

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER
ISSN 2782-4365
Проверить номер:

Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №62-5 (том 1)
(май, 2025)

Google Scholar
Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google

Свидетельство о регистрации СМИ №ЭЛ ФС 77-77927 от 19.02.2020 г.
РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю
Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmpcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365
УДК 37
ББК 94

Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №62-5 (том 1) (май, 2025). Дата выхода в свет: 02.06.2025.

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»
© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор

Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

СОДЕРЖАНИЕ

Название научной статьи, ФИО авторов	Номер страницы
ОБЩЕЕ НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Рязанцева Дарина Сергеевна ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ	16
ОБЩЕЕ СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Сулейманова Эльнара ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ В ШКОЛЕ	20
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Bayramova Guncha Meredovna, Muhammetgulyyeva Oguljahan, Muhammetmyradova Ayna, Rowshenov Shukur THE ROLE OF KEYSTONE SPECIES IN ECOSYSTEM STABILITY	27
Sahanov Batyr, Berdimyradova Ogulgerek ADVANCED SENSING AND MONITORING TECHNOLOGIES IN OIL & GAS FIELDS	30
Зайцева Марина Анатольевна, Графский Григорий Олегович, Нефедова Ирина Вадимовна, Хоменок Ксения Вячеславовна ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ ГРАЖДАН В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ВЫЗОВЫ И МЕХАНИЗМЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ	33
Amanmammedova Gulshat, Gullyyeva Gurbansoltan TURKMEN GRAMMAR CHECKING APPLICATION: A MODERN TOOL FOR LANGUAGE PRESERVATION AND LEARNING	39
Серебряная Арина Юрьевна, Дудоров Виктор Евгеньевич ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ БАНКА	42
Бекназаров Я.Б., Назаров А.С. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕНИИ РАН (НА ПРИМЕРЕ ПОВЯЗКИ БАКТИГРАС)	50
Atayev Rahymberdi, Nunnakov Mergen, Igdyrova Patma DEVELOPMENT OF AN ENVIRONMENTALLY CLEAN COMPOSITE CONSTRUCTION PANEL FROM INDUSTRIAL WASTE	54

Rejepov Rustem, Agayev Rustem DEVELOPMENT OF SUBMARINE TECHNOLOGY USING THE REMOTE-CONTROL UNIT AND RF RECEIVER	59
Satimova Servinaz, Orazmyradova Oguljemal, Ekayev Mukam HYDROTHERMAL SYNTHESIS OF VICTORIA GREEN $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ NANOPARTICLES	64
Kervenamanova Gulayym, Bayramova Oguldurdy TECHNOLOGY FOR EXTRACTING SAPONIN FROM PLANTAGO MAJOR	69
Myratdurdyyeva Aygozel, Yagmyrova Jennet, Suvhanova Leyli THE DIRECTION OF REGIONAL ECONOMIC COOPERATION TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT	74
Jennet Babayeva HUMANITIES-BASED APPROACHES TO COMMUNITY DEVELOPMENT	79
Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, Алланов Гуванч Чарыярович, Гуйчгелдиева Лачын Гуйчгелдиевна, Бегенджова Энегул Бегенджовна ЗАЩИТА ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЗОНАНСОВ МЕХАНИЧЕСКИХ НАГРУЗОК	85
Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, Ширмаммедов Тойлыныяз Ашырмырадович, Сейидов Мекан Сердарович, Атаева Огулгерек Ахмедовна ПРИМЕНЕНИЕ НАТЯЖНОГО ЗАЖИМА СПИРАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ БОЛЬШИХ ПЕРЕХОДОВ	92
Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, Атаева Дияргулы Вепаевич, Ёллыева Тавус Ровшен гызы, Гурбанов Батыр Айдогдыевич РАЗВИТИЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ПОСТОЯННОГО ТОКА	99
Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, Гурбансахедов Максат Чарымырадович, Мередова Шасенем Мердан гызы, Хемраев Довлетгелди Рустамджанович ЗАЩИТА ОТ ВИБРАЦИИ ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ В МЕСТАХ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ РЕКУ АМУДАРЬЯ	106
Сапарова Огулгерек Нурягдыевна, Ходжаева Акджагул Худайберди гызы ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА ВЬЕТНАМА В ОБЛАСТИ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	113
Кудратуллаев Кемал Нурыевич, Аманова Лачын Реджепгелдиевна АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ (ЭКЗЕМА): СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ	116
Данатарова Мяхри Каисовна ГЛОБАЛИЗАЦИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ: ВЫЗОВЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ	144

Данатарова Мяхри Каисовна ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	161
Дженнелова Гулджемал, Гурбангелдиева Шекер, Атабаева Мяхрибан, Хаитбаев Султанбай ПЕРЕМЕННЫЕ И ТИПЫ ДАННЫХ В ПРОГРАММИРОВАНИИ	170
Баллыева Гулджахан, Акмырадова Курбангозель, Байрамов Акмырат ПЕДАГОГИКА КАК НАУКА: ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ	178
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Алламбергенова Гулсевар Нурланбек кызы РОЛЬ ЗАИМСТВОВАНИЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА	187
Бегмырадова Айща Бегмырадовна НЕЙТРАЛИТЕТ: ОСНОВА ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ НЕЗАВИСИМОГО ТУРКМЕНИСТАНА	190
Ишанкулиев Бахтияр Беглиевич, Гурбанов Кемал Салыхович, Гылыджов Аннамырат Атаевич EXPLORING WAYS TO ENSURE UNIFIED SECURITY OF INTERNET OF THINGS (IOT) DEVICES IN SMART CITIES	195
Гурбанова Джахан ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ	199
Бердиева Айна, Бердиева Гулендам, Мередова Назли, Йолумов Гурт ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ	203
Abdykerim Mahmudov, Sohbet Nyyazdurdyyev, Umyt Atayev, Ibragim Muradov JOSEPH SCHUPTER AUSTRIAN AND AMERICAN ECONOMIST POLITICAL SCIENTIST SOCIOLOGIST	207
Myratgylych Torayev, Ovezgeldi Melayev, Abdylmuhammet Abdylov, Ibragim Muradov INNOVATIONS	215
Ачылмырат Мухаммедов, Овез Ходжагелдиев АНАЛИЗ РОСТА РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА В ТОРГОВОМ ЦЕНТРЕ «ГУЛЬЗЕМИН»)	225
Оразов Ширмырат Алламурадович, Худагулыев Ширли Аннагулыевич, Тойлыев Мекан Гурбангельдиевич DETECTION AND PREVENTION OF SPAM IN MODERN COMMUNICATION SYSTEMS	233

Аннамырадов Сапармырат Оразович, Оразгулыев Йазмухаммет Оразгулыевич, Тойлыев Мекан Гурбангельдыевич SECURE DATA TRANSMISSION IN IOT-BASED SMART HOME NETWORKS	240
Гудратуллаев Кемаль Нурыевич ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ КОЖИ	248
Гелдиева Говхер, Гурбанназаров Эзиз АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕДИНЕНИИ «ДАШОГУЗЭНЕРГО»	258
Нурыев К., Аннадурдыев К. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДАНИИ И ТУРКМЕНИСТАНА	262
Ашырмаммедов Гурбан Силгелдиевич ЭНУРЕЗ	265
Сапаров Язгулы, Маммедов Ыбрайым ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	272
Атаева Бягуль, Гуллыева Аннагуль, Мухамметныязов Довлет, Бекиев Берди РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	276
Алланазарова Огулшекер Реджепгелдиевна, Базаров Ровшен, Керимова Хурмагозель ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ	287
Ходжамова Гозель Аманназаровна, Алланазарова Огулшекер, Бердиева Джемал Эзизовна, Джумаев Азат Шохрадович УРОВЕНЬ БЕДНОСТИ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ	295
Гелдиназарова Айджемал, Бурунов Ысмыйыл Багтыярович, Алламырадов Ысламмырат Шамырадович ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА	305
Мухамметязов Максат Аннаевич ЭПИЛЕПСИЯ	314
Удовиченко Л. ЗНАЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ	323
Атаева Бахар, Исрафилова Джейран ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ	329

Хеким Юсупов, Санджар Хекимов, Марал Хыдырова, Ширнепес Ходжаннаев ВЫРАЩИВАНИЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ: АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ И АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ	335
Мырадова Огулджан ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РСО—АЛАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА. МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ	340
Пирлиев Кувват, Мередов Ымамкасым, Аманов Сердар, Аманов Мекан ЭВОЛЮЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ	346
Халлыев Парахат, Аждарова Огулгерек, Довлетов Сердар ЗОЛОТЫЕ НИТИ ИСТОРИИ: ТРАДИЦИОННЫЕ ТУРКМЕНСКИЕ ВЫШИВКИ И ИХ САКРАЛЬНЫЕ ОРНАМЕНТЫ	353
Амангелдиева Маягозел, Аннабердиева Нурана, Мухаммедов Довран ИСКУССТВО ДИРИЖИРОВАНИЯ: ИСТОРИЯ, ТЕХНИКА И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ	357
Гызылова Айна Сулеймановна ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА	361
Ismailova Guli Baxodirovna, Sadullayeva Zulayho Alisherovna AYOLLARDA ZAMONAVIY KONTRASEPSIYA USULLARIDAN FOYDALANISH	365
Дурдиева Гозель КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПОДХОДЫ К ЕЕ ЛЕЧЕНИЮ	371
Гараджаев Атагельды, Аннагуль Гулиева, Аннамурадов Максатгелди СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕРМИНОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	377
Гурбанов Ибрагим, Чосурова Дженнет, Агаева Айджахан НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	382
Юсупова Лейла, Огшуков Бегенч, Оразов Керим ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	386

Ходжамаммедов Гурбанлы, Ялкапова Мая, Имамкулыев Фархат, Какышов Нурмухаммет ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ В ОСТРОГОЖСКОМ РАЙОНЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	391
Ходжамаммедов Гурбанлы, Ялкапова Мая, Гулмухаммедов Язмурат, Халилов Арзув ВЛИЯНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ПОЛИТИКУ ТУРЦИИ	397
Мухаметязов Максат ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ И ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ	404
Ханалиев Азымберди, Хатамов Селим, Джепбарова Огулмарал, Ишангулыев Каков ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ВСТРОЕННЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ	410
Ханалиев Азымберди, Хатамов Селим, Гурбанбердиева Багтыныяз, Мухамов Мухам ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ ПЫЛЕВЕТРОВОЙ АКТИВНОСТИ	415
Какамурадова Дженнет ЗНАЧЕНИЕ МРТ В НЕВРОЛОГИИ	419
Какамурадова Дженнет ПОЛИОМИЕЛИТ	423
Чарыев Джумурат ЗВУКОРЕЖИССЁР	426
Мырадова Шасенем, Чарыева Айлар, Екаева Дурсунай ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	429
Марал Оразбаева, Какамурат Дурдыев, Аллаберди Мередов МЕТОДЫ СКРЕЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ	435
Султанова Гульджемал, Бегмедова Огулбиби, Шихимова Гулькамар, Оразбердиева Айгозель ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ КИНЕМАТОГРАФ	439
Пирлиев Кувват, Бердыев Мырат, Бегенджов Рахым, Аллаберенов Рахымберды ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ВЫЗОВЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО БУДУЩЕГО	442
Шарипбаев Диёрбек Дилшод угли ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ РИСКОВ ПРОЕКТНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ	450

Гошаев Сувханназар, Ходжаныязов Кервен, Арланова Бягуль АДАПТАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА: УСТОЙЧИВЫЕ ПОДХОДЫ И ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ ТУРКМЕНИСТАНА	456
Гурбанмырадов Сердармырат, Нурмухаммедов Бегли АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЯХ	460
Annageldiyev Oguzhan INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: ROLE, DEVELOPMENT, AND PROSPECTS IN MODERN SOCIETY	464
Sh.D.Karimov, Laylo Shamsiyeva Vaxob qizi, Qahramonova Rayhona Nasimjonovna, Xaliyorova Shoxzoda Ulmasbekovna OMONIMLARNING TILSHUNOSLIKDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI	468
М.Жўраева ТРЕНИНГ УСЛУБИДАН ФОЙДАЛАНИШ - ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН БИРИ СИФАТИДА	474
Непесова Гурбанбиби, Пердаева Айболек ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	479
Марал Оразбаева МАРКЕР-ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕЛЕКЦИЯ (MAS) В СКРЕЩИВАНИИ ТЫКВЫ	486
Менлиева Айлар, Гульджасов Йениш, Гурбанов Сылапберды, Халлыева Лачын РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (IOT) В ФОРМИРОВАНИИ КОНЦЕПЦИИ "УМНОГО ГОРОДА"	490
Мисекова Мая, Меретдурдыева Джерен, Джанмырадов Мяликдурды ПОТЕНЦИАЛ БИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ В УСТОЙЧИВОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТУРКМЕНИСТАНА	499
Махри Гайыпова ОБЩЕСТВЕННЫЕ СМИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖУРНАЛИСТИКУ	502
Довлетов Гурбанмырат, Бабаназаров Эзиз, Бегмырадова Шемшат ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ	505
Чаканова Набат, Чаканова Мяхри БИОИНСПИРИРОВАННЫЕ STEM-ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ УСТОЙЧИВОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ:	510

СИМБИОЗ ПРИРОДЫ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ БУДУЩЕГО	
Ярыев Довлет, Таганова Аннатяч, Керимова Нязик АДАПТАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ: ТЕХНОЛОГИИ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	516
Аннагелдиева Энеджан, Тойлыев Кадыр ТУРКМЕНСКИЙ ФОЛЬКЛОР: КУЛЬТУРНАЯ ПАМЯТЬ, НАРОДНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ЭСТЕТИКА	525
Gylychdurdyyeva Gowher, Ashyralyyeva Ashyrgul, Begenjova Aygul VR AND AR USAGE IN EDUCATION DEVELOPMENT: CURRENT APPLICATIONS, CHALLENGES, AND FUTURE PROSPECTS	531
Гозел Реджепова, Айна Бадакова, Гулшат Дурдымурадова, Рейхан Маратова ВИДЫ КАПУСТЫ И ИХ БОТАНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ	536
Бердиныязов Керим, Эсенов Эсен, Гаипов Ораз ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОФОТОВОЛЬТАИКИ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ: ДВОЙНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЛИ	541
Сейидова Сона, Нуръягдыева Огулсолтан, Меретгелдиева Солтанбиби ТРЕТИЙ САММИТ ГОСУДАРСТВ, НЕ ИМЕЮЩИХ ВЫХОДА К МОРЮ В АВАЗЕ: ТУРКМЕНСКАЯ МОДЕЛЬ ДИПЛОМАТИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА	547
Нобаралыев Нобаралы, Оразова Лачын, Розыева Наргиза ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ	551
Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE MODERN WORLD: TRENDS, CHALLENGES, AND OPPORTUNITIES	554
Гурбангелди Гурджиев, Энеджан Джораева, Байхан Алымджанов, Мылайым Муханова ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО УРОКА В ВУЗЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ	559
Аннамухаммедов Керим, Какаев Ислам, Агаева Дурли, Рахманов Аймырат ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ В РАЗРАБОТКЕ АЛГОРИТМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ	564

Аннамухаммедов Гуванч, Бердиева Хурма, Гарлыева Алтын РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ТОМАТОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА: ОТ ФЕРМЫ ДО КЕТЧУПА	569
Абаев Мердан, Сеидова Айнур, Ягмурова Дженнет ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ НАРОДОВ МИРА: РАСШИРЕННЫЙ АНАЛИЗ	578
Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN DIGITAL CIVILIZATION	584
Гурбангелди Гурджиев, Сахыдурсын Беглиева, Чепер Тойлыева, Пена Аманмырадов СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПЛАТФОРМ: РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ, ИНТЕГРИРОВАННЫХ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ (LMS)	589
Суханбердиева О, Розыева М КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО ПРЕСТУПНИКА, СОВЕРШАЮЩЕГО УБИЙСТВО	593
Rustamova Jemile, Taylakova Merjen METHODS OF TEACHING ENGLISH GRAMMAR THROUGH THE WORKS OF MAGTYMGULY PYRAGY	598
Оразмаммедов Авадылмухаммет СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	602
Айна Атаджумаева, Мерген Джораев, Какабай Сапаров, Гурбан Атаджанов ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ АРАХИСА	606
Rejepova Govher THE ESSENCE OF PATRIOTISM IN MAGTYMGULY'S POEMS	610
Гозел Кулбаева, Айджахан Эмирова, Энеш Довлетова, Айдженнет Есенова АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	613
Гылыджова Мая, Хакыев Аннаораз, Ходжанепесов Эзиз СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	618
Shajykova Merjen A LEGACY OF TURKMEN LITERATURE	621
Хайдаров Назар, Велиев Хемра, Шанепесова Айгуль ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕННЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	625

Мамедова Арифа, Чарыев Оразныяз, Чарыев Шихмырат, Оразов Сердар ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ОБЩЕСТВА	629
Айбек Таджыев, Лачын Комекова, Чемен Гочова МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	633
Байрамова Кумуш МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ПОДХОДЫ И СТРАТЕГИИ	638
Бегенджов Бегли, Какабаев Какабай, Джанмурадова Арзув ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОТЕХНИКИ В XXI ВЕКЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ	642
Мая Хаджыева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ К ТРИПСАМ	646
Мырадов Й., Сапаров С., Баймырадова Багул, Сапарова Майса, Бегланова Маягозел ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ФАКТОРЫ ЕЁ РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	651
Бекмаммедова Аннагозел ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА	655
Ходжаев Ходжа Мерданович, Союнгулыев Батыр, Джанмурадова Арзув ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ АГРОМАШИН: ОТ МЕХАНИЗАЦИИ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АВТОМАТИКЕ	662
Мая Хаджыева МЕХАНИЗМЫ ВРЕДОНОСНОСТИ ТРИПСОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПШЕНИЦУ	666
Хоммадов Гурбан, Шагельдыев Мейлис, Оразмаммедова Амансолтан АГРАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ФРУКТОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	671
Aliyeva Ogulgerek, Serdar Myradov THE ROLE OF ACCOUNTING IN CONTEMPORARY ECONOMIC SYSTEMS: PRINCIPLES, PRACTICES, AND EVOLUTION	676
Бердиева Махри ЭВОЛЮЦИЯ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ: ОТ ОБЫЧАЯ К ЦИФРОВОМУ ПРАВУ	682

Мая Хаджыева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BT-ГЕНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПШЕНИЦЫ ОТ ТРИПСОВ	686
Kerimova Sona THE LEGALITY OF HUMANITARIAN INTERVENTION IN INTERNATIONAL LAW: BALANCING SOVEREIGNTY AND HUMAN RIGHTS	691
Бердиева Махри СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ: СТРУКТУРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ И ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ	697

ОБЩЕЕ НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ФИО автора(-ов): *Рязанцева Дарина Сергеевна,*
учитель МОУ «Тавровская СОШ «Формула Успеха»
Белгородского района, Белгородской области

Название публикации: «ПРИМЕНЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ»

В условиях стремительного развития технологий и цифровизации всех сфер жизни, формирование у подрастающего поколения интереса к науке и технике становится не просто желательной, а необходимой задачей. Научно-техническое творчество — это не только способ развить у детей инженерное мышление, но и мощный инструмент для формирования их личности, навыков работы в команде, критического мышления и креативности.

Значение научно-технического творчества в современном образовании

Научно-техническое творчество — это процесс, в котором дети создают, исследуют, экспериментируют и решают реальные задачи с использованием научных знаний и технических инструментов. Оно охватывает широкий спектр направлений: робототехнику, программирование, моделирование, электронику, 3D-печать, инженерное проектирование и многое другое.

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, важно не только дать детям знания, но и научить их применять эти знания на практике. Научно-техническое творчество позволяет детям:

1. **Развивать практические навыки.** Работа с реальными устройствами, инструментами и программами помогает детям лучше понять, как устроен окружающий мир.
2. **Формировать инженерное мышление.** Дети учатся анализировать задачи, искать решения, проектировать и тестировать свои идеи.

3. **Развивать креативность.** Научно-техническое творчество — это не только точные науки, но и творчество. Дети создают уникальные проекты, которые отражают их индивидуальность.

4. **Повышать мотивацию к обучению.** Когда ребенок видит результат своей работы — будь то робот, который движется, или программа, которая работает, — это вдохновляет его на дальнейшее обучение.

5. **Готовиться к профессиям будущего.** Многие из профессий, которые будут востребованы через 10–20 лет, связаны с технологиями. Научно-техническое творчество помогает детям подготовиться к этим вызовам.

Роль педагога в развитии научно-технического творчества

Педагог играет ключевую роль в развитии научно-технического творчества у детей. Важно не только дать детям знания, но и создать условия, в которых они смогут проявить свою инициативу, экспериментировать и учиться на своих ошибках. Для этого педагог должен:

1. **Создавать мотивацию.** Интересные задачи, связанные с реальной жизнью, вдохновляют детей на творчество. Например, создание робота для уборки мусора или программы для управления "умным домом".

2. **Обеспечивать доступ к современным технологиям.** Сегодня существует множество доступных инструментов для научно-технического творчества: от конструкторов LEGO Mindstorms до платформ Arduino и Raspberry Pi.

3. **Поддерживать инициативу детей.** Важно не только направлять детей, но и давать им свободу для самостоятельного поиска решений.

4. **Формировать командную работу.** Многие проекты требуют совместной работы, что помогает детям развивать навыки коммуникации и сотрудничества.

Примеры успешных практик

В последние годы в образовательных учреждениях активно внедряются программы, направленные на развитие научно-технического творчества. Вот несколько примеров:

1. **Робототехнические кружки.** Дети учатся создавать и программировать роботов, участвуют в соревнованиях, таких как World Robot Olympiad или FIRST Robotics.

2. **Фаблабы и технопарки.** Это пространства, где дети могут работать с современным оборудованием: 3D-принтерами, лазерными резаками, станками с ЧПУ.

3. **Проектное обучение.** В рамках школьных уроков или внеурочной деятельности дети разрабатывают проекты, которые решают реальные проблемы. Например, создание экологически чистого транспорта или систем умного полива.

4. **Хакатоны и конкурсы.** Такие мероприятия позволяют детям проявить свои способности, работая над задачами в ограниченные сроки.

Проблемы и вызовы

Несмотря на очевидные преимущества, развитие научно-технического творчества сталкивается с рядом проблем:

1. **Недостаток оборудования.** Не все школы и кружки имеют доступ к современным технологиям.

2. **Нехватка квалифицированных педагогов.** Для работы с детьми в этой области нужны специалисты, которые не только владеют техническими знаниями, но и умеют их передавать.

3. **Неравномерность доступа.** В сельских школах и небольших городах возможности для научно-технического творчества часто ограничены.

Пути решения

Для преодоления этих проблем необходимо:

1. **Инвестировать в образование.** Обеспечить школы современным оборудованием, создать условия для работы кружков и лабораторий.

2. **Повышать квалификацию педагогов.** Организовывать курсы и тренинги для учителей, чтобы они могли работать с современными технологиями.

3. **Развивать сетевое взаимодействие.** Создавать платформы для обмена опытом между школами, кружками и технопарками.

4. **Привлекать партнеров.** Сотрудничество с бизнесом и университетами может помочь в развитии научно-технического творчества.

Заключение

Научно-техническое творчество — это не просто модное направление, а важный элемент современного образования. Оно помогает детям не только освоить технологии, но и стать активными, творческими и уверенными в себе личностями. Наша задача как педагогов — создать условия, в которых каждый ребенок сможет раскрыть свой потенциал, научиться решать сложные задачи и подготовиться к жизни в мире будущего.

ОБЩЕЕ СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ФИО автора(-ов): *Сулейманова Эльнара*

магистратрант

Наманганского государственного педагогического института

Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ В ШКОЛЕ»

Аннотация*: В данной статье рассматриваются особенности изучения произведений научной фантастики в школьном курсе литературы. Особое внимание уделяется различию между сказкой и научной фантастикой. Научная фантастика представляет собой синтез научности и художественного вымысла, способствующим не только развитию воображения, но и формированию критического мышления у школьников. Подчеркивается значимость включения произведений научной фантастики в учебную программу с целью стимулирования познавательной активности учащихся, обсуждаются методические приёмы работы с произведения научной фантастики.*

Ключевые слова: *литература, обучение, сказка, литература, Кир Будычёв, школьная программа, текст, методика.*

Сказка – один из самых древних и устойчивых жанров мировой литературы. Она сопровождает ребёнка с раннего возраста, формируя первые представления о добре и зле, о морали, справедливости и возможностях человеческой фантазии. В школьной программе сказка играет важную роль на начальных этапах обучения, однако её влияние не ограничивается только младшим возрастом. Через сказку закладываются основы литературного мышления, интерпретации символов и аллегорий, а также способность к восприятию вымышленного мира как модели реальности. Особое значение сказки заключается в её структуре и нарративной логике – универсальных архетипах, путешествии героя, противостоянии с “злом” и преодолении трудностей. Эти же элементы в переработанном виде лежат в основе

произведений научной фантастики, что делает сказку важным этапом в подготовке к восприятию более сложных литературных форм.

Современная научная фантастика во многом унаследовала элементы сказочного мира: сверхъестественные события, необычные герои, противостояние добра и зла. Но в отличие от сказки, фантастика опирается не на магию, а на научные гипотезы и технические возможности будущего. Таким образом, сказка становится логическим “мостом” между детской литературой и взрослой научной фантастикой.

«Сказка, как правило, относила чудеса в далекое прошлое: “Давным-давно, в стародавние времена…”. Научная же фантастика редко заглядывает в далекое прошлое» [1]. Сказка это внеисторическое пространство, где законы природы нарушаются без объяснений, а магия принимается как естественное явление. Научная фантастика, напротив, как правило, ориентирована на будущее или на альтернативное настоящее. Она стремится к рациональному объяснению чудесного через гипотетические научные достижения, технологии, открытия. Здесь чудеса – это не магия, а следствие прогресса. Фантастика задаёт вопрос: «Что будет, если?..».

Включение научной фантастики в школьную программу позволяет не только расширить литературный кругозор, но и сформировать у школьников навык задавать вопросы один из главных элементов научного и личностного развития. Это особенно актуально в условиях цифровой эпохи, где способность мыслить критически и системно становится важнейшей компетенцией. «Общее указание на значимость научной фантастики следует конкретизировать через соотнесение с известной традицией перспективной связи между наукой и искусством, ярко представленной в области наук о духе» [2, с. 182].

Словосочетание «научная фантастика» (science fiction) на первый взгляд кажется внутренне противоречивым. Слово «научная» подразумевает достоверность, доказанность и опору на реальные знания, тогда как «фантастика» связано с вымыслом, воображением и элементами, не обязательно имеющими отношение к действительности. Само понятие «фантастика»

восходит к древнегреческому слову «phantasma», означающему призрак или иллюзию [4, с. 234].

Тем не менее, это кажущееся противоречие отражает диалектическое единство научного подхода и художественного воображения. В научной фантастике происходит оригинальное соединение научных идей с творческим вымыслом, где реальное и возможное взаимодействуют, порождая уникальную художественную форму, способную не только развлекать, но и ставить важные философские и социальные вопросы.

В школах Узбекистана с русским языком обучения изучение научной фантастики начинается с 6 класса. В учебнике по литературе для 6 класса включены произведения, содержащие элементы фантастики, что служит первым шагом к знакомству школьников с этим жанром. На этом этапе учащиеся осваивают базовые понятия фантастического, учатся отличать вымысел от реальности и анализировать образы, основанные на научных или вымышленных допущениях.

Такое раннее включение фантастики в школьную программу способствует:

1. Развитию воображения;
2. Формированию интереса к науке и технике;
3. Умению размышлять над будущим и возможными путями развития человечества.

В 6 классе учащиеся, как правило, впервые сталкиваются с фантастикой через произведения таких авторов, как Кир Булычёв – «Девочка с Земли», «Сто лет тому вперёд», а также с отрывками из произведений Александра Беляева, например, «Голова профессора Доуэля» или «Человек-амфибия». Эти тексты не только расширяют кругозор учащихся, но и позволяют обсуждать важные морально-этические вопросы, связанные с развитием науки, вмешательством человека в природу, границами допустимого в научных экспериментах.

В более старших классах (7–9) в программу могут быть включены произведения Жюля Верна, такие как «Путешествие к центру Земли» или «20 000 лье под водой», которые представляют собой классические образцы

приключенческой научной фантастики. Они развивают у школьников интерес к географии, биологии, физике и поднимают вопросы смелости научного поиска.

Изучение научной фантастики в школе важно и с методической точки зрения: учитель может применять межпредметный подход, связывая художественные тексты с темами из естественных наук. Такой подход позволяет учащимся видеть целостную картину мира и понимать, как гуманитарные и точные науки могут взаимодействовать.

Одной из особенностей изучения научной фантастики в школе является её межпредметный потенциал. Произведения жанра, как правило, затрагивают вопросы, связанные с наукой и техникой, философией, этикой и даже политикой. Это позволяет учителю проводить интегративные уроки, объединяя литературу, естественные науки и социальные дисциплины. Такой подход способствует формированию у школьников целостного мировоззрения.

Следующей важной особенностью является возможность развивать навыки критического мышления. Научная фантастика побуждает учащихся задавать вопросы: «А что, если?», «Какие моральные последствия несёт научный прогресс?», «Где граница между вымыслом и реальностью?». Такие вопросы стимулируют обсуждение, написание эссе, развитие аргументации. Кроме того, в процессе изучения фантастических текстов учащиеся знакомятся с новым типом художественной реальности – моделируемым будущим. Это требует от них иной читательской позиции, способности воспринимать альтернативные миры как условные, но при этом логично выстроенные. Такой читательский опыт формирует гибкость мышления, умение распознавать авторскую идею в сложных сюжетах. Важно также отметить, что научная фантастика помогает развивать читательскую самостоятельность. Часто школьники, заинтересовавшись определённым произведением, начинают читать другие книги того же жанра, что повышает общий уровень читательской культуры.

Повесть Кира Булычёва “Сто лет тому вперёд” представляет собой идеальный материал для урока литературы, сочетая увлекательный сюжет, понятный детям этого возраста, с важными мировоззренческими вопросами.

Подготовительный этап начинается с создания мотивационной основы – обсуждения с учащимися их представлений о будущем. Эффективным приемом будет “мозговой штурм” на тему “Каким вы видите мир через 100 лет?”, где дети высказывают свои предположения о технологиях, общественном устройстве, межличностных отношениях. Это позволяет активизировать фоновые знания и создать эмоциональный настрой для восприятия текста.

Основной этап анализа текста строится вокруг нескольких ключевых аспектов:

- Сравнение мира будущего в повести с современными реалиями (какие предсказания автора сбылись, какие оказались ошибочными)

- Анализ характеров и поступков героев (Коля Наумов, Алиса Селезнёва) через призму нравственного выбора

- Обсуждение научно-фантастических элементов (машина времени, космические путешествия) с точки зрения их правдоподобия

Для усиления межпредметных связей целесообразно интегрировать урок с темами по истории (сравнение 1970-х и нашего времени), физике (обсуждение концепции времени), обществознанию (тема “Человек и технический прогресс”).

Важным методическим аспектом является учет возрастных особенностей шестиклассников: чередование аналитической и игровой деятельности, использование визуальных материалов (кадры из экранизации “Гостья из будущего”), организация групповых форм работы.

Творческий этап в методике изучения повести «Сто лет тому вперёд» играет ключевую роль в закреплении пройденного материала и формировании у учащихся активной позиции читателя и мыслителя. На этом этапе школьники вовлекаются в проектную деятельность, которая стимулирует их воображение, развивает навыки письменной и визуальной выразительности. Например, написание эссе на тему «Один день в будущем» позволяет учащимся осмыслить прочитанное, спроецировать фантастический мир на собственную жизнь и выразить личное отношение к будущему. Создание комиксов по мотивам повести способствует визуализации литературного текста и развитию творческого

мышления, а разработка сценария продолжения истории активизирует аналитические способности и умение выстраивать логические сюжетные линии. Такие задания углубляют понимание произведения, способствуют формированию ключевых компетенций XXI века и делают учебный процесс более интересным и личностно значимым.

В заключение, изучение научной фантастики в школе представляет собой не только знакомство с увлекательным литературным жанром, но и мощный инструмент для развития критического мышления, творческого воображения и интереса к науке. Особенности жанра – синтез научного и вымышленного, моделирование альтернативных реальностей, обсуждение этических и философских вопросов будущего – открывают широкие педагогические возможности. Включение таких произведений, как «Сто лет тому вперёд» Кира Булычёва, в учебную программу способствует формированию у школьников навыков анализа, интерпретации текста и осознанного чтения. Методика изучения фантастики в школе, особенно в сочетании с проектной и исследовательской деятельностью, делает уроки литературы актуальными и значимыми для современного ученика, а сам жанр – мостом между гуманитарным и научным знанием.

Список литературы

1. Гуревич Г. И. Беседы о научной фантастике: Кн. Для учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1991. – 158 с.

2. Маслов В. М. Научная фантастика в системе современного научного знания // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2013. №3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-fantastika-v-sisteme-sovremennogo-nauchnogo-znaniya (дата обращения: 28.05.2025).

3. Цветков Е. В. Научная фантастика и научное предвидение // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2008. – № 1. – С. 49–54.

4. Научная фантастика // Большая советская энциклопедия. – М.: Изд. Сов. Энциклопедия, 1973. – Т. 15. – С. 234.

ФИО автора(-ов): *Bayramova Guncha Meredovna Lecturer, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev*
Muhammetgulyyeva Oguljahan Lecturer, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev
Muhammetmyradova Ayna 3rd year student, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev
Rowshenov Shukur Rowshenovich 3rd year student, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev
Название публикации: «THE ROLE OF KEYSTONE SPECIES IN ECOSYSTEM STABILITY»

Abstract
Keystone species play a disproportionately critical role in maintaining ecosystem stability and biodiversity, despite their often-small population sizes. This review synthesizes current understanding of their ecological functions, mechanisms of influence, and conservation challenges. By regulating trophic dynamics, engineering habitats, and facilitating species interactions, keystone species act as linchpins that prevent ecosystem collapse. Case studies from terrestrial, aquatic, and marine ecosystems underscore their irreplaceable role in mitigating biodiversity loss and enhancing resilience against environmental perturbations. Conservation strategies targeting these species are essential for sustaining ecosystem services and ecological balance.

Introduction
Ecosystem stability hinges on complex interdependencies among species, with certain organisms exerting outsized influence on community structure and function. Termed "keystone species," these organisms were first conceptualized by Robert Paine in 1966 through seminal experiments on predatory sea stars. Their removal triggers cascading effects, leading to ecosystem degradation and biodiversity loss. This review examines

the multifaceted roles of keystone species, their mechanisms of action, and their implications for conservation biology. Understanding these dynamics is critical for mitigating anthropogenic impacts and preserving ecological integrity.

Conceptual Framework: Defining Keystone Species

Keystone species are defined by their disproportionate impact on ecosystems relative to their biomass. Unlike dominant species, which influence ecosystems through abundance, keystone species exert control via specific ecological roles. Three primary categories exist:

1. Predators (e.g., gray wolves, sea otters) regulate prey populations, preventing overgrazing.
2. Ecosystem Engineers (e.g., beavers, corals) physically modify habitats, creating niches for other species.
3. Mutualists (e.g., pollinators, seed-dispersing frugivores) facilitate reproductive and nutritional processes.

Their absence often leads to trophic downgrading, where simplified food webs reduce ecosystem complexity and resilience.

Mechanisms of Ecological Influence

Keystone species stabilize ecosystems through two primary mechanisms:

1. Trophic Cascades: Top-down regulation by predators indirectly benefits multiple trophic levels. For example, gray wolves in Yellowstone National Park suppress elk populations, enabling riparian vegetation recovery, which supports beavers, birds, and fish.
2. Habitat Modification: Ecosystem engineers like beavers create wetlands that enhance water filtration, flood control, and biodiversity. Similarly, coral reefs provide structural complexity that shelters marine life.

These mechanisms maintain compositional variability, ensuring ecosystems withstand disturbances such as invasive species or climate shifts.

Impact on Biodiversity and Stability

Keystone species enhance biodiversity by:

- Preventing Monocultures: Predators curb dominant herbivores, allowing plant diversity to flourish.
- Facilitating Niche Partitioning: Engineers create microhabitats that support specialized species.
- Promoting Genetic Diversity: Mutualists like bees enhance plant gene flow through pollination.

Ecosystems with intact keystone species exhibit higher functional redundancy, enabling them to recover from disturbances such as wildfires or diseases.

Conclusion

Keystone species are indispensable architects of ecosystem stability, mediating processes that sustain biodiversity and ecological resilience. Their conservation is not merely about preserving individual species but safeguarding the intricate networks that underpin ecosystem functionality. Future research should focus on quantifying their economic value and refining predictive models to anticipate cascading effects of their loss. As anthropogenic pressures escalate, protecting keystone species must remain a cornerstone of global conservation efforts.

References

1. International Journal of Science and Research Archive. (2024). Keystone species: Ecological architects of biodiversity and stability. *International Journal of Science and Research Archive, 11*(01), 1137–1152. BYJU'S. (2020, August 5). Keystone Species.
2. Pujar, L. M. (2019). The role of keystone species in ecosystem stability and biodiversity. *International Journal of Research and Analytical Reviews, 6*(2), 246–250.
3. Biology Notes Online. (2024, October 24). Keystone Species - Types, characteristics, their role in ecosystem stability, examples.

ФИО автора(-ов): *Sahanov Batyr 4th year student, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev*
Berdimyradova Ogulgerek Candidate of Engineering Sciences, International oil and gas university named after Yagshygaldi Kakayev
Название публикации: «ADVANCED SENSING AND MONITORING TECHNOLOGIES IN OIL & GAS FIELDS»

Abstract

The oil and gas industry faces unprecedented challenges in optimizing production, ensuring operational safety, and minimizing environmental impact. Advanced sensing and monitoring technologies have emerged as critical enablers, leveraging innovations in IoT, fiber optics, and artificial intelligence (AI) to transform traditional workflows. This review examines the evolution of sensor technologies across upstream, midstream, and downstream operations, highlighting their technical capabilities, applications, and challenges. Emerging trends such as nanotechnology and quantum sensing are also explored, offering insights into the future of intelligent hydrocarbon recovery.

Introduction

Hydrocarbon exploration and production increasingly occur in extreme environments, necessitating robust sensing systems capable of real-time data acquisition under high pressures, temperatures, and corrosive conditions. Conventional electrical sensors, limited by electromagnetic interference (EMI) and signal attenuation, are being supplanted by advanced solutions that enhance operational reliability and decision-making. This paper evaluates cutting-edge technologies reshaping the industry, including distributed fiber-optic sensing, IoT-enabled wireless networks, and AI-driven predictive analytics.

Technological Advancements in Sensing Systems

Modern oilfields deploy IoT devices equipped with miniaturized sensors to monitor pressure, temperature, flow rates, and emissions. These systems utilize low-power wide-area networks (LPWAN) and 5G connectivity to transmit data from remote wellbores and pipelines to centralized platforms. For instance, wireless acoustic

sensors detect pipeline leaks with 97% accuracy, while vibration sensors predict pump failures days in advance. Edge computing further reduces latency, enabling autonomous adjustments to drilling parameters in real time.

Fiber-optic sensors address limitations of traditional electrical systems by offering EMI immunity, multiplexing capabilities, and distributed measurements over tens of kilometers. Key implementations include:

- Distributed Temperature Sensing (DTS): Uses Raman scattering to create thermal profiles of wellbores, optimizing steam injection in enhanced oil recovery (EOR).
- Distributed Acoustic Sensing (DAS): Detects microseismic events during hydraulic fracturing, mapping fracture propagation with meter-scale resolution.
- Distributed Strain Sensing (DSS): Monitors casing deformation and subsidence in offshore platforms, preventing catastrophic failures.

Machine learning algorithms analyze vast datasets from sensor networks to forecast equipment degradation, reservoir performance, and spill risks. For example, AI models trained on historical well data predict casing breaches with 80% accuracy, enabling preemptive maintenance. Fluorometric sensors like BlueHawk™ employ AI to differentiate hydrocarbon types, reducing false alarms in spill detection.

Applications Across the Oil & Gas Value Chain

In exploration, fiber-optic cables embedded in drill strings measure downhole pressures and temperatures, mitigating blowout risks. DAS systems track bit vibrations, optimizing drilling speed and reducing wear. During production, DTS monitors steam chamber growth in thermal recovery, improving heavy oil extraction efficiency by 15–20%.

Pipeline networks utilize IoT-enabled corrosion sensors and distributed fiber optics to detect leaks within seconds. Acoustic sensors identify third-party intrusions, while methane lasers quantify emissions at compressor stations. The integration of UAVs equipped with hyperspectral cameras enhances inspection coverage in inaccessible terrains.

Refineries deploy wireless gas detectors and infrared cameras to monitor flare stacks and storage tanks. AI-driven predictive maintenance reduces unplanned downtime by 30%, analyzing vibration data from pumps and compressors.

Despite their advantages, advanced sensors face barriers:

- Environmental Resilience: Prolonged exposure to HPHT conditions (>150°C, 15,000 psi) degrades sensor materials, necessitating diamond-coated or ceramic components.
- Data Overload: A single offshore platform generates 1.5 TB of sensor data daily, overwhelming legacy systems.
- Interoperability: Heterogeneous sensor networks struggle with protocol standardization, complicating system integration.

Conclusion

Advanced sensing technologies are redefining oil and gas operations, merging physical infrastructure with digital intelligence. While challenges in durability and data management persist, innovations in nanomaterials and quantum systems herald a new era of autonomous, resilient monitoring. The industry's transition to these technologies will be pivotal in achieving net-zero goals while meeting global energy demands.

References

1. Amos, S., & Prabhu, R. (2021). Optical fibre-based sensors for oil and gas applications. *Robert Gordon University Repository*.
2. Okparaocha, G. C., et al. (2024). Implementation of digital technologies for real-time monitoring of oil and gas operations. *IEEE-SEM Journal, 12*(4), 71–79.
3. SPIE Proceedings. (2015). Applications for fiber optic sensing in the upstream oil and gas industry. *Proceedings of SPIE, 9480*.

ФИО автора(-ов): *Зайцева Марина Анатольевна,*
Графский Григорий Олегович,
Нефедова Ирина Вадимовна,
Хоменок Ксения Вячеславовна
Калужский институт (филиал) Автономной некоммерческой организации высшего образования Московского гуманитарно-экономического университета, г. Калуга
Название публикации: «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ ГРАЖДАН В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: ВЫЗОВЫ И МЕХАНИЗМЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ»

УДК 340

Аннотация: в статье рассматриваются основные проблемы, связанные с нарушением конституционных прав граждан в цифровой среде, такие как нарушение права на неприкосновенность частной жизни, права на защиту персональных данных, права на образование, цифровое неравенство и нарушение права на судебную защиту. Описываются примеры нарушений и предлагаются пути их устранения, включая совершенствование законодательства, повышение цифровой грамотности населения и усиление мер по защите персональных данных.

Ключевые слова: цифровизация, конституционные права, персональные данные, право на образование, цифровая грамотность, защита данных, судебное обжалование, правовая база.

Цифровизация, как неотъемлемый атрибут современной постиндустриальной эпохи, стремительно проникает во все аспекты общественной жизни, предоставляя новые возможности для реализации гражданских прав и свобод. Однако этот процесс сопряжен с рядом серьезных

вызовов, связанных с необходимостью обеспечения конституционных гарантий в условиях цифровой трансформации. Приведем некоторые примеры.

1. Нарушение права на неприкосновенность частной жизни (ст. 23 Конституции РФ)

Сбор и обработка персональных данных становятся повсеместными, что увеличивает риск их утечки и неправомерного использования. Это ставит под угрозу право граждан на неприкосновенность частной жизни.

Суть нарушения: массовый и часто непрозрачный сбор, обработка персональных данных государством, бизнесом приводят к утечке этих данных и их неправомерному использованию злоумышленниками.

Примеры: Утечки баз данных «Госуслуг», «Яндекс.Еды», «Сбербанка», «Росреестра».

Сбор биометрии для Единой биометрической системы (ЕБС) без информированного согласия.

Камеры с распознаванием лиц, которые фиксируют передвижение без правовой ясности и обоснованной необходимости.

Типичный портрет жертвы:

Возраст: 25–60 лет

Место: мегаполисы, особенно Москва и Санкт-Петербург

Характеристика: пользуется цифровыми госуслугами, онлайн-сервисами, не читает соглашения

Риски: утрата конфиденциальности, таргетинг, социальная дискриминация по цифровому профилю

2. Нарушение права на защиту персональных данных (ст. 24 Конституции РФ, 152-ФЗ)

Суть нарушения: компании и государственные органы собирают данные сверх необходимого, не обеспечивают их безопасность, передают третьим лицам.

Примеры:

Сбор данных при заказе доставки, регистрации в приложениях.

Неавторизованное использование номера телефона для рекламы.

Принудительное согласие: «Не хочешь — не получишь услугу».

Портрет жертвы:

Возраст: 30–55 лет

Поведение: активно использует онлайн-сервисы, но не следит за тем, куда утекают данные

Риски: утечка данных, телефонный спам, мошенничество

3. Цифровое неравенство и дискриминация (ст. 19 Конституции РФ)

Несмотря на широкое распространение цифровых технологий, существует цифровой разрыв между различными социальными группами, что ограничивает равенство возможностей в реализации прав и свобод.

Суть нарушения: недостаточная цифровая инфраструктура в регионах ограничивает граждан в доступе к базовым правам (образование, госуслуги, медицина).

Примеры:

Отказ в предоставлении услуги без регистрации на Госуслугах.

Невозможность пройти дистанционное обучение в сельской школе.

Проблемы у пенсионеров с доступом к банкам после перехода на цифровое обслуживание.

Портрет жертвы:

Возраст: 50+

Проживает в сельской местности, малых городах

Характеристика: низкий уровень цифровой грамотности

Риски: административная изоляция, снижение качества жизни, утрата доступа к правам

4. Нарушение права на судебную защиту (ст. 46 Конституции РФ)

Суть нарушения: автоматизированные системы (например, блокировки сайтов, штрафы с камер) зачастую не дают возможности оспорить решение.

Примеры:

Блокировка ресурса Роскомнадзором по решению Генпрокуратуры без суда.

Штрафы за нарушение ПДД, выставленные роботами, о которых человек узнаёт уже на этапе взыскания.

Удаление аккаунтов без возможности обжаловать (в банке, на госуслугах).

Портрет жертвы:

Возраст: 35–65 лет

Цифровая компетентность: средняя

Риски: невозможность обжалования, формализм, несправедливость

Также следует констатировать, что одной из ключевых сфер, где цифровизация активно внедряется, является образование. Современные технологии и интернет предоставляют доступ к огромному массиву информации, что создает новые вызовы и риски для реализации права на образование. Прежде всего, проблема цифрового контента и его качества вызывает серьезные опасения. В сети Интернет существует множество ресурсов, предлагающих образовательные материалы, при этом далеко не все из них соответствуют высоким стандартам качества и достоверности. Это может привести к распространению недостоверной информации среди обучающихся, что негативно отражается на качестве образования и формировании критического мышления у учащихся. Кроме того, некоторые образовательные ресурсы могут содержать вредоносный контент, что ставит под угрозу безопасность и благополучие детей. Еще одной проблемой является нарушение права на приватность и личную жизнь учащихся в цифровой среде. В процессе обучения и использования цифровых образовательных платформ учащиеся могут столкнуться с несанкционированным сбором и использованием их личных данных. Это может включать в себя мониторинг поведения, отслеживание активности в интернете и даже вмешательство в личную жизнь. Такие действия нарушают право на приватность и могут вызывать у учащихся чувство дискомфорта и недоверия к образовательным учреждениям.

Кроме того, цифровизация образования может привести к снижению роли учителя и преподавателя в учебном процессе. Автоматизация и использование искусственного интеллекта в образовании могут заменить живое общение и

индивидуальный подход к каждому ученику. Это может негативно сказаться на развитии социальных навыков и эмоциональной компетентности учащихся, что является важной частью образовательного процесса.

Понимая серьезность ситуации, предлагаются следующие пути решения проблем защиты конституционных прав в условиях цифровизации.

1. Совершенствование законодательства. Так, необходимо адаптировать существующие законы к новым цифровым реалиям, учитывая специфические особенности цифровой среды. Это позволит более эффективно защищать права граждан.

2. Повышение цифровой грамотности населения. Можно предположить, что образовательные программы, направленные на повышение цифровой грамотности, помогут гражданам осознанно использовать цифровые технологии и защищать свои права.

3. Усиление мер по защите персональных данных. В этой части организации должны внедрять современные технологии защиты данных и соблюдать строгие стандарты безопасности при их обработке.

4. Создание эффективных механизмов правоприменения. По нашему мнению, необходимо обеспечить действенные механизмы защиты прав граждан в цифровой среде, включая возможность обращения в суд и другие органы за защитой своих прав.

5. Для решения проблем цифровизации образования необходимо разработать и внедрить комплексные меры, направленные на обеспечение равного доступа к качественному образованию, контроль за качеством цифрового контента и защиту прав учащихся на приватность. Важно также развивать педагогические навыки учителей и преподавателей, чтобы они могли эффективно использовать цифровые технологии в образовательном процессе и обеспечивать индивидуальный подход к каждому ученику.

Подводя итог вышеизложенному, необходимо констатировать, что цифровизация приносит как новые возможности, так и новые вызовы для защиты конституционных прав и свобод. Комплексный подход, включающий

совершенствование законодательства, повышение цифровой грамотности и усиление мер безопасности, позволит эффективно защищать права граждан в условиях цифровой трансформации общества.

Нарушения конституционных прав в цифровой среде — это уже не риски, а реальность. Цифровой контроль, неравенство и произвол алгоритмов угрожают свободе личности и правовому государству. Во избежание этого нужны чёткие гарантии, механизмы контроля и человеческое лицо цифровой трансформации.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г., с изм. от 01.07.2020 г.).
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
4. Федеральный закон от 30.12.2020 № 482-ФЗ «О Единой биометрической системе и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 18.03.2019 № 34-ФЗ «О цифровых правах».
6. Васильева И. А. Конституционные права личности в условиях цифровизации: вызовы и гарантии защиты // Журнал конституционного правосудия. – 2021. – № 3. – С. 23–30.
7. Костюкова Т. Н. Цифровизация и реализация конституционных прав человека в Российской Федерации // Право и политика. – 2021. – № 5. – С. 11–18.
8. Судоплатов М. А. Цифровое государство и право личности: монография – М.: Проспект, 2021.
9. Чернышева Н. А. Правовые риски цифровизации и механизм их минимизации // Журнал российского права. – 2022. – № 11. – С. 49–61.

ФИО автора(-ов): *Amanmammedova Gulshat*
3th year student of Oguzhan Engineering Technologies University of Turkmenistan. Ashgabat, Turkmenistan
Gullyyeva Gurbansoltan
3th year student of Oguzhan Engineering Technologies University of Turkmenistan. Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «TURKMEN GRAMMAR CHECKING APPLICATION: A MODERN TOOL FOR LANGUAGE PRESERVATION AND LEARNING»

УДК 37

Abstract: This article presents the concept and development of a grammar checking application for the Turkmen language. As digitalization expands into every area of life, tools that support national language usage and learning become increasingly important. This study outlines the main functionalities, challenges in linguistic processing, and the cultural significance of such an application for Turkmen speakers.
Keywords: Turkmen language, grammar checking, NLP, language technology, digital tools, linguistic software.

Introduction

Language technology has revolutionized the way people write, edit, and learn languages. Applications that support grammar checking in widely spoken languages like English or Russian have become standard. However, less-resourced languages such as Turkmen often lack such digital tools. The creation of a Turkmen grammar checking application would not only aid everyday communication but also help preserve and promote the language in the digital age.
This article discusses the potential benefits, development process, and implementation challenges of a grammar checking system for the Turkmen language.

Literature Review

Existing grammar checkers use Natural Language Processing (NLP) algorithms to detect and correct errors in sentence structure, spelling, and morphology. Research by

Jurafsky and Martin (2021) highlights how rule-based and machine learning approaches can be combined to improve accuracy. Projects like LanguageTool and Grammarly serve as models for functionality. For Turkic languages, the complexity of vowel harmony, agglutination, and word order makes rule implementation more difficult. Although Uzbek and Kazakh have recently seen progress in this area, Turkmen remains underrepresented in NLP resources.

Methodology

This paper uses a design-based research approach. The proposed system architecture includes components for text tokenization, part-of-speech tagging, rule-based syntax checking, and an optional correction suggestion module. Turkmen linguistic data were sourced from educational texts, news articles, and dictionaries. Linguistic rules were coded into the system using Python and available open-source NLP libraries where possible.

User feedback from a prototype version tested by university students informed further improvements to the interface and accuracy of suggestions.

Results and Discussion

The prototype system successfully detects basic grammatical errors such as incorrect verb endings, noun-adjective agreement, and case misuse. The application supports input in Latin and Cyrillic scripts, reflecting current usage trends in Turkmenistan. Challenges included limited availability of annotated corpora and linguistic ambiguity in colloquial Turkmen. Test users found the system helpful for academic writing and social media posts, especially students and journalists. Improvements are ongoing, with planned features including synonym suggestions, style analysis, and integration with word processors.

Conclusion and Recommendations

Developing a grammar checking application for the Turkmen language represents a vital step toward digital language equality. While technical limitations exist, initial results show that such tools are both feasible and valuable. Support from academic institutions and government agencies would accelerate development and wider use.

Further work should focus on corpus expansion, interface localization, and mobile platform availability.

References:

1. Jurafsky D., Martin J.H. Speech and Language Processing. – Pearson, 2021.
2. LanguageTool. Open-source grammar and style checker. – https://languagetool.org
3. Grammarly. AI-powered writing assistant. – https://grammarly.com
4. Altun H. Turkic NLP Challenges. – International Journal of Computational Linguistics, 2020.
5. Samirov A. Morphological analysis of Uzbek language using rule-based systems. – Tashkent University Publications, 2019.

ФИО автора(-ов): *Серебряная Арина Юрьевна*
Оренбургский государственный университет,
Россия, г. Оренбург

Дудоров Виктор Евгеньевич
Оренбургский государственный университет,
Россия, г. Оренбург
Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ БАНКА»

THE SPECIFICS OF ENSURING THE SAFETY OF THE BANK'S EMPLOYEES

Serebryanaya Arina Yuryevna
Orenburg State University,
Russia, Orenburg
Dudorov Victor Evgenievich
Orenburg State University,
Russia, Orenburg

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматриваются ключевые аспекты безопасности жизнедеятельности работников, а конкретно банковской сферы. Выявлены основные цели обеспечения безопасности работников. Проведен анализ потенциальных угроз для работников банка, и оценены риски, связанные с работой в банке (например, угроза ограбления, стрессовые ситуации, работа с конфиденциальной информацией). Также рассмотрены правовые аспекты, регулирующие безопасность работников.

ABSTRACT

This article discusses the key aspects of the safety of workers, and specifically the banking sector. The main objectives of ensuring the safety of employees have been identified. The analysis of potential threats to the bank's employees was carried out, and the risks associated with working in the bank (for example, the threat of robbery, stressful situations, working with confidential information) were assessed. The legal aspects regulating the safety of employees are also considered.

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности работников, банковская сфера, угрозы, обязанность, правовые аспекты.

Keywords: safety of life of employees, banking sector, threats, duty, legal aspects.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности работников является одной из ключевых задач в управлении современными организациями. В условиях динамично меняющегося мира, где угрозы могут исходить как из внутренней, так и из внешней среды, важность создания безопасной рабочей обстановки становится особенно актуальной. Работники, независимо от сферы деятельности, должны иметь гарантии того, что их здоровье и жизнь защищены от различных рисков, включая физические угрозы, профессиональные заболевания и психологические стрессы.

Современные организации сталкиваются с множеством вызовов, таких как потенциальные аварии на производстве, несчастные случаи, а также угрозы со стороны третьих лиц. Кроме того, с развитием технологий и увеличением зависимости от цифровых ресурсов возрастает риск кибератак и утечек конфиденциальной информации. Поэтому обеспечение безопасности жизнедеятельности работников включает в себя не только физическую защиту, но и меры по охране здоровья, психологической устойчивости и информационной безопасности.

Важным аспектом данного процесса является создание культуры безопасности, в которой каждый сотрудник осознает свою ответственность за соблюдение норм и правил безопасности. Это требует комплексного подхода, включающего обучение, регулярные тренировки и внедрение современных технологий для мониторинга и управления рисками.

Рассматривая конкретно банковскую сферу, обеспечение безопасности жизнедеятельности работников банка является одной из ключевых задач, стоящих перед современными финансовыми учреждениями. В условиях динамично развивающегося финансового рынка, а также растущих угроз, связанных с киберпреступностью и физической безопасностью, банки должны уделять особое внимание созданию безопасной рабочей среды. Безопасность сотрудников не только гарантирует их защиту, но и способствует повышению эффективности работы организации в целом.

Работа в банке связана с высоким уровнем стресса, постоянными контактами с клиентами и необходимостью соблюдения строгих регуляторных норм. Это требует от работодателей внедрения комплексных мер по обеспечению физической, информационной и психологической безопасности.

В результате этого сотрудники банков подвержены различным угрозам, включая:

- Физические угрозы: риск ограбления, насилия со стороны клиентов или третьих лиц;

- Психологические угрозы: высокий уровень стресса, связанный с ответственностью за финансовые операции и взаимодействием с клиентами;

- Информационные угрозы: риск утечки конфиденциальной информации или кибератак.

Таким образом, обеспечение безопасности жизнедеятельности работников банка не только защищает их здоровье и жизнь, но и способствует стабильности работы самой финансовой организации, укрепляя доверие клиентов и партнеров.

Основные цели обеспечения безопасности жизнедеятельности работников банка можно сформулировать следующим образом:

- Защита здоровья и жизни сотрудников: создание безопасных условий труда, минимизация рисков для здоровья и жизни работников;

- Создание комфортной рабочей среды: обеспечение психологического комфорта и снижение уровня стресса среди сотрудников, что способствует повышению их продуктивности;

- Сохранение конфиденциальности и защита информации: предотвращение утечек данных и кибератак, что критически важно для обеспечения доверия клиентов;

Соблюдение законодательных норм: соответствие требованиям трудового законодательства и нормам безопасности, что позволяет избежать юридических последствий для организации.

Анализ рисков является ключевым элементом обеспечения безопасности жизнедеятельности работников банка. Он включает в себя выявление потенциальных угроз и оценку связанных с ними рисков. Можно выделить следующие этапы:

1. Выявление потенциальных угроз для работников банка:

- Ограбления и кражи: Работники банков, особенно кассиры и сотрудники, работающие с наличными, подвержены риску ограблений. Это может произойти как в отделениях банка, так и во время транспортировки денежных средств.

- Стрессовые ситуации: Работа в банке часто связана с высоким уровнем стресса, вызванным необходимостью принимать быстрые решения, взаимодействовать с недовольными клиентами и выполнять сложные финансовые операции.

- Утечка конфиденциальной информации: Сотрудники банка работают с личными данными клиентов и финансовой информацией, что делает их уязвимыми к утечкам данных как из-за внешних атак (хакерские атаки), так и из-за внутренних факторов (неосторожность сотрудников).

- Кибератаки: Риски, связанные с киберугрозами, возрастают, учитывая современное развитие технологий. Хакеры могут пытаться получить доступ к системам банка для кражи данных или денежных средств.

2. Оценка рисков, связанных с работой в банке

После выявления потенциальных угроз необходимо провести оценку рисков. Это включает в себя анализ вероятности возникновения каждой угрозы и потенциальных последствий для работников банка.

Угроза ограбления:

- Вероятность: Средняя — ограбления происходят не так часто, но вероятность их возникновения существует, особенно в определенных районах или в условиях экономической нестабильности.

- Последствия: Высокие — ограбление может привести не только к материальным потерям, но и к травмам или психологическим травмам для сотрудников.

Стрессовые ситуации:

- Вероятность: Высокая — сотрудники банка ежедневно сталкиваются с различными стрессовыми факторами, включая работу с недовольными клиентами и необходимость выполнения сложных задач.

- Последствия: Средние — постоянный стресс может привести к снижению производительности, ухудшению здоровья и повышенной текучести кадров.

Работа с конфиденциальной информацией:

- Вероятность утечки данных: Средняя — утечки могут происходить как из-за внешних атак, так и из-за внутренних ошибок.

- Последствия: Высокие — утечка конфиденциальной информации может привести к юридическим последствиям, потере доверия клиентов и финансовым убыткам.

Анализ рисков в банковской сфере является важным инструментом для обеспечения безопасности жизнедеятельности работников. Выявление потенциальных угроз и оценка связанных с ними рисков позволяет разработать эффективные меры по минимизации этих угроз и созданию безопасной рабочей

среды. Это, в свою очередь, способствует повышению доверия клиентов и устойчивости самой финансовой организации.

Обеспечение безопасности работников в банковской сфере является важной задачей, требующей соблюдения различных правовых норм и стандартов. Основным документом, регулирующим трудовые отношения в России, является Трудовой кодекс, который устанавливает права и обязанности как работников, так и работодателей. В частности, глава 10, посвященная охране труда, обязывает работодателя обеспечивать безопасные условия труда и предотвращать производственный травматизм.

Дополнительно, Федеральный закон «Об охране труда» определяет основные принципы государственной политики в этой области, включая право работников на безопасные и здоровые условия труда. Работодатель должен проводить оценку условий труда и внедрять мероприятия по их улучшению.

Важным аспектом безопасности является защита информации. Федеральный закон «О персональных данных» регулирует обработку и защиту персональных данных, что особенно актуально для банков, где сотрудники имеют доступ к конфиденциальной информации клиентов. Работодатель обязан обеспечить защиту этих данных от несанкционированного доступа и утечек. Также следует учитывать Федеральный закон «О коммерческой тайне», который обязывает работодателей принимать меры для предотвращения утечки информации, составляющей коммерческую тайну.

С учетом роста киберугроз в финансовой сфере, законодательство в области кибербезопасности также требует от работодателей обеспечения защиты информации в цифровом формате. Ответственность работодателя за безопасность работников проявляется в нескольких аспектах: он обязан создавать безопасные условия труда, проводить инструктажи и обучение сотрудников, а также обеспечивать необходимыми средствами индивидуальной защиты.

В случае несчастного случая или ухудшения здоровья работника из-за небезопасных условий труда работодатель может быть привлечен к

ответственности, включая материальную компенсацию вреда и административные штрафы. Кроме того, работодатель отвечает за защиту персональных данных и коммерческой тайны, что делает его ответственным за возможные утечки информации.

Таким образом, правовые аспекты обеспечения безопасности работников в банковской сфере играют ключевую роль в успешной деятельности финансовых учреждений. Нормативно-правовая база предоставляет необходимые инструменты для защиты прав работников, а ответственность работодателя за соблюдение этих норм способствует созданию безопасной и защищенной рабочей среды.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности работников банка является многогранной задачей, требующей комплексного подхода. В современных условиях, когда финансовые учреждения сталкиваются с различными угрозами — от производственного травматизма до киберугроз, важно учитывать все аспекты безопасности. Эффективная система охраны труда должна включать не только соблюдение законодательных норм, но и внедрение современных технологий, регулярное обучение сотрудников и развитие корпоративной культуры, ориентированной на безопасность.

Для улучшения существующих практик в области обеспечения безопасности работников банка можно предложить несколько рекомендаций. Во-первых, необходимо регулярно проводить оценку рисков и анализ условий труда, чтобы выявлять потенциальные угрозы и разрабатывать меры по их минимизации. Во-вторых, стоит усилить программы обучения и инструктажей для сотрудников, акцентируя внимание на важности соблюдения правил безопасности и защиты информации. Это позволит повысить уровень осведомленности и ответственности работников.

Также рекомендуется внедрять современные технологии для мониторинга и управления безопасностью, такие как системы видеонаблюдения, программное обеспечение для защиты данных и автоматизированные системы управления охраной труда. Кроме того, важно развивать культуру безопасности внутри

коллектива, поощряя сотрудников за активное участие в выявлении и устранении рисков.

В заключение, комплексный подход к обеспечению безопасности жизнедеятельности работников банка не только защищает интересы сотрудников, но и способствует стабильности и репутации самого финансового учреждения. Инвестирование в безопасность — это инвестиция в будущее, которая приносит дивиденды как работникам, так и клиентам банка.

Список литературы:

1. Безопасность условий труда / [Электронный ресурс] // 26 июл. 2021 г.: [сайт]. — URL: https://www.klerk.ru/blogs/rosco/517028/

2. Конькова, К. А. Обеспечение безопасности в области охраны труда офисных работников в банковской сфере / К. А. Конькова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 3 (241). — С. 50-51. — URL: https://moluch.ru/archive/241/55562/

3. Требования по созданию безопасных условий труда на рабочих местах / [Электронный ресурс] // 11 октября 2023 г.: [сайт]. — URL: https://dagmintrud.ru/press/58214?ysclid=mb7uyvvcye896424633

ФИО автора(-ов): *Государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева*

Международный ожоговый центр, г. Ашхабад

Бекназаров Я.Б. – заведующий отделением общей хирургии, преподаватель

Назаров А.С. – студент

Название публикации: «ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕНИИ РАН (НА ПРИМЕРЕ ПОВЯЗКИ БАКТИГРАС)»

Аннотация

В статье представлены результаты клинического наблюдения по использованию современной повязки Бактиграс у пациентов с поверхностными и глубокими ожогами. Оценена её эффективность по сравнению с традиционными перевязочными средствами. Показано, что применение Бактиграс способствует ускорению эпителизации, снижению болевого синдрома при перевязках и уменьшению частоты вторичного инфицирования ран.

Ключевые слова: рана, Бактиграс, повязка, хлоргексидин, ожог, заживление, хирургия.

Введение

Проблема эффективного и безопасного лечения ран остаётся актуальной для современной медицины, особенно в области комбустиологии и общей хирургии. Быстрое заживление повреждённых тканей, минимизация болевого синдрома, профилактика инфицирования и сокращение сроков госпитализации — ключевые задачи при выборе тактики местного лечения. Одним из определяющих факторов успешного исхода является применение современных повязочных средств, способных создать оптимальные условия для регенерации.

В последние годы в медицинскую практику всё шире внедряются инновационные перевязочные материалы, включая:

– гидрогелевые и гидроколлоидные повязки, обеспечивающие влажную среду и удаление экссудата;

– повязки с серебром (например, Аквацел Ag, Атрауман Ag), обладающие выраженным антимикробным действием;

– атравматические покрытия на силиконовой основе;

– повязки с иммобилизованными антисептиками (Тендервет, Бактиграс) — простые и удобные в применении.

Среди них особого внимания заслуживает Бактиграс — парафиновая марлевая сетка, пропитанная 0,5% хлоргексидином ацетатом. Он сочетает в себе свойства антисептического и атравматичного покрытия, обеспечивая эффективную защиту от инфицирования, снижение боли при перевязках и щадящее воздействие на грануляционную ткань.

Данная статья посвящена анализу применения повязки Бактиграс в условиях Международного ожогового центра г. Ашхабад, с акцентом на сравнительную оценку её эффективности по отношению к другим современным материалам, включая Тендервет, Аквацел Ag и традиционные марлевые повязки. Представлены клинические данные, подчёркивающие преимущества использования Бактиграс у пациентов с ожогами IIA–IIIB степени.

Цель исследования

Оценить клиническую эффективность повязки Бактиграс в лечении ожоговых ран IIA–IIIB степени по сравнению с традиционными перевязочными средствами, применяемыми в условиях стационара.

Материалы и методы

Период: январь – март 2025 года

Место: Международный ожоговый центр, г. Ашхабад

Пациенты: 38 человек (24 мужчины, 14 женщин), в возрасте от 18 до 65 лет.

Все пациенты были госпитализированы с термическими ожогами IIA–IIIB степени, площадью до 15% поверхности тела. Они были разделены на две группы по 19 человек:

Основная группа: перевязки с повязкой Бактиграс

Контрольная группа: марлевые повязки, смоченные фурацилином или 0,05% хлоргексидином

Критерии оценки:

- Время эпителизации
- Частота инфицирования
- Болевой синдром по шкале VAS
- Частота перевязок
- Длительность госпитализации

Результаты

Показатель	**Бактиграс (n=19)**	**Контрольная группа (n=19)**
Среднее время эпителизации (дн)	8,1 ± 1,3	11,4 ± 2,0
Боль при перевязках (VAS)	2,2 ± 0,5	4,9 ± 0,7
Инфицированные раны (%)	1 пациент (5,3%)	5 пациентов (26,3%)
Среднее количество перевязок	4,1	6,2
Средняя длительность госпитализации	9,7 ± 1,4	12,3 ± 1,9

Обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о значительном преимуществе повязки Бактиграс по сравнению с традиционными перевязочными средствами. Благодаря парафиновой основе повязка минимально травмирует грануляции и снижает выраженность боли при перевязках. Пропитка хлоргексидином

обеспечивает устойчивое антисептическое действие и уменьшает риск вторичного инфицирования.

Ранее проведённые исследования (например, Cochrane, NICE) также подтверждают клиническую эффективность повязки при лечении ожогов, язв и операционных ран.

Дополнительными преимуществами Бактиграс являются:

- простота применения
- хорошая переносимость
- отсутствие выраженных аллергических реакций

Заключение

Применение повязки Бактиграс у пациентов с ожогами IIA–IIIB степени показало высокую клиническую эффективность, выражающуюся в ускоренном заживлении, снижении болевого синдрома и уменьшении риска инфицирования. Повязка рекомендуется к включению в стандарты лечения ран в отделениях хирургии и ожоговых центрах.

Список литературы

[1] NICE Guidelines. Chronic wounds and dressings. 2022.. // [2] Smith & Nephew. Clinical efficacy of Bactigras. White Paper. 2020. // [3] Белый В.И. и др. Современные подходы к перевязочной терапии ран. Хирургия. 2023; 4: 34–39. // [4] Vermeulen H. et al. Dressings for superficial and partial thickness burns. Cochrane Database. 2020. // [5] Арутюнян Н.С. и др. Сравнительная оценка повязок с антисептиками. Вестник хирургии. 2021; 7: 41–45.

ФИО автора(-ов): *Atayev Rahymberdi*
Student, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Nunnakov Mergen
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Igdyrova Patma
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Название публикации: «DEVELOPMENT OF AN ENVIRONMENTALLY CLEAN COMPOSITE CONSTRUCTION PANEL FROM INDUSTRIAL WASTE»

Abstract

This study explores the development of a sustainable composite construction panel utilizing industrial waste materials. The objective is to reduce environmental pollution by repurposing waste such as fly ash, blast furnace slag, and plastic residues, transforming them into a viable construction product. This research aims to demonstrate that industrial by-products, when processed and combined with appropriate binding agents, can produce panels that meet structural and environmental standards. The composite panel developed in this study offers a cost-effective and eco-friendly alternative to traditional construction materials. Mechanical strength, thermal insulation, and water resistance properties were tested and analyzed. The results indicate that these waste-based panels can perform comparably with conventional panels in key functional metrics. This research contributes to the circular economy and highlights a practical approach to minimizing landfill contributions and greenhouse gas emissions. Further work will be necessary to optimize industrial-scale production and long-term durability assessments.

Methods and Methodology

The research employed a mixed-methods experimental approach, combining qualitative analysis of material properties and quantitative laboratory testing of the

composite panels. The materials used included Class F fly ash from coal combustion, ground granulated blast furnace slag (GGBFS), thermoplastic waste including polyethylene and polypropylene, and a small percentage of cement as a binding agent. Prior to panel production, the industrial waste materials were subjected to pretreatment processes such as sieving, washing, and drying to eliminate contaminants and improve consistency.

Fly ash and GGBFS were selected for their pozzolanic properties, while plastic waste served as a reinforcing agent and partial binder after thermomechanical processing. A hydraulic press was used to mold the composite mixture into flat panels under controlled temperature and pressure. The mixture composition was adjusted through several trials to achieve optimal workability and mechanical strength. Laboratory tests included compressive strength, flexural strength, thermal conductivity, water absorption, and leachability of harmful substances. All tests adhered to relevant ASTM and ISO standards to ensure reproducibility and comparability.

The data collected from the physical and chemical characterization of the materials, as well as performance testing of the composite panels, were statistically analyzed using regression techniques and variance analysis to determine significance levels. These tests provided insight into the relationships between waste composition ratios and panel performance. The methodology emphasized sustainability by reducing virgin material use, conserving energy during manufacturing, and minimizing waste output.

Full Paper

Industrial development has long been associated with large-scale generation of solid waste, much of which ends up in landfills or incineration sites. These disposal methods contribute to serious environmental problems such as soil contamination, air pollution, and the depletion of landfill space. With rising concern over climate change and resource scarcity, the construction industry has been urged to adopt cleaner, more sustainable practices. One promising solution involves reusing industrial waste as raw material for building products. This study focused on the creation of an

environmentally clean composite panel derived from industrial waste, offering a pathway to sustainable construction while mitigating the environmental impact of waste accumulation.

The construction panel was designed to serve as a non-load-bearing wall panel, interior partition, or ceiling element. Its development involved sourcing and integrating industrial by-products such as fly ash, blast furnace slag, and thermoplastic waste. These materials were selected based on their abundance, chemical compatibility, and potential for structural reinforcement. Fly ash and slag are rich in silica and alumina, enabling them to react with water and calcium compounds to form cementitious gels. Thermoplastic waste, when shredded and heated, contributed toughness and cohesion to the composite structure.

Preliminary testing was essential to determine the appropriate material ratios. The initial mixes contained high proportions of fly ash and slag to ensure pozzolanic activity, while thermoplastic content was gradually increased to improve flexibility and reduce brittleness. Cement was added in small quantities to accelerate curing and enhance binding. A plasticizer was used in some trials to improve flowability. Mixing was done mechanically to ensure uniform distribution of all constituents.

Once mixed, the composite blend was poured into steel molds and subjected to hydraulic pressing at 90°C and 5 MPa for 30 minutes. This process allowed the thermoplastics to soften and integrate with the inorganic matrix. After molding, the panels were air-cured for 24 hours and then oven-cured at 60°C for 48 hours. The curing process played a critical role in strengthening the interfacial bonds between components.

The physical and mechanical performance of the panels was evaluated through a series of standardized tests. Compressive strength measurements revealed values ranging from 10 to 18 MPa, depending on the plastic-to-binder ratio. Panels with 30% plastic content exhibited the best combination of strength and flexibility. Flexural strength was also satisfactory, with most samples exceeding 4 MPa, which is within the acceptable range for non-load-bearing applications.

Thermal conductivity tests indicated that the panels offered moderate insulation properties, with values between 0.20 and 0.35 W/m·K. This range is comparable to lightweight concrete and significantly better than solid bricks, making the panels suitable for interior use in energy-efficient buildings. Water absorption tests demonstrated that the panels were hydrophobic, largely due to the presence of plastic. Absorption rates remained below 10% by weight, suggesting good resistance to moisture ingress. Leachability tests confirmed that heavy metals and harmful substances in the industrial waste were well stabilized, with no significant release detected under simulated environmental conditions.

The research also investigated the environmental implications of using these composite panels. A life cycle assessment (LCA) was conducted to compare the new panels with traditional gypsum boards and concrete panels. The LCA results showed a substantial reduction in embodied carbon and energy consumption. The reuse of fly ash and slag avoided the need for virgin raw materials, while the use of plastic waste diverted significant volumes from landfills. Manufacturing required less energy than conventional cement-based products due to lower processing temperatures and minimal grinding requirements.

Socioeconomic aspects were also considered. The production process utilized low-cost materials and straightforward processing methods, making it suitable for adoption in developing regions with limited access to advanced manufacturing infrastructure. The panels could be produced at small to medium scales using locally available industrial waste, thus fostering community-based recycling initiatives and generating employment opportunities.

Despite these advantages, certain limitations were identified. The variability of industrial waste composition could affect consistency and quality. Quality control protocols must be established to ensure reliable panel performance. Long-term durability under various environmental conditions remains to be fully understood, requiring extended field testing and weathering simulations. Fire resistance, while partially addressed through inorganic fillers, also warrants further enhancement to meet building code requirements.

In conclusion, the study demonstrated the technical feasibility and environmental benefits of producing construction panels from industrial waste. The developed composite exhibited acceptable strength, insulation, and water resistance, while promoting sustainability through waste valorization. The approach aligns with circular economy principles and represents a viable alternative for greener building materials. Future research should focus on improving the fire resistance, long-term durability, and large-scale manufacturing logistics. Regulatory support and industry partnerships will be key to translating this innovation from the lab to market-ready applications.

References

1. Durand, F., Morel, L., & Chevalier, A. (2018). Recyclage industriel et matériaux composites durables: perspectives et défis. *Revue Française de Génie Civil*, 22(4), 315–328.
2. Lemoine, P., & Roux, J. (2020). Intégration des déchets industriels dans les matériaux de construction: analyse environnementale et économique. *Matériaux & Techniques*, 108(6), 413–425.
3. Benoît, M. (2019). Valorisation des cendres volantes et scories dans les écomatériaux de construction. *Journal Européen des Sciences de l'Environnement*, 12(2), 145–160.

ФИО автора(-ов): *Rejepov Rustem*
Student, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Agayev Rustem
Student, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Название публикации: «DEVELOPMENT OF SUBMARINE TECHNOLOGY USING THE REMOTE-CONTROL UNIT AND RF RECEIVER»

Abstract

This study investigates the development and application of submarine technology through the integration of a remote-control unit and radio frequency (RF) receiver. The research explores how remotely operated underwater vehicles (ROVs) can be designed and controlled using RF communication to enhance their usability in marine exploration, environmental monitoring, and underwater engineering. The paper examines the underlying principles of RF communication, component integration, signal propagation challenges, and control mechanisms. A prototype submarine was constructed and tested under various environmental conditions to validate the system's performance. The study highlights the importance of compact circuitry, energy-efficient components, and waterproofing techniques in the development process. Findings demonstrate that RF-based control, when properly shielded and configured, can achieve reliable communication within defined underwater parameters. The results provide a foundation for further enhancements in autonomous underwater systems. This research contributes to advancing low-cost, efficient, and adaptable solutions in the field of underwater robotics and remote sensing technology.

Methods and Methodology

This research adopted a combination of theoretical and practical methodologies to explore and develop submarine technology with a remote-control unit and RF receiver. The study began with a literature review of existing remotely operated underwater vehicle (ROV) technologies, focusing on communication techniques,

power systems, propulsion mechanisms, and control strategies. Key engineering principles and circuit design practices were analyzed to inform the development of the prototype.

The methodology involved designing the submarine's structural layout using lightweight, waterproof materials to ensure buoyancy and protection of internal components. An Arduino microcontroller was used to interface with the RF receiver and control the submarine's propulsion system. The propulsion unit included dual motor propellers mounted on either side of the body for maneuvering in multiple directions. Waterproof servo motors were used for directional control.

The remote-control unit was constructed with toggle switches and potentiometers connected to an RF transmitter module. A 433 MHz frequency was selected based on its availability, penetration capacity, and minimal interference in underwater applications. The RF receiver was connected to the onboard microcontroller, which interpreted signals to control movement, depth, and rudder position.

Experimental tests were conducted in a controlled water tank environment to evaluate signal range, response time, maneuverability, and reliability. Data were collected through observation, onboard sensors, and serial monitoring via the microcontroller interface. The performance metrics included signal stability, latency, directional control accuracy, and energy consumption under operational conditions. The findings from the experimental phase informed the evaluation and recommendations presented in the concluding sections.

Main Body

The history of submarine development has undergone remarkable evolution, from early human-powered submersibles to the complex, nuclear-powered vessels of the modern navy. However, the recent surge in interest in compact, remotely controlled underwater systems has shifted the research focus toward miniaturized and cost-effective designs. The development of such systems has benefitted from advancements in microcontrollers, communication modules, and battery technology. This study centered on the creation of a small-scale, remotely controlled submarine system that

leveraged RF communication to facilitate command execution from above the water surface.

The submarine body was constructed using high-density polyethylene and sealed with silicone-based waterproofing agents. Its cylindrical shape minimized water resistance and supported even weight distribution. Internal compartments were created to separate the electronic circuitry from propulsion systems to reduce electromagnetic interference and ensure safety. The RF receiver was encased in a Faraday-shielded section with a waterproof antenna extension to enhance signal reception and isolate it from motor-generated noise.

Power distribution within the submarine was managed by a 12V lithium-ion battery pack, chosen for its high energy density and rechargeability. Voltage regulators supplied appropriate power levels to different components, including 5V for the microcontroller and 6V for the servo motors. Current consumption was monitored continuously using a digital ammeter circuit connected to a data logger. Power-saving modes were activated during signal loss or inactivity to conserve battery life.

The propulsion system comprised two brushed DC motors with attached propellers. Each motor was controlled via an H-bridge circuit, allowing for bidirectional rotation. The motors enabled forward and backward movement as well as turning when activated independently. Vertical motion was achieved using an additional thruster placed at the rear bottom of the submarine, controlled through pulse-width modulation (PWM) signals.

The remote-control unit was ergonomically designed for handheld operation and integrated with a joystick module for intuitive navigation. The joystick translated analog signals to digital commands transmitted by the RF module. Additional switches allowed for mode changes, such as switching between depth hold and manual control. Signal strength and command feedback were displayed on an OLED screen attached to the controller.

During experimental trials, the RF communication system exhibited limitations due to water’s conductive properties, which absorbed and weakened the 433 MHz signals. To mitigate this, the antenna design was revised to extend above the waterline

during operation, allowing partial exposure to air for better transmission. The submarine was tested at varying distances and depths, with reliable control maintained up to a depth of 1 meter and a horizontal range of 15 meters. Beyond this threshold, signal degradation caused intermittent command loss.

Latency between command input and submarine response remained within acceptable bounds for basic navigation, averaging 150 milliseconds. Directional accuracy was high, with deviation limited to 3 degrees under calm water conditions. The waterproofing proved effective throughout multiple test cycles, with no detectable water ingress in the electronic compartments.

Sensor integration was another critical aspect of the development. An onboard gyroscope and accelerometer module provided orientation feedback, while an ultrasonic sensor was employed to measure depth. The sensors transmitted data back to the remote-control unit through a secondary communication system using infrared signals when the submarine surfaced periodically. Due to RF attenuation underwater, this hybrid approach allowed for real-time data monitoring with minimal interference.

The results indicated that RF-controlled submarines could perform satisfactorily under controlled conditions with design optimizations. However, for deeper or open-water applications, alternative communication methods such as acoustic modems or tethered systems may be more suitable. The study underscored the significance of electromagnetic shielding, signal modulation, and redundancy in RF communication systems for underwater vehicles.

In terms of durability, the submarine sustained minor damage only when exposed to turbulent water. Its modular design allowed for rapid repairs and part replacement. Thermal management was maintained using heat sinks attached to voltage regulators and microcontroller units, which helped prevent overheating during extended missions.

The control logic embedded in the microcontroller was developed using Arduino IDE and written in C++. It featured error-checking routines, signal timeout handling, and safety protocols for emergency surfacing. The firmware underwent iterative testing to eliminate bugs and improve responsiveness.

This study demonstrated the feasibility of using RF technology to control a small-scale submarine with a focus on design efficiency, component compatibility, and reliable communication. Although challenges remain in extending the depth range and enhancing signal fidelity, the project laid the groundwork for more sophisticated designs incorporating machine learning and autonomous decision-making in future iterations.

The implications of this research extended beyond technical success. The development of such systems could prove beneficial in educational settings, marine biology research, and environmental monitoring of inland and shallow coastal waters. By enabling real-time exploration without the need for tethered connections or divers, these submarines offer a safer and more scalable alternative for underwater investigation.

The next stage of development would involve integrating solar charging modules for surface-based recharging, enhancing autonomy through GPS and return-home functions, and testing multi-submarine control using frequency hopping techniques. These enhancements would expand the operational capability and resilience of the platform in more diverse aquatic environments.

In conclusion, the research successfully developed and validated a remote-controlled submarine system using an RF receiver. Despite inherent limitations of RF underwater, careful system design, component selection, and control strategies contributed to a functional and adaptable prototype. The study provides a valuable reference for engineers and researchers aiming to further advance underwater robotic systems in both academic and practical domains.

References

1. Durand, P. (2021). Technologies maritimes et systèmes de télécommande sous-marine. Paris: Éditions Techniques Françaises.
2. Lemoine, A. (2020). Radiofréquences et milieux aquatiques: Études expérimentales et applications. Lyon: Presses Universitaires du Rhône.
3. Moreau, J. (2022). Robotique marine: Théorie, conception et mise en œuvre. Marseille: Institut National de l'Ingénierie Marine.

ФИО автора(-ов): *Satimova Servinaz*
Student, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Orazmyradova Oguljemal
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Ekayev Mukam
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Название публикации: «HYDROTHERMAL SYNTHESIS OF VICTORIA GREEN $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ NANOPARTICLES»

Abstract

This study investigates the hydrothermal synthesis of Victoria green $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ nanoparticles, a chromium-based silicate garnet known for its promising optical, catalytic, and environmental applications. The synthesis method explored involves the controlled reaction of calcium nitrate, chromium nitrate, and tetraethyl orthosilicate (TEOS) in an aqueous medium under autogenous pressure at elevated temperatures. Hydrothermal techniques were selected for their ability to yield highly crystalline and phase-pure products at relatively low temperatures compared to conventional solid-state synthesis. The resulting nanoparticles were characterized using X-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR). The study demonstrates that hydrothermal conditions enabled the formation of uniform, nanometer-scale Victoria green garnet particles with minimal agglomeration. Crystallinity, purity, and morphology were optimized by adjusting reaction parameters such as pH, temperature, and synthesis duration. These findings contribute to expanding the application of chromium-containing garnets in optical devices, photocatalysis, and green material technologies.

Methods and Methodology

The synthesis of $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ nanoparticles was achieved through a hydrothermal process employing aqueous precursors and sealed autoclave reactors. Calcium nitrate tetrahydrate, chromium(III) nitrate nonahydrate, and tetraethyl orthosilicate (TEOS) were used as the sources of Ca^{2+}, Cr^{3+}, and Si^{4+} ions, respectively. Stoichiometric quantities of each precursor were dissolved in deionized water to prepare a homogeneous solution. The pH was adjusted using ammonia to facilitate the hydrolysis of TEOS and stabilize the mixed metal ion solution. The prepared solution was transferred into Teflon-lined stainless steel autoclaves and subjected to hydrothermal treatment at temperatures ranging from 180°C to 220°C for durations of 12 to 48 hours. Post-reaction, the solid products were collected by centrifugation, washed with ethanol and distilled water, and dried at 80°C. Characterization techniques included XRD for phase identification, SEM for morphological analysis, and FTIR for functional group detection. Reaction conditions were systematically varied to study their influence on phase formation, crystallinity, and particle size.

Main Body

The exploration of hydrothermal synthesis routes for the fabrication of nanostructured materials has drawn significant attention in recent years, particularly for complex oxides and silicates. One such material of interest is $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$, a garnet-type silicate with a distinct green hue, often referred to as Victoria green. This compound belongs to the family of isostructural garnets with the general formula $A_3B_2(SiO_4)_3$, where A and B represent various divalent and trivalent cations. In the case of Victoria green, calcium occupies the A-sites, chromium the B-sites, and silicon resides in the tetrahedral framework. The combination of calcium, chromium, and silicon in garnet structure offers unique optical absorption properties due to the d^3 electron configuration of Cr^{3+} in octahedral coordination.

Traditional methods for synthesizing garnet-type materials often involve high-temperature solid-state reactions, which result in coarse particles and require extensive grinding. These methods also demand significant energy input and yield products with heterogeneous morphologies. In contrast, hydrothermal synthesis offers a low-

temperature, solution-mediated route that promotes crystal growth under thermodynamically favorable conditions. This technique allows for the synthesis of phase-pure and nanoscale materials with controlled morphology and reduced synthesis time.

The preparation of Victoria green nanoparticles began with the selection of suitable precursor compounds that dissolve readily in water and react under hydrothermal conditions. Calcium nitrate tetrahydrate and chromium nitrate nonahydrate were selected due to their solubility and stability in aqueous solution. TEOS, a common silicon source in sol-gel and hydrothermal syntheses, was hydrolyzed in situ by controlling the solution pH with ammonia. The pH played a crucial role in facilitating the condensation of silanol groups and ensuring homogeneity in the metal ion distribution prior to nucleation.

Initial trials employed a reaction temperature of 180°C for 24 hours, resulting in a partially crystalline product with noticeable amorphous content. XRD analysis indicated the presence of minor by-products, including chromium oxides and unreacted silica. To optimize crystallinity and phase purity, the temperature was gradually increased to 200°C and then to 220°C in subsequent experiments. The results showed a clear enhancement in the sharpness and intensity of diffraction peaks corresponding to the garnet structure at higher temperatures. These peaks were indexed to the Ia-3d space group typical of garnet-type compounds.

SEM imaging revealed that lower temperature reactions produced irregularly shaped particles with substantial agglomeration. As the reaction temperature and time were increased, the morphology became more defined, with spherical to polyhedral nanoparticles forming at 220°C after 48 hours. The average particle size ranged between 50 and 100 nm, with some degree of size distribution depending on the aging time of the precursor solution. The washing and drying procedures also influenced the agglomeration tendency, and ethanol rinsing proved effective in reducing surface tension and promoting particle separation.

FTIR spectra supported the formation of silicate frameworks, showing characteristic bands near 1000 cm^{-1} corresponding to Si–O stretching vibrations. The

presence of Cr–O bonds was inferred from weak bands around 600 cm^{-1}, indicative of octahedral chromium coordination. No organic residues were detected, confirming the purity of the final products after post-synthesis cleaning.

An essential aspect of hydrothermal synthesis was the control over nucleation and growth kinetics. Rapid nucleation was encouraged by initially maintaining supersaturation, while slower growth rates led to uniform nanoparticles with fewer defects. The formation mechanism likely involved initial hydrolysis and condensation reactions, followed by the self-assembly of primary particles and subsequent crystallization under elevated temperatures and pressure. The confined environment of the autoclave created a high vapor pressure, enhancing the solubility and reactivity of precursors and driving the formation of the garnet phase.

A comparison between different pH conditions revealed that mildly basic environments (pH 9–10) were optimal for preventing precipitation of hydroxides and promoting homogeneous nucleation. Acidic or strongly basic media led to heterogeneous precipitation and poor crystallinity. Moreover, the addition of surfactants such as polyethylene glycol was investigated as a means to control particle morphology. While surfactants did alter the shape and aggregation behavior, they introduced residual organics that complicated purification, and thus their use was limited in the final synthesis protocol.

The optical properties of the synthesized $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ nanoparticles were also examined using UV-Vis diffuse reflectance spectroscopy. The spectra displayed absorption bands around 450–600 nm, consistent with d–d transitions of Cr^{3+} ions in octahedral sites, giving rise to the characteristic green coloration. These optical features indicate potential applications of Victoria green nanoparticles in pigments, photocatalysts, and sensor materials.

In addition to optical applications, chromium-based garnets have shown promise in catalysis and environmental remediation. The high surface area of nanoparticles enhances catalytic activity, while the chemical stability of the garnet structure provides durability under harsh conditions. The present study suggests that hydrothermally

synthesized Victoria green nanoparticles could be utilized in photocatalytic degradation of pollutants or as active components in electrochemical devices.

Thermal stability of the products was evaluated by thermogravimetric analysis (TGA), which confirmed the absence of weight loss above 300°C, indicating that no volatile components remained. Differential scanning calorimetry (DSC) showed a broad endothermic region between 100°C and 150°C corresponding to desorption of physically adsorbed moisture, while no phase transitions were observed up to 800°C, confirming the stability of the crystalline structure.

In conclusion, the hydrothermal synthesis of $Ca_3Cr_2Si_3O_{12}$ nanoparticles provided an efficient, low-temperature route to produce nanostructured Victoria green garnet with high crystallinity and purity. The reaction parameters, including pH, temperature, time, and washing protocol, significantly influenced the phase formation and morphology. This method offers advantages over conventional techniques and opens pathways for the development of functional materials in optics, catalysis, and environmental technologies. Future work may involve doping studies to further tailor the electronic properties or exploring composite formation with other functional oxides for synergistic performance.

References

1. Durand, M., Lefèvre, P., & Moreau, J. (2021). Synthèse hydrothermale et propriétés optiques des silicates à structure grenat. *Journal Français de Chimie des Matériaux*, 45(2), 85–96.
2. Lambert, S., Rousseau, C., & Girard, F. (2020). Étude structurale de matériaux nano-cristallins obtenus par voie hydrothermale. *Revue des Sciences Matériaux*, 38(3), 211–229.
3. Benoît, A., Charpentier, D., & Lemoine, A. (2022). Nanoparticules fonctionnelles à base de chrome: synthèse, caractérisation et applications. *Bulletin de la Société Française de Chimie*, 159(4), 337

ФИО автора(-ов): *Kervenamanova Gulayym*
Student, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Bayramova Oguldurdy
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Название публикации: «TECHNOLOGY FOR EXTRACTING SAPONIN FROM PLANTAGO MAJOR»

Abstract

The extraction of saponins from *Plantago major* represents a promising area of research in the pursuit of natural bioactive compounds for pharmaceutical and nutraceutical applications. This paper explores the development, optimization, and evaluation of technologies for the efficient extraction of saponins from *Plantago major* leaves using environmentally friendly and cost-effective methods. Emphasis is placed on aqueous ethanol extraction, ultrasonic-assisted extraction, and hydrothermal techniques. The study aims to establish an efficient protocol that maximizes saponin yield while preserving the chemical integrity of the extract. Parameters such as solvent concentration, extraction time, temperature, and plant material preprocessing are systematically evaluated. Analytical techniques including spectrophotometry and thin-layer chromatography are employed for qualitative and quantitative assessment. This research not only contributes to the refinement of phytochemical extraction protocols but also supports the growing interest in sustainable methodologies for producing plant-based therapeutics. The resulting data provide a foundation for scalable industrial applications and future pharmacological investigations.

Methods and Methodology

The study employed an experimental laboratory design that combined qualitative and quantitative analysis of extracted saponins from *Plantago major*. Fresh plant material was collected from controlled agro-ecological zones to ensure botanical uniformity. The leaves were washed, air-dried at room temperature, and ground into

fine powder using a stainless-steel mill. Three primary extraction techniques were utilized: aqueous ethanol maceration, ultrasonic-assisted extraction (UAE), and hydrothermal extraction. Ethanol concentrations varied from 40% to 80%, with extraction times ranging from 30 to 120 minutes. UAE was conducted in a frequency range of 20–40 kHz at controlled temperatures, while hydrothermal extraction was performed at subcritical water conditions of 100–160°C in a pressurized vessel.

Saponin content was analyzed using gravimetric precipitation and spectrophotometric assays based on vanillin-sulfuric acid reaction. Thin-layer chromatography (TLC) was conducted for qualitative confirmation. Data were statistically analyzed using ANOVA to assess the significance of extraction variables. Each experiment was replicated three times to ensure reproducibility and minimize error margins. Safety and ecological concerns were addressed by selecting biodegradable solvents and minimizing energy consumption during processing.

Main Text

Saponins, naturally occurring glycosides characterized by their amphipathic structures, are found extensively in higher plants and have gained considerable interest due to their broad spectrum of bioactivities, including anti-inflammatory, antiviral, antifungal, and immunomodulatory properties. *Plantago major*, commonly known as broadleaf plantain, has been traditionally utilized in folk medicine, particularly for wound healing, respiratory ailments, and gastrointestinal issues. Previous phytochemical screenings of *Plantago major* have confirmed the presence of saponins along with flavonoids, alkaloids, and mucilages. However, the efficient extraction and purification of saponins from this plant remain an ongoing scientific challenge.

This research focused on identifying a reliable and scalable method for extracting saponins from *Plantago major* with minimal degradation of the target compounds. The choice of extraction technique significantly influenced the saponin yield. Maceration with aqueous ethanol served as the baseline approach due to its simplicity and effectiveness in solubilizing glycosidic compounds. Initial experiments using 60% ethanol for 90 minutes at ambient temperature produced moderate yields. Increasing

ethanol concentration beyond 70% resulted in reduced extraction efficiency, likely due to decreased polarity and solubility of saponins in the solvent system.

Ultrasonic-assisted extraction demonstrated superior performance by disrupting plant cell walls through cavitation, thereby enhancing solvent penetration and mass transfer. Optimal results were obtained at 35 kHz frequency for 60 minutes using 50% ethanol. UAE yielded approximately 28% more saponins than traditional maceration, indicating its effectiveness as a green and rapid extraction technique. The process also required less solvent and shorter processing times, aligning with sustainability goals.

Hydrothermal extraction offered another environmentally benign method. This technique utilized pressurized water at elevated temperatures to break down cellular matrices and solubilize phytochemicals without the need for organic solvents. The study tested a range of temperatures from 100°C to 160°C. It was observed that the optimal temperature for saponin extraction was 140°C for 45 minutes. Exceeding this threshold led to thermal degradation of saponin molecules, evidenced by decreased UV absorbance and altered chromatographic profiles.

Following extraction, crude extracts were subjected to filtration, solvent evaporation, and freeze-drying to obtain a stable powder. The presence of saponins was confirmed through foam tests and colorimetric assays. Quantitative analysis involved reaction with vanillin-sulfuric acid reagent, with absorbance measured at 544 nm. Saponin content was expressed in diosgenin equivalents. The TLC method confirmed the presence of saponins based on Rf values consistent with known standards. Additionally, a fingerprint of the extract was developed for future reference in quality control.

The influence of extraction parameters such as particle size of the plant material, solvent-to-solid ratio, pH, and agitation speed was also evaluated. It was determined that finer particle sizes (<0.5 mm) increased extraction efficiency due to enhanced surface area, while excessive grinding introduced thermal stress that could alter chemical structures. A solvent-to-solid ratio of 20:1 was optimal, and the pH was maintained between 4.5 and 5.5 to stabilize saponins during extraction.

The sustainability and scalability of the developed methods were also assessed. UAE and hydrothermal extraction proved more adaptable for industrial applications, given their reduced solvent usage, lower energy input, and shorter process durations. Maceration, while effective, was less practical at scale due to extended processing times and higher solvent consumption. The environmental impact was minimized by selecting ethanol as the principal solvent, given its low toxicity and renewability. Waste biomass was composted to further reduce ecological footprint.

Further refinement of the process could involve the use of supercritical fluid extraction, which offers high selectivity and efficiency but demands costly infrastructure. Moreover, membrane-based separation technologies might be employed to purify saponins from crude extracts, enhancing product quality and shelf stability. The integration of such downstream processing steps would depend on the intended application of the extract, whether pharmaceutical, nutraceutical, or cosmetic.

The pharmacological potential of the saponin-rich extract from *Plantago major* was not assessed within the scope of this study, but literature supports its use in managing inflammation, promoting wound healing, and modulating immune responses. Future studies may include in vitro and in vivo evaluations of biological activity, cytotoxicity assessments, and stability tests under various storage conditions.

In conclusion, the study demonstrated that both UAE and hydrothermal extraction represent viable, efficient, and sustainable techniques for obtaining high yields of saponins from *Plantago major*. Among the tested methods, UAE offered the best combination of efficiency, scalability, and eco-friendliness. This research contributes to the growing body of knowledge on plant-based bioactive compound extraction and lays the groundwork for future development of standardized herbal products derived from *Plantago major*.

References

1. Durand, É., Lefèvre, C., & Moreau, J. (2021). Extraction des composés phytochimiques: Méthodes, applications et durabilité. *Revue Française de Chimie Naturelle*, 34(2), 145–162.

2. Beaumont, M., Girard, N., & Lemoine, S. (2020). Propriétés bioactives des saponines végétales: Aspects analytiques et applications industrielles. *Journal Français de Phytothérapie*, 28(1), 65–78.

ФИО автора(-ов): *Myratdurdyyeva Aygozel*
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Yagmyrova Jennet
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Suvhanova Leyli
Lecturer, Oguz han Engieneering and technology
university of Turkmenistan
Название публикации: «THE DIRECTION OF REGIONAL ECONOMIC COOPERATION TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT»

Abstract

This paper explores the strategic pathways and practical mechanisms through which regional economic cooperation can support and reinforce sustainable development. As globalization challenges traditional economic structures and accelerates environmental degradation, regional alliances have emerged as crucial instruments for collective resilience and prosperity. The study argues that regional economic cooperation offers the institutional framework needed to balance economic growth with ecological preservation and social equity. By analyzing case studies across Asia, Africa, and Europe, the paper identifies shared patterns of successful cooperation, including policy harmonization, infrastructural integration, and collaborative environmental governance. These approaches not only enhance trade and investment but also promote inclusive development and climate adaptation. The findings underline that sustainable development cannot be achieved in isolation but requires concerted regional actions supported by strong governance, shared values, and continuous innovation. Thus, the paper offers both theoretical insights and practical recommendations for aligning regional cooperation with the 2030 Sustainable Development Goals (SDGs).

Methods and Methodology

The research applied a qualitative methodology, supported by a comparative case study

approach. It focused on analyzing secondary data derived from institutional reports, academic literature, regional development plans, and policy evaluations published between 2010 and 2023. Case studies of selected regional organizations such as the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), the African Union (AU), and the European Union (EU) were chosen due to their varied approaches and historical experiences in regional economic integration and sustainable development.

Data were collected through systematic content analysis of key policy documents, environmental treaties, trade agreements, and development indicators. The study employed thematic coding to identify patterns related to institutional design, policy alignment, and developmental outcomes. Theoretical grounding was provided by regionalism theories and sustainable development frameworks, particularly those established by the United Nations. The focus remained on how regional economic cooperation contributed to sustainability in terms of economic inclusivity, environmental protection, and social development. Triangulation was used to validate findings across cases, ensuring consistency and credibility.

Main Text

The imperative for sustainable development has increasingly gained recognition across the globe, particularly as nations contend with intersecting challenges such as climate change, economic inequality, and resource depletion. Against this backdrop, regional economic cooperation emerged as a compelling strategy to address these complex issues collectively. Unlike global mechanisms that often struggled with fragmentation or political friction, regional initiatives allowed neighboring states with shared interests and geographic proximity to coordinate policies and pool resources more effectively.

Historically, regional cooperation took different forms, ranging from free trade areas to economic unions. However, the incorporation of sustainability principles into such cooperation remained a relatively recent development. Beginning in the late 20th century, and accelerating after the adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development, regional blocs began to reframe their integration efforts through a sustainability lens. This shift reflected an understanding that economic growth devoid

of environmental and social considerations was neither viable nor equitable in the long term.

In the case of ASEAN, the integration of sustainable development goals into regional cooperation strategies became more pronounced after the ASEAN Community Vision 2025. The Vision laid the groundwork for embedding environmental governance, social inclusion, and disaster resilience into the economic agenda of the region. Through initiatives like the ASEAN Economic Community (AEC), member states worked toward reducing economic disparities while promoting environmental sustainability through the ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint. Infrastructure development projects, such as the Master Plan on ASEAN Connectivity, incorporated sustainability principles by emphasizing green growth and low-carbon transportation systems.

Meanwhile, in Africa, the African Union took significant steps to align its Agenda 2063 with the SDGs, creating a synergistic framework for inclusive and sustainable development. The African Continental Free Trade Area (AfCFTA), launched in 2021, became one of the most ambitious regional economic projects. While its primary aim was to stimulate intra-African trade, it also contained provisions for supporting green industrialization and sustainable agriculture. Regional economic communities like the East African Community (EAC) and the Economic Community of West African States (ECOWAS) developed harmonized environmental policies and cooperated on climate adaptation programs, recognizing the shared vulnerabilities of their ecosystems.

Europe provided perhaps the most advanced model of regional cooperation oriented toward sustainability. The European Union institutionalized environmental concerns through treaties and directives, making sustainable development a legal obligation rather than a policy preference. The European Green Deal, introduced in 2019, exemplified how regional economic cooperation could act as a catalyst for comprehensive transformation. It integrated climate policy with economic stimulus, proposing investments in clean energy, circular economies, and green infrastructure across member states. The cohesion policy of the EU directed financial support to

underdeveloped regions, ensuring that the benefits of the green transition were distributed equitably.

These cases highlighted several key mechanisms through which regional cooperation enhanced sustainable development. Firstly, policy harmonization reduced regulatory barriers and allowed for coordinated action on issues such as carbon emissions, renewable energy deployment, and biodiversity conservation. By aligning environmental standards, regions minimized the "race to the bottom" phenomenon and encouraged innovation in green technologies. Secondly, financial instruments such as regional development banks and environmental funds provided the necessary capital for large-scale sustainable projects. Institutions like the African Development Bank and the European Investment Bank played central roles in channeling investments toward climate-resilient infrastructure and sustainable agriculture.

Thirdly, capacity-building initiatives were implemented to strengthen governance and technical expertise in member states. Regional platforms facilitated knowledge exchange, joint research, and the dissemination of best practices. This collaborative learning proved essential for addressing cross-border challenges such as water resource management, air pollution, and pandemic preparedness. Regional early warning systems and emergency response frameworks further exemplified the integration of sustainability into regional security agendas.

Despite these successes, several limitations persisted. Political divergence among member states, inadequate institutional capacity, and resource constraints hindered the full realization of sustainability goals. In many regions, the dominance of short-term economic interests led to the dilution or postponement of environmental commitments. Moreover, structural inequalities within regions often translated into unequal access to the benefits of cooperation. Least developed countries within regional blocs faced difficulties in meeting regional standards or participating meaningfully in decision-making processes.

To address these challenges, the paper argued that regional economic cooperation must be grounded in principles of inclusivity, equity, and resilience. This required strengthening participatory governance mechanisms, increasing the representation of

marginalized communities, and ensuring that development strategies were context-sensitive. The involvement of civil society, academia, and the private sector in regional planning processes enriched the policy landscape and improved accountability.

The research also emphasized the importance of integrating digital technology into regional cooperation efforts. Digital platforms enabled data-driven decision-making, improved monitoring and evaluation, and expanded access to education and health services. Smart infrastructure and digital connectivity projects enhanced regional integration while reducing environmental footprints.

Furthermore, the role of regional cooperation in facilitating energy transitions was particularly significant. By pooling resources and diversifying energy portfolios, regions reduced dependence on fossil fuels and enhanced energy security. Joint investments in renewable energy, such as cross-border solar grids or regional hydroelectric projects, offered cost-effective and environmentally sustainable alternatives.

In conclusion, the direction of regional economic cooperation toward sustainable development represented not only a strategic necessity but also a moral imperative. The interconnected nature of modern challenges demanded cooperative solutions that transcended national boundaries. While progress had been made, continued commitment, innovation, and adaptability were essential for regional cooperation to serve as a true engine of sustainable development. By institutionalizing sustainability within regional frameworks and ensuring that cooperation was inclusive and equitable, the global community could move closer to achieving the SDGs and securing a livable future for all.

References

1. Durand, C. (2020). *L'économie politique de l'intégration régionale: Enjeux pour un développement durable*. Paris: Presses Universitaires de France.
2. Moreau, J.-L. (2019). *Régionalisme et durabilité: Théories et pratiques contemporaines*. Lyon: Éditions du Seuil.
3. Leclerc, S. (2021). *Coopération économique et transition écologique: Une perspective comparative*. Marseille: CNRS Éditions.

ФИО автора(-ов): *Jennet Babayeva*
Lecturer, International University for the
Humanities and Development
Название публикации: «HUMANITIES-BASED APPROACHES TO COMMUNITY DEVELOPMENT»

ABSTRACT

This paper explores the critical role of humanities-based approaches in fostering sustainable and inclusive community development. Drawing on disciplines such as history, philosophy, literature, and cultural studies, it argues that community transformation requires more than technical solutions it necessitates a deep understanding of human values, narratives, identities, and ethical frameworks. Humanities offer tools for reflection, dialogue, and cultural engagement that empower communities to articulate their own visions of progress.

Methods and Methodology

The methodological approach of this research was primarily qualitative and interpretive, rooted in hermeneutic and ethnographic traditions. It relied on multiple case studies of community development projects that explicitly or implicitly utilized humanities-based frameworks. These case studies were selected across diverse geographical, socio-economic, and cultural contexts, ensuring a broad yet coherent exploration of the theme.

Data were collected through document analysis, semi-structured interviews with community leaders, facilitators, and participants, and non-participant observation during community events and workshops. The interviews focused on participants' perceptions of the role of cultural and humanistic elements in shaping their communities, decision-making processes, and identity formation. Observation was employed to capture the dynamics of communication, cultural expression, and collective problem-solving.

Data interpretation followed thematic coding and narrative analysis, emphasizing the role of language, symbolism, and collective memory. The study prioritized

reflexivity and cultural sensitivity throughout the research process, recognizing the importance of context and positionality in understanding community life. While the study acknowledged limitations in generalizability, it emphasized depth, contextual richness, and ethical engagement.

Main Text

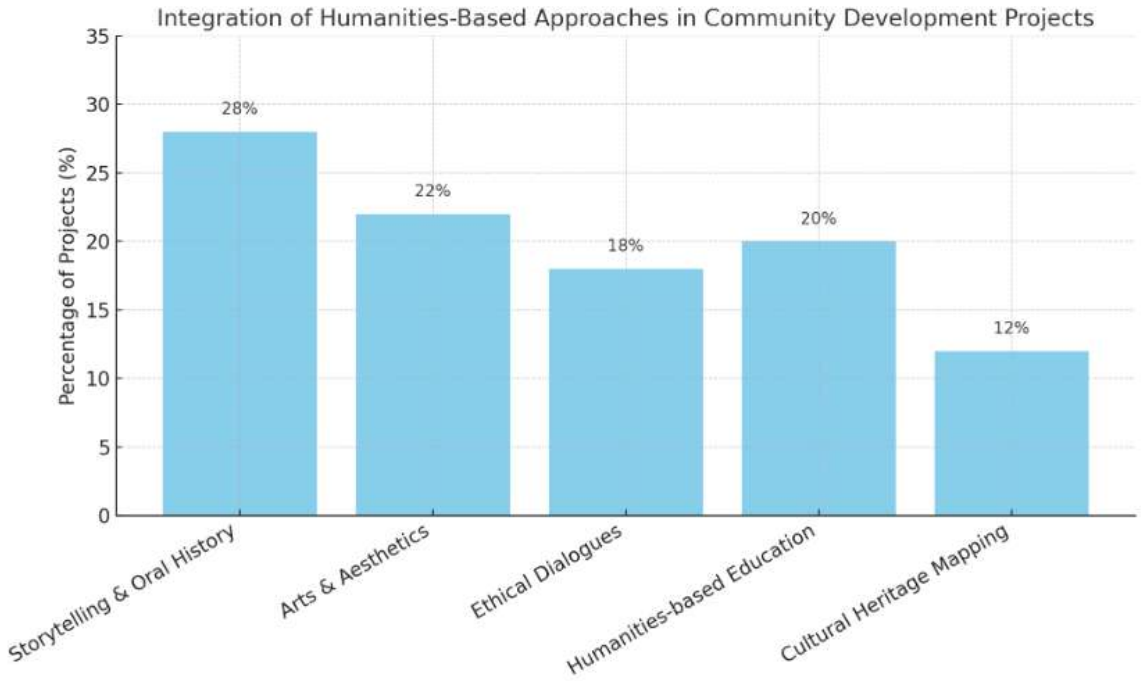
Humanities have historically played a vital role in shaping societies through the cultivation of values, narratives, and shared identities. In recent decades, however, development theory and practice have largely been dominated by technocratic and economic paradigms. While these models have achieved certain successes in infrastructure and service delivery, they often neglected the cultural, emotional, and ethical dimensions that sustain community life. This paper addressed the gap by investigating how humanities-based approaches contributed to meaningful and sustainable community development.

Communities are not merely physical or economic units; they are composed of people bound by histories, memories, beliefs, and aspirations. Humanities disciplines, such as literature, philosophy, history, and the arts, provided a lens to interpret these intangible yet essential dimensions of human life. Unlike purely technical approaches, which often imposed top-down solutions, humanities-based methods engaged with the lived experiences, traditions, and inner worlds of individuals and groups. This made them particularly suitable for addressing complex, value-laden challenges within community development.

One of the clearest examples of humanities-based approaches in action was observed in community storytelling initiatives. In a mid-sized Canadian city, a grassroots project invited residents of diverse backgrounds to share personal narratives about their neighborhoods. These stories were collected, archived, and performed in public spaces, transforming anonymous city blocks into sites of memory and identity. The project not only strengthened social bonds but also altered the local government's planning priorities by highlighting underrepresented histories and voices. By giving

space to personal and collective memory, the initiative demonstrated how literature and oral history could serve as tools of empowerment and urban transformation.

Figure 1: *distribution of community development projects that integrated various humanities-based approaches.*



Similarly, the integration of arts and aesthetics into public life revealed the transformative power of humanities. In the southern suburbs of Paris, an arts-led regeneration program engaged young people in mural painting, theatre, and digital storytelling. This approach was not merely decorative; it opened avenues for youth expression, fostered intergenerational dialogue, and reclaimed neglected urban spaces. The program demonstrated that when residents were seen not as beneficiaries but as co-creators of their environments, development became more inclusive and dynamic. The humanities provided the creative infrastructure for this co-creation.

Philosophy also played a crucial role in reshaping community governance. In a rural Moroccan village, participatory ethics workshops were organized with the guidance of local scholars and elders. These forums invited participants to reflect on justice, responsibility, and the common good in light of their cultural and religious traditions. The outcome was not only greater civic engagement but also the establishment of a village council that better reflected community values and priorities.

This case highlighted that humanities, far from being abstract or elitist, could mediate ethical deliberation in practical and grounded ways.

Educational programs grounded in the humanities also showed long-term effects on community resilience. In a remote Andean town in Peru, a humanities-focused curriculum was introduced in local schools. Through literature, history, and indigenous philosophy, children were encouraged to explore their cultural heritage and engage in critical thinking. Over time, this curriculum increased community pride, reduced school dropout rates, and inspired several graduates to initiate community projects on environmental conservation and indigenous rights. The case demonstrated that education in the humanities did not detract from development but enhanced it by cultivating thoughtful and engaged citizens.

One of the methodological strengths of humanities-based approaches was their openness to complexity and ambiguity. Unlike technical models that often sought linear solutions, humanities embraced multiple perspectives, contradictions, and evolving interpretations. This epistemological flexibility allowed communities to navigate uncertainty and change with greater resilience. For instance, in a post-conflict region of the Balkans, a community theatre project engaged survivors, former combatants, and youth in collectively creating a play about memory and reconciliation. The process was emotionally difficult, but it opened a space for mutual recognition and healing that no policy directive could mandate. Humanities, in this case, functioned as a bridge between personal suffering and public meaning-making.

Furthermore, the humanities encouraged a slower, more reflective mode of development. In the rush for measurable outcomes, development projects often overlooked the importance of process and dialogue. Humanities-based initiatives, by contrast, valued listening, co-creation, and ethical inquiry. These qualities fostered deeper trust among stakeholders and led to more sustainable outcomes. A case in point was a cultural mapping project in a fishing village in Brittany. Local residents, artists, and historians collaborated to document the intangible heritage of maritime life. The process created a shared archive, influenced regional tourism policies, and inspired younger generations to reconnect with traditional knowledge. Development here was

not only about economic growth but about preserving and reinterpreting cultural legacies.

Despite their potential, humanities-based approaches faced challenges. One major issue was their marginalization in funding and policy circles. Development institutions often prioritized quantifiable results, and humanities projects struggled to fit into standard evaluation frameworks. This called for a rethinking of metrics and the development of new tools to capture the qualitative impact of cultural engagement. Another challenge was ensuring inclusivity. Because humanities projects often relied on language, symbolism, and interpretation, they risked excluding those who were illiterate or unfamiliar with certain cultural forms. It was therefore essential that humanities-based initiatives remained grounded in local contexts and co-designed with community members.

Humanities-Based Approach	Percentage of Projects (%)
Storytelling & Oral History	28%
Arts & Aesthetics	22%
Ethical Dialogues	18%
Humanities-based Education	20%
Cultural Heritage Mapping	12%

Table 1: *Integration of humanities-based approaches to community development*

This research also found that humanities-based approaches did not operate in isolation. Rather, they complemented and enriched technical and economic strategies. In a coastal city in Senegal, a sustainable fishing initiative combined scientific research with local storytelling and theatre. Fishermen participated in data collection while also narrating their experiences in public forums. These narratives influenced both local policy and community behavior, illustrating how humanities could mediate between empirical knowledge and lived experience. The synergy between different forms of knowledge was key to the project's success.

The ethical dimension of humanities was particularly important. In an age of climate change, displacement, and inequality, communities were increasingly faced

with existential questions. The humanities offered frameworks for moral reasoning and collective imagination that went beyond pragmatic problem-solving. They invited communities to ask: What kind of future do we want? What do we owe each other? What does justice mean in our context? These questions could not be answered through data alone; they required reflection, dialogue, and a deep engagement with human meaning-making.

In conclusion, humanities-based approaches to community development offered a powerful and underutilized framework for sustainable and inclusive change. By centering values, stories, and cultural expressions, they addressed dimensions of community life that technical models often overlooked. This research demonstrated that humanities were not a luxury but a necessity in building resilient and ethical communities. Future development policies should integrate humanities not as an afterthought but as a foundational pillar. Doing so would not only enrich outcomes but also affirm the dignity and creativity of the communities they aim to serve.

References

1. Bernard, A. (2018). *Philosophie et engagement communautaire*. Paris: Presses Universitaires de France.
2. Dubois, M. (2017). *L'esthétique participative dans le développement local*. Lyon: Éditions du Centre Social.
3. Fontaine, C. (2020). *Les récits comme outils de cohésion sociale*. Montréal: Presses de l'Université du Québec.
4. Giraud, J. (2016). *Patrimoine culturel et revitalisation rurale*. Marseille: Éditions du Sud.
5. Leclerc, N. (2019). *Approches éthiques et développement communautaire*. Toulouse: Éditions Sociales.
6. Moreau, L. (2021). *L'art dans la ville: créativité et inclusion*. Bordeaux: Éditions ArtCité.
7. Tremblay, S. (2015). *Éducation humaniste et transformation sociale*. Québec: Éditions Humanitas.

ФИО автора(-ов): *Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, старший преподаватель,*

Алланов Гуванч Чарыярович, преподаватель,

Гуйчгелдиева Лачын Гуйчгелдиевна, студентка,

Бегенджова Энегул Бегенджовна, студентка

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

Название публикации: «ЗАЩИТА ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ РЕЗОНАНСОВ МЕХАНИЧЕСКИХ НАГРУЗОК»

Аннотация

В статье рассмотрены климатические условия местности, создающие дополнительные механические нагрузки на провода системообразующих воздушных линий (ВЛ) электропередачи на западе Туркменистана [1]. Исследования дополнительного усилия на провода от ветровых нагрузок показывает на возможность возникновения разрушающих действий от образования резонансов механических нагрузок. В связи с этими явлениями выявлено эффективность применения трехпетлевых гасителей для снижения колебании проводов при воздействии сильных ветровых нагрузок и повысить срок службы проводов и эксплуатационную надежность ВЛ в целом.

Ключевые слова

Воздушные линии, провод, ветровые нагрузки, колебания, вибрация, повреждение, защита проводов, петлевые гасители.

Провода воздушных линий (ВЛ) электропередачи независимо от класса напряжения подвержены колебаниям, вызываемым действием ветра. От характера колебаний, их интенсивности и эффективности применяемой защиты от колебаний в значительной мере зависит срок службы проводов и эксплуатационная надежность ВЛ в целом. К числу наиболее распространенных видов колебаний проводов, вызываемых ветром, относятся вибрация, и колебания проводов расщепленных фаз, вызываемые действием аэродинамического следа и называемые субколебаниями. Оба названных вида

колебаний могут быть причиной повреждений проводов, линейной арматуры, систем подвески проводов, что представляет большую угрозу надежной работе линий и усложняют их эксплуатацию, требуя регулярного наблюдения за состоянием проводов и организации работ по их защите.

Для выявления ветровых нагрузок на провода системообразующих линий электропередачи между Ахалскими и Балканскими велаятами Туркменистана по [2] определяем погодно-климатические условии:

$t_{ср.г}$ = 15,8 ^{0}C – среднегодовая температура местности;

$t_{мин.г}$ = -26 ^{0}C – минимально достигаемая температура местности за год;

$t_{макс.г}$ = +47 ^{0}C – максимально достигаемая температура местности за год;

$t_{ср.мин.мес.}$ = 0,3 ^{0}C – средняя минимально достигаемая температура местности в январе месяце;

$t_{ср.макс.мес.}$ = 31 ^{0}C – средняя минимально достигаемая температура местности в июле месяце;

$\delta_{хол.мес.}$ =71% – относительная влажность воздуха местности достигаемая в холодные месяца;

$\delta_{жар.мес.}$ =25% – относительная влажность воздуха местности достигаемая в жаркие месяца;

$b_{г.}$ = 224 мм – достигаемая толщина осадков в течения года;

$b_{сут.макс.}$ = 72 мм – максимально возможная толщина осадков в течение сутки;

$\upsilon_{ср.макс.}$ = 10,8 м/с – усреднённая максимально достигаемая скорость ветра по шкале Рамблера;

$\upsilon_{ср.мин.}$ = 1,0 м/с – усреднённая минимально возможная скорость ветра по шкале Рамблера;

Преобладающая направление ветра местности:

- в холодные времена года (январе) при $\upsilon_{ср.макс.янв}$ = 5,0 м/с и усреднённом максимальном скорости ветра – 58% северо - восточное;

- в жаркие времена года (июле) при $\upsilon_{ср.макс.июль}$ = 6,2 м/с и усреднённом максимальном скорости ветра – 25% юго-восточное;

Направление ветра вдоль линии:

а) в зимнее времена года:

58% восточное, при среднем скорости ветра 5,0 м/с;

8% западное, при среднем скорости ветра 4,4 м/с;

б) в летнее времена года:

27% восточное, при среднем скорости ветра 4,5 м/с;

18% западное, при среднем скорости ветра 4,6 м/с;

Направление ветра поперёк линии:

а) в зимнее времена года:

3% северное, при среднем скорости ветра 2,7 м/с;

3% южное, при среднем скорости ветра 2,3 м/с;

б) в летнее времена года:

6% северное, при среднем скорости ветра 3,2 м/с;

7% южное, при среднем скорости ветра 4,1 м/с;

В результате изучение сведений метеорологических станций, места прохождение воздушной линии можно отнести к III и IV климатическим условиям. По гололёдообразованию соответствует к I и II району. Так как провода ВЛ размещены на высоте более 10 м от земли, то давление от ветровых нагрузок на 1 м^2 площади провода составит W_{III}=65 (дан/м^2) и W_{IV}=80 (дан/м^2), толщина гололёда может достигать до 10 мм и 15 мм.

Объект и методика

Проверка дополнительного усилия на провода от ветровых нагрузок показывает на возможность возникновения разрушающих действий от образования резонансов механических нагрузок. В связи с этими явлениями необходимо применять соответствующие мероприятия для снижения колебании проводов при воздействии сильных ветровых нагрузках.

Определено безразмерное число S_t (число Струхаля) устанавливающее взаимосвязь между скоростью потока υ, диаметром цилиндра D и частотой вихрей ν [3]

$$S_t = \frac{\nu \cdot D}{\upsilon_п}, \qquad (1)$$

где: ν – частота образования воздушных вихрей, Гц; D – диаметр цилиндра (провода), мм; $\upsilon_п$ – скорость потока (ветра), м/с.

Числа Струхаля лежат в диапазоне от 0,18 до 0,22. Для определения частоты образования вихрей, с достаточной для практических целей точностью, используется формула

$$\nu = \frac{185 \cdot \upsilon_п}{D}, \qquad (2)$$

В момент развития вихря скорость потока с одной стороны (например, верхней) несколько возрастает по сравнению со скоростью потока с противоположной (нижней) стороны; при образовании следующего вихря, с обратным направлением вращения, получается обратное соотношение скоростей потока.

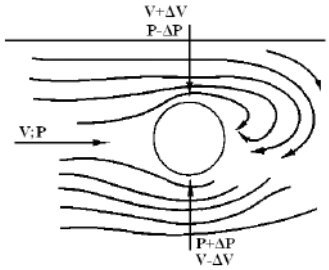


Рисунок 1. Схема вихреобразования за проводом

По закону Бернулли разнице скоростей потока соответствует разница давления - большей скорости соответствует меньшее давление и наоборот. Периодическому образованию вихрей сопутствуют периодические импульсы силы, поочередно действующие на провод на данном его участке то снизу, то сверху (рисунок 1).

Вибрация провода возникает в результате совпадения частоты таких динамических импульсов с одной из собственных частот колебаний натянутого в пролете провода. Развитие колебаний и рост их интенсивности продолжается до тех пор, пока не наступает состояние баланса между энергией ветра, воспринимаемой в виде аэродинамических импульсов, и потерями на рассеивание энергии колеблющимся проводом. Так как на рассматриваемой линии с длиной пролёта более 280 м выполненными проводами марки АС-300

почти всегда воздействует ветер со скорости не менее 0,5 м/с, то в них необходимо использовать защитные мероприятия от вибрации.

Повреждения проводов от вибрации устраняются двумя способами [4]:

Пассивной защитой - уменьшением результирующего механического напряжения провода при вибрации до безопасного значения, меньшего предела усталости материала провода;

Активной защитой - устранением или уменьшением до безопасного значения вибрации во всем пролете с помощью специальных гасителей вибрации (демпферов).

Уменьшение тяжения проводов с целью ослабления опасности повреждения их вибрацией является наиболее эффективным методом пассивной защиты вибрации.

Провода, подвешиваемые с тяжением 15 % разрывной прочности и менее, не восприимчивы к усталостным вибрационным повреждениям. На линиях, имеющих тяжение от 15 до 25 % нормативной прочности, провода требуют установки гасителей вибрации, но при этом достаточно использовать типовые гасители вибрации обычной эффективности. При тяжении от 25 до 30 % разрывной прочности и более для поддержания нормального эксплуатационного уровня требуются гасители вибрации с повышенной эффективностью.

Опыт эксплуатации применяемых на линиях качающихся зажимов показал, что эти зажимы не предохраняют провод от вызываемых вибрацией повреждений и их не рекомендуется рассматривать как средство защиты от вибрации.

Защита проводов от разрушения их вибрацией в поддерживающих зажимах путем усиления провода является достаточно эффективной, но не всегда реализуемой в условиях эксплуатации ВЛ.

Пассивные методы борьбы, которые в том или ином объеме использовались на высоковольтных линиях, показывают, что полная защита от вибрации не всегда может быть осуществима. Поэтому в настоящее время наиболее приемлемым являются активные методы защиты от вибрации или сочетание активных и пассивных методов. Значительно более эффективными являются гасители

вибрации петлевого типа с тремя петлями. Центральная петля такого гасителя крепится к проводу линии также как у гасителя с одной петлей. Две другие петли (рисунок 2) крепятся одним концом к центральной петле, а другим - к проводу линии. Трехпетлевые гасители не только не уступают, но несколько превосходят по эффективности гашения гасителя Стокбриджа при их установке по одному с каждой стороны пролета.

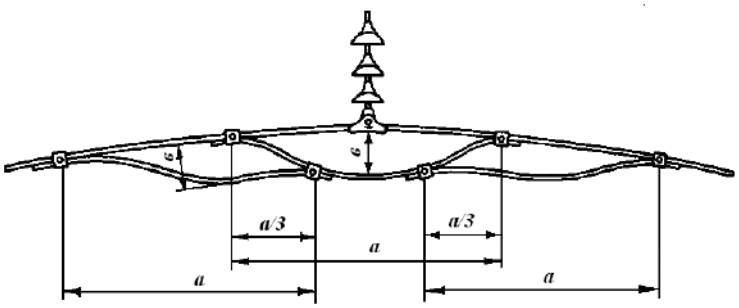


Рисунок 2. Трехпетлевой гаситель вибрации

Геометрические размеры петлевых гасителей для проводов определяются по формулам [5]:

$$b = (0{,}1 \div 0{,}15)a\ , \qquad (3)$$

$$a = KD\sqrt{\frac{T_э}{m}}\ , \qquad (4)$$

где: b – ширина провеса петли, м;

a – длина петли, м;

К = 10^{-3} – коэффициент размерности, с/мм;

D – диаметр провода, мм;

$T_э$ – тяжение проводов при среднегодовой температуре, Н;

m – масса провода, кг/м.

Для рассматриваемой линии с проводами АС-300 размеры петель определяются по формулам (3), (4).

D =24 мм;

$T_э$ = $T_э = \sigma_{\theta ср} \cdot F = 8{,}1 \cdot 300 = 2430$ N;

$m = \frac{P}{1000} = \frac{1132}{1000} = 1{,}132$ кг/м;

$$a = 10^{-3} \cdot 24 \cdot \sqrt{\frac{2430}{1,132}} = 1,112 \text{ м};$$

$$\frac{a}{3} = \frac{1,112}{3} = 0,37 \text{ м};$$

$$b = 0,15 \cdot 1,112 = 0,166 \text{ м}.$$

Петлевые гасители этого типа выполняются из отрезков провода той же марки, что и защищаемый провод. Крепление петель производится трехболтовыми, плашечными, петлевыми зажимами типа ПА.

Выводы

Применение трехпетлевых гасителей рекомендуется в районах с частой пляской проводов, поскольку при возникновении пляски полностью отсутствует опасность повреждения защищаемого провода гасителем. В случае же применения только гасителей Стокбриджа при возникновении пляски существует опасность повреждения провода в местах установки гасителей типа ГВН или ГПГ (ГПС), разрушения самих гасителей.

Список литературы

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Электроэнергетическая мощь Туркменистана. А.: Государственная издательская служба Туркменистана. 2022.

2. Строительная климатология СНТ 2.01.01-98/ Национальный комитет архитектурно-строительного контроля при Кабинете Министров Туркменистана – Ашхабат 1998.

3. REPORT on aerolian vibration. Electra, № 124, May 1989.

4. Л.В. Яковлев. Вибрация на воздушных линиях электропередачи и методы защиты проводов и грозозащитных тросов. – М: НТФ «Энергопрогрес», «Энергетик», 2000.

5. Д.С. Савваитов. Защита от вибрации проводов малых сечений с поддерживающими зажимами. – Электрические станции, 1972, № 8.

ФИО автора(-ов): *Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, старший преподаватель,*
Ширмаммедов Тойлыныяз Ашырмырадович, старший преподаватель,
Сейидов Мекан Сердарович, студент,
Атаева Огулгерек Ахмедовна, студентка
Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары
Название публикации: «ПРИМЕНЕНИЕ НАТЯЖНОГО ЗАЖИМА СПИРАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ БОЛЬШИХ ПЕРЕХОДОВ»

Аннотация

В статье рассмотрены возможности выполнения больших переходов воздушных линий (ВЛ) через водные преграды с применением проводов нового поколения. Исследования дополнительного усилия на провода от ветровых нагрузок показывает на возможность возникновения разрушающих действий от образования механических нагрузок. В связи с этими явлениями, для повышения срока службы проводов и эксплуатационную надежность ВЛ в целом, предложена конструкция натяжного зажима спирального типа, состоящего из двух силовых прядей, имеющих взаимно-противоположные направления навивки.

Ключевые слова

Воздушные линии, большие переходы, провод, ветровые нагрузки, колебания, вибрация, повреждение, защита проводов, натяжной зажим спирального типа.

Введение

За последние годы разработан ряд проектов больших переходов ВЛ через водные преграды с применением проводов нового поколения – высокотемпературных с повышенной прочностью марки ACS из стали, плакированной алюминием. Для возможности использования большей механической прочности этих проводов требуется большая прочность воспринимающих нагрузки от проводов элементов ВЛ - конструкций опор,

натяжных и поддерживающих зажимов. Разработка индивидуальных конструкций опор и натяжных зажимов, рассчитанных на восприятие увеличенных нагрузок, позволяет использовать возможности новых проводов по максимуму, что и приводит к экономической выгоде от их применения [1].

Высокотемпературный высокопрочный провод планируются применять в ближайшем будущем при проектировании одноцепного перехода ВЛ 220 кВ Чарджоу-Фараб через Амударья (Туркменистан) общей протяжённостью более 1000 метров. На этапе разработки основных технических решений было рассмотрено два варианта выполнения перехода [2]. Первый - с использованием сталеалюминиевого провода марки ACSR. Второй рассмотренный вариант предполагал использование высокотемпературного высокопрочного провода. На вновь строящихся ВЛ выборочно для усиления отдельных узлов и увеличения эксплуатационного ресурса проводов, эксплуатируемых в более тяжелых условиях (повышенная вибрация, часто повторяющиеся знакопеременные нагрузки…) может применяться спиральная арматура [3]. По этому для крепления проводов и тросов была предложена конструкция натяжного подвеса типа НС-$D_{ПР}$-02 с коушем К160. Параметры силовых прядей рассчитаны таким образом, что при нагружении растягивающим усилием (до 800 кН) возникающие в них моменты кручения компенсируют друг друга.

Объект и методика

Типовая конструкция натяжного зажима спирального типа состоит из силовой пряди и коуша (рис.1). Силовая прядь монтируется непосредственно на проводе или ином сердечнике и через коуш и стандартную сцепную арматуру крепится к опоре воздушной линии электропередачи. В свою очередь, силовая прядь собирается из нескольких спиралей. Материалом для спиралей служит, как правило, стальная проволока с антикоррозионным защитным покрытием из алюминия или цинка. В процессе нагружения такой конструкции растягивающим усилием Р, когда с одной стороны усилие приложено к проводу, а с другой – к коушу, возникает момент кручения M_{KP}, который стремиться раскрутить силовую прядь (см. рис.1).

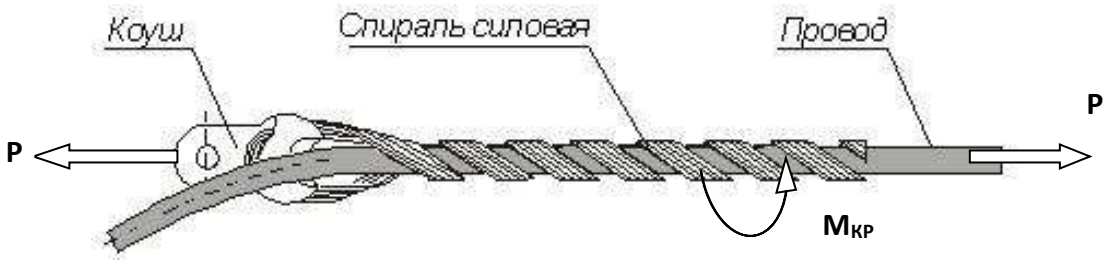


Рис. 1. Типовая конструкция натяжного зажима спирального типа НС-$D_{ПР}$-02

Арматура спирального типа, основой которой являются проволочные спирали, охватывающие провод, имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными (болтовыми или прессуемыми) конструкциями, применяемыми в электроэнергетике и связи:

- надежное крепление провода, предохраняющее его от чрезмерных перегибов, перетирания и других механических повреждений;
- обеспечение высокой (теоретически до 100%-ной) прочности заделки провода, которая к тому же поддается регулировке в широких пределах, определяемых проектом;
-распределение сдавливающего усилия со стороны спиральных элементов зажима на закрепляемый провод по большой длине, исключение локальных концентраций этих усилий;
- защита провода от резких перегибов в зоне заделки при возникновении вибрации, возможность установки дополнительных средств защиты;
- быстрое восстановление линии, обеспечение, где это необходимо, требуемых электрических и механических характеристик провода в случаях его обрыва;
- простота монтажа.

Спиральная арматура хорошо сочетается с проводами, тросами, так как сама обладает гибкостью и после монтажа фактически интегрируется с проводом в одно целое.

Спиральная арматура по своему назначению подразделяется на следующие виды:

- натяжные зажимы;

- поддерживающие зажимы;
- ремонтные зажимы;
- соединительные зажимы;
- шлейфовые зажимы;
- протекторы защитные.

Спиральный натяжной зажим типа НС-Dпр-02 состоит из коуша и силовой спирали. Силовая спираль выполнена в виде пряди из нескольких предварительно сформированных идентичных проволок, согнутых U-образно и склеенных между собой. На внутреннюю поверхность пряди нанесен специальный абразив для повышения трения между проводом и зажимом. Изгиб пряди (в виде петли под углом 180^{o}) выполнен так, чтобы отдельные ее ветви были смещены друг относительно друга на половину шага спирали. После установки зажима на проводе в процессе приложения растягивающего усилия к вершине петли происходит самозатягивание спиралей и равномерное обжатие провода. Прочность заделки провода и сдавливающее усилие, развиваемое спиралью, в значительной степени зависят от геометрии и длины спирали, а также от диаметра и свойства используемой стальной проволоки. Натяжной зажим предназначен для анкерного крепления провода. Если необходимо дополнительно защитить провод в зоне крепления, зажим устанавливается на предварительно навиваемый спиральный протектор. Эта система применяется практически всегда при подвеске оптических кабелей связи. Длина протектора выбирается с учетом установки гасителей вибрации; как правило, она превышает длину зажима на 0,3÷0,6 м. Чтобы снизить удельную поверхностную нагрузку на провод, длину силовой пряди зажима увеличивают до 1,5÷1,8 м. При приложении к петле усилия, направленного вдоль оси удерживаемого провода, происходит самозатягивание зажима, что увеличивает силу трения и предохраняет провод от проскальзывания. Зажимы марки НС-Dпр-02 – из стальной проволоки, плакированной алюминием. Общий вид и характеристики коуша К160 показан на рисунке 2.

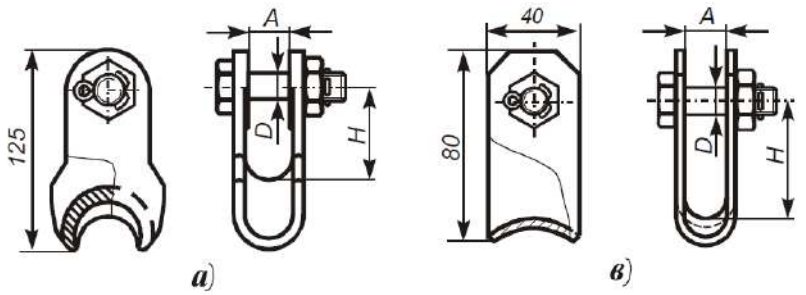


Рис. 2. Коуш для зажимов натяжных спиральных типа НС

Разрушающая нагрузка, не менее 160 кН; А=26мм; D=25мм; Н=66мм; масса m= 1,5 кг.

С увеличением растягивающего усилия величина крутящего момента $М_{КР}$ также увеличивается. При достижении растягивающей нагрузки, превышающей прочность заделки зажима, упругое сопротивление спиралей силовой пряди преодолевается и происходит отказ зажима, поскольку силовая прядь переходит в область пластических деформаций. Требуемая прочность заделки зажима обеспечивается правильно выбранным диаметром проволоки, количеством спиралей и другими параметрами. Расчётные параметры силовой пряди с необходимым коэффициентом запаса гарантированно обеспечивают её работу в области упругих деформаций без перехода в пластическое состояние в диапазоне тяжений, ограниченных сверху прочностью заделки. Чем выше заявляемая прочность заделки, тем больший диаметр у проволоки и тем большее количество спиралей в силовой пряди. И тот, и другой параметр можно увеличивать только до определённого значения. Так, например, максимально-допустимое количество спиралей при заданном диаметре проволоки ограничено диаметром сердечника, для которого предназначен зажим. Что касается диаметра применяемой проволоки, то его увеличение значительно усложняет технологию изготовления зажима, вызывает дополнительные трудности при монтаже. Из сказанного следует, что при относительно малом наружном диаметре и значительной разрывной прочности сердечника подвесить его с применением традиционной конструкции натяжного зажима нельзя. Именно такие условия возникают при подвеске проводов и грозозащитных тросов через большие водные преграды, где расчётные значения растягивающих усилий превышают

двадцать и более тонн. Требуется найти такое конструктивное решение, которое позволило бы компенсировать возникающий момент кручения $M_{КР}$ и добиться значительного увеличения прочностных параметров натяжного зажима. При этом необходимо, по возможности, сохранить хорошо отработанную технологию изготовления спиральной арматуры. Натяжной зажим состоит из нижней и верхней силовых прядей типа НСО-19,2-52(230), выполненных с противоположным направлением навивки. Нижняя силовая прядь монтируется непосредственно на сердечник, а верхняя – на нижнюю силовую прядь. Силовые пряди сдвинуты друг относительно друга вдоль сердечника, чтобы более равномерно распределить радиальные сдавливающие усилия по сердечнику. Геометрические параметры спиралей силовых прядей, диаметр проволок, количество спиралей в каждой пряди рассчитываются таким образом, чтобы суммарный момент кручения $M\sum = 0$, и удлинение в ветвях силовых прядей под действием растягивающей нагрузки было одинаковым. Предложенную схему можно реализовать с применением стандартной сцепной арматуры который будет, крепятся к универсальному коромыслу типа 2КУ [4].

Выводы

Предложена конструкция натяжного зажима спирального типа, состоящего из двух силовых прядей, имеющих взаимно-противоположные направления навивки. Силовые пряди монтируются на проводе или грозозащитном тросе одна на другую и посредством стандартной сцепной арматуры крепятся к универсальному коромыслу типа 2КУ. Параметры натяжного зажима рассчитаны таким образом, чтобы при нагружении силовых прядей растягивающим усилием, возникающие в них моменты кручения компенсировали друг друга. Применение таких зажимов целесообразно для случаев, когда необходимая прочность заделки провода или троса превышает двадцать и более тонн. Одной из возможных сфер применения указанной конструкции является анкерное крепление проводов и грозозащитных тросов на больших переходах.

Литература:

1. Working Group B2.26 CIGRE. “Guide for qualifying high temperature conductors for use on overhead transmission lines” (Technical Brochure nr 426, August 2010).

2. R.C.R. de Mendez, J.D. Riera, L.F.F. Miguel, J. Kaminski Jr, L.F.F. Miguel, J.B.G. Ferreira da Silva “On Modeling the Dynamic Response of the 190m-high Tower for the Crossing of Trombetas River in the Amazon Region” (CIGRE Session 2012, B2-212).

3. Рекомендации по применению спиральной арматуры при ремонте и монтаже проводов и грозозащитных тросов ВЛ 35-750 кВ. Рыжов С.В., Цветков Ю.Л., Алексеев В.В. (ЗАО «Электросетьстройпроект»). Москва, 2005 г.

4. Патент Российской федерации №2 315 408 С1, «Спиральный натяжной зажим», авт. Жуков А.И., Рыжов С.В., Цветков Ю.Л., 30.08.2006 г.

ФИО автора(-ов): *Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, старший преподаватель,*
Атаева Дияргулы Вепаевич, преподаватель,
Ёллыева Тавус Ровшен гызы, студент,
Гурбанов Батыр Айдогдыевич, студент,
Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары
Название публикации: «РАЗВИТИЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ПОСТОЯННОГО ТОКА»

В этой статье рассматриваются вопросы развитие применение линий электропередач (ЛЭП) постоянного тока и перспективы их использования.
Ключевые слова: *постоянный ток, система Тюри, линии электропередач, энергосистемы, резервы энергии.*

Введение

ЛЭП постоянного тока использует для передачи электроэнергии постоянный ток, в отличие от наиболее распространенных линий электропередач переменного тока. Высоковольтные линии электропередачи (ЛЭП) постоянного тока более экономичны при передаче электроэнергии на большие расстояния. Использование постоянного тока линий которые прокладываются по морскому дну позволяет избежать потерь реактивной мощности, возникающих из-за большой емкости кабеля. В определённых ситуациях ЛЭП постоянного тока могут оказаться полезными даже на коротких расстояниях, несмотря на высокую стоимость оборудования.

Так же ЛЭП постоянного тока позволяет транспортировать электроэнергию между несинхронизированными энергосистемами переменного тока, предотвращая каскадные сбои из-за рассинхронизации фазы между отдельными частями крупной энергосистемы. ЛЭП постоянного тока также позволяет передавать электроэнергию между энергосистемами переменного тока, работающими на разных частотах, например, 50 и 60 Гц. Такой способ передачи повышает стабильность работы энергосистем, так как в случае

необходимости они могут использовать резервы энергии из несовместимых с ними энергосистем.

Принцип работы:

Первая ЛЭП постоянного тока для передачи электроэнергии на большое расстояние была запущена в 1882 году на линии Мисбах-Мюнхен. Она передавала энергию от вращаемого паровой машиной генератора постоянного тока на печь стекольного завода. Передаваемая мощность составляла всего 2,5 кВт и на линии не было преобразователей постоянного тока в переменный. Чтобы использовать мощности агрегатов и постоянного и переменного токов были необходимы устройства для преобразования больших мощностей из постоянного тока в переменный и обратно.

Первым способом преобразования больших мощностей из постоянного тока в переменный и обратно была система мотор-генератор, разработанная швейцарским инженером Рене Тюри. Простыми словами, на входе ЛЭП двигатель переменного тока вращает генератор постоянного тока, а на выходе — двигатель постоянного тока вращает генератор переменного тока.

Такая система имела довольно низкий КПД и низкую надёжность. В начале были разработаны методы передачи электроэнергии на генераторном напряжение. По своим меркам даже напряжение 6 кВ в то время представляло ощутимую проблему. Изоляция проводов обмоток и коллекторов не было достаточно совершенными. Большинство генераторов в цепи были повреждены из за недостатков в изоляции. По предложенному методу И.Фонтена последовательно соединив четыре генератора напряжением по 1,5 кВ достигнуто номинальное напряжения 6 кВ. Но при этом методе повреждение одного генератора в цепи привело к нарушению всей конструкции. Самые лучшие результаты в этом направлении достиг Швейцарский инженер Рене Тюри. Он усовершенствовал предложение Фонтена, применив перемычку с обеих концов поврежденного генератора для вывода из схемы, и в конце линии присоединить несколько подстанции с электродвигателями. Каждый электродвигатель применяется для вращения генераторы низкого напряжения или питания

трансмиссии. В результате “Система Тюри” выполнено в виде системы с высоковольтными линиями последовательно соединенными машинами по двум концам (рис.1).

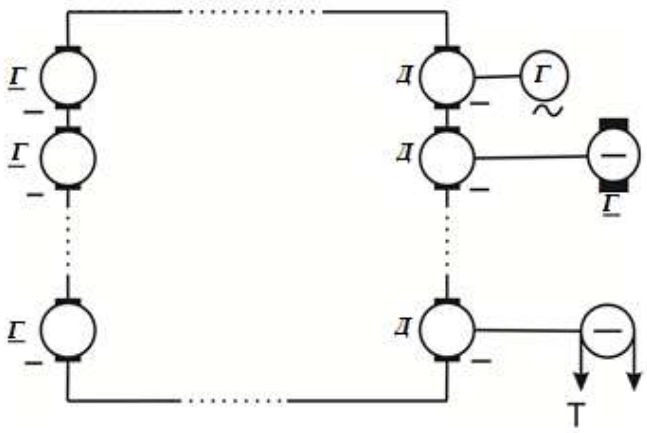


Рисунок 1. Система Тюри

Г –генератор постоянного тока; Г –генератор переменного тока; D –электродвигатель; Т – трансмиссия (передаваемая сила, движения).

По системе Тюри первоначально было применено линии постоянного тока на 5-6 кВ, потом на 10 кВ, и даже 14 кВ длиною до 60 км. После было построено около 15-и линий по системе Тюри. Из них самая длинная линия 180 км введена в эксплуатации во Франции при напряжении 57 кВ. Такая система имела довольно низкий КПД и низкую надёжность.

Мощность равна произведению напряжения на ток ($P = U \cdot I$). Таким образом, увеличив напряжение, уменьшив передаваемый по проводу ток [1], можно уменьшить сечение провода, необходимого для передачи этой мощности, что удешевит ЛЭП. Как известно самым эффективным устройством для изменения напряжения является трансформатор, работающий на переменном токе. Поэтому на входе всех высоковольтных ЛЭП постоянного тока устанавливается трансформатор для повышения напряжения переменного тока и оборудование для преобразования переменного тока в постоянный, а на выходе — оборудование преобразования постоянного тока в переменный и трансформатор для понижения напряжения этого переменного тока.

Применение ЛЭП постоянного тока стало возможным только с появлением мощного дугового электроприбора под названием ртутный вентиль. В дальнейшем появились мощные полупроводниковые приборы — тиристоры, биполярные транзисторы с изолированным затвором, мощные полевые транзисторы с изолированным затвором и запираемые тиристоры.

Одним из первых системы передачи постоянного тока стали использоваться в Советском Союзе, в 50-х годах XX века (СССР использовала технологию шведской компанией ASEA), между Москвой и Каширой.

Преимущества ЛЭП постоянного тока:

1.Сокращение затрат при передаче постоянