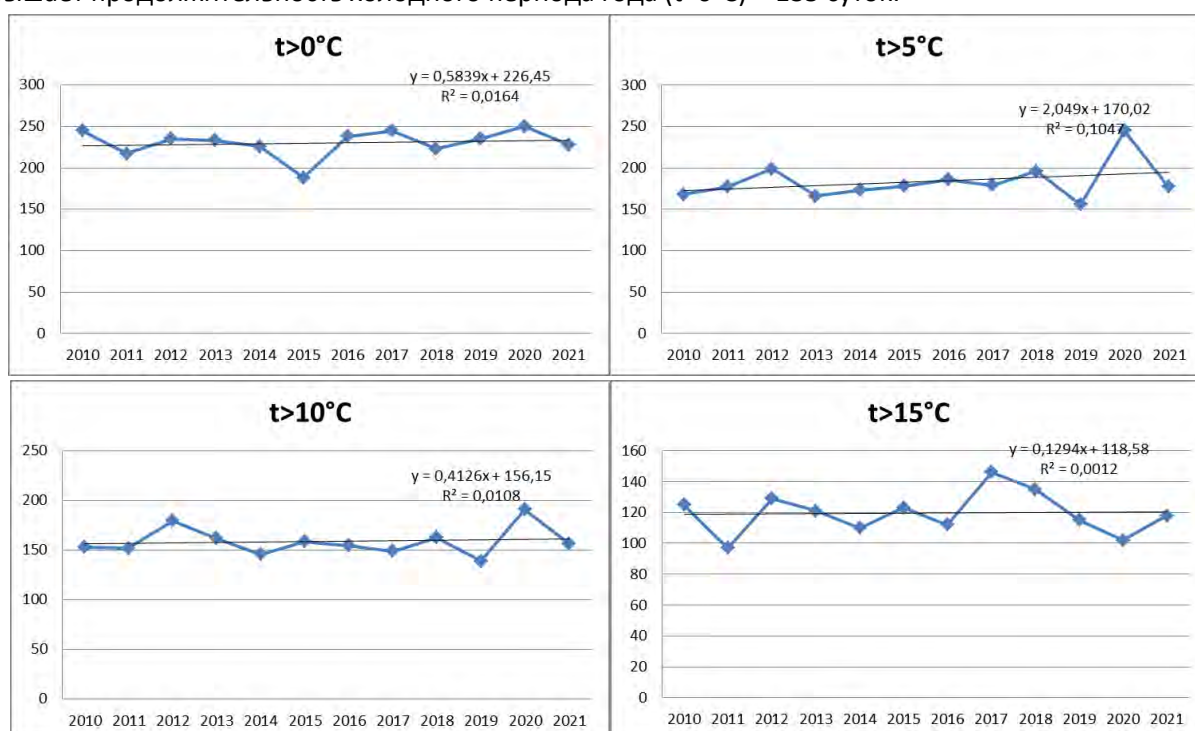


Рисунок 5-8 – Многолетняя динамика осредненных по территории продолжительности периодов (сутки) со ССТВ  $>0^{\circ}\text{C}$ ,  $>5^{\circ}\text{C}$ ,  $>10^{\circ}\text{C}$ ,  $>15^{\circ}\text{C}$  соответственно (2010-2021 гг.)

Из рис. 5-8 следует, что за 11 лет продолжительность тёплого периода в г. Ульяновске в среднем не изменилась.

Средняя продолжительность периода со ССТВ больше  $5^{\circ}\text{C}$  составляет 183 дня, разница между максимальной и минимальной продолжительностью периода равна 89 дней.

Средняя продолжительность периода со ССТВ больше  $10^{\circ}\text{C}$  составляет 159 дней, разница между максимальной и минимальной продолжительностью периода равна 52 дням.

Продолжительность периода с температурой выше  $15^{\circ}\text{C}$  является одним из главных параметров лета. Минимальная продолжительность данного периода составляет 97 дней, максимальная – 146 дней, многолетняя средняя – 119 дней.

Метеорологические условия оказывают важное влияние на окружающую среду и оказывают воздействие на здоровье, образ жизни и хорошее самочувствие человека. В данной работе рассмотрены



показатели, связанные с температурой и ветром, такие как эквивалентно-эффективная температура (ЕТ) и эффективная температура (ЭТ). Данные показатели являются особенно важными с точки зрения физиологии человека.

Результаты расчётов ЕТ по 6 станциям Ульяновской области за период 2010-2020 гг. приведены на рис.9: в январе по теплоощущению человека в тени изменяются от «умеренно-холодно»  $-10,4^{\circ}\text{C}$  на востоке (ст. Сенгилей), до «холодно»  $-16,4^{\circ}\text{C}$  на севере области (ст. Ульяновск).

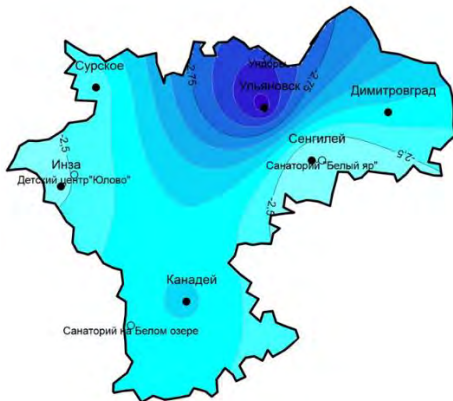


Рисунок 9 – ЕТ в январе,  $^{\circ}\text{C}$  (2010 – 2020 гг.)

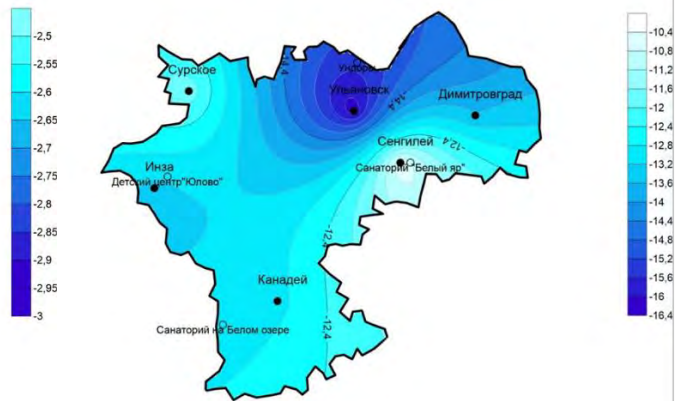


Рисунок 10 – ЭТ в январе,  $^{\circ}\text{C}$  (2010 – 2020 гг.)

В Ульяновске наблюдается наименьшее значение ЕТ в связи с тем, что там наблюдается минимальное значение температуры ( $-11,5^{\circ}\text{C}$ ), минимальная влажность воздуха (70%), а также максимальная скорость ветра по средним многолетним значениям (3,5 м/с). Зимой благоприятны к посещению в целом все районы Ульяновской области, но холоднее всего в Ундорах, в северной части области.

ЭТ в январе (рис. 10) относится к теплоощущению «холодно», нагрузка на человека «умеренная», минимум ЭТ  $-3^{\circ}\text{C}$  наблюдается на севере области (ст. Ульяновск). В Ульяновске наблюдается наименьшее значение ЭТ по аналогичной ситуации с ЕТ. Наименьшее значение ЭТ, а значит, наиболее благоприятные температуры для человека в зимний период наблюдаются на юго-востоке Ульяновской области.

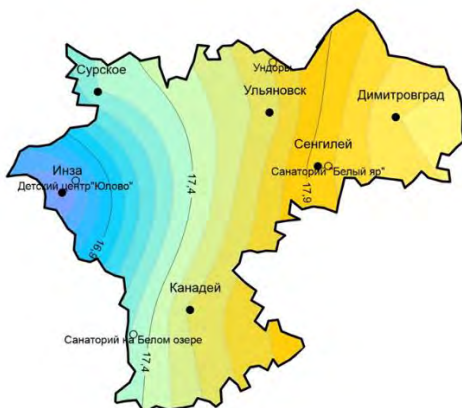


Рисунок 11 – ЕТ в июле,  $^{\circ}\text{C}$  (2010 – 2020 гг.)



Рисунок 12 – ЭТ в июле,  $^{\circ}\text{C}$  (2010 – 2020 гг.)

Из рис. 11 следует, что ЕТ в июле относится к категории «умеренно-тепло» от  $16,4^{\circ}\text{C}$  на западе (ст. Инза) до  $18,3^{\circ}\text{C}$  на востоке (ст. Дмитровград) «комфортно-тепло». В Инзе наблюдается наименьшее значение ЕТ в связи с тем, что там наблюдается минимальное значение температуры по средним многолетним значениям. На всей территории Ульяновской области в июле наблюдается благоприятный климат для рекреации.

Из рис. 12 следует, что ЭТ в июле относится по теплоощущению к категории «умеренно-тепло», нагрузка на человека «комфортная». Максимум ЭТ  $= 17,2^{\circ}\text{C}$  наблюдается на востоке области (ст.

Димитровград), минимум=15,9 °С наблюдается на западе области (ст. Инза). В Инзе наблюдается наименьшее значение ЭТ по аналогичной ситуации с ЕТ.

**Заключение:**

-Основная часть осадков выпадает в тёплое время года. В среднем, на территории Ульяновской области количество осадков в тёплый период года вдвое больше, чем в холодный период;

- Межгодовая изменчивость атмосферных осадков имеет хорошо выраженный ход, минимум осадков наблюдался в 2010 г., 2014 г. и 2018 г. и составлял в районе 395 мм. Максимум осадков наблюдался в 2011 г. и в 2017 г. и составлял 625 и 605 мм соответственно;

- Продолжительность тёплого периода в г. Ульяновске в среднем за 11 лет не изменилась: средняя продолжительность периода со ССТВ больше 5°С составляет 183 дня, разница между максимальной и минимальной продолжительностью периода равна 89 дней. Средняя продолжительность периода со ССТВ больше 10°С составляет 159 дней, разница между максимальной и минимальной продолжительностью периода равна 52 дням.

Продолжительность периода с температурой выше 15°С является одним из главных параметров лета. Минимальная продолжительность данного периода составляет 97 дней, максимальная – 146 дней, многолетняя средняя – 119 дней;

- Установлено, что распределение основных биоклиматических показателей на территории Ульяновской области характеризуется сравнительно большой пространственной неоднородностью и временной изменчивостью в различные периоды года с формированием отдельных локальных очагов их значений, обусловленных процессами различного масштаба;

- Комфортные погодные условия, а именно «умеренно-тепло» (12...18°С) и «комфортно-тепло» (18...24°С) по эффективной температуре и по эквивалентно-эффективной температуре наблюдаются в июле на всей территории Ульяновской области. В январе по эффективной температуре и по эквивалентно-эффективной температуре наблюдаются условия по теплоощущению от «умеренно холодно» (-6...-12°С) на большей части Ульяновской области до «холодно» (-12...-18°С) на ст. Ульяновск;

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

1. Климатические условия и ресурсы Ульяновской области / Под ред. Ю.П. Переведенцева, Э.П. Наумова. – Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2008. – 209 с.
2. Черенкова, Е.А. Количественные оценки атмосферных засух в федеральных округах Европейской территории России/ Е.А. Черенкова // Известия РАН. Серия географическая. – 2013. – №6. – С. 65-87.
3. Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем / под. ред. С.М. Семенова. – М.: Росгидромет, 2012. – 510 с.

© Сафонова С.Н., 2024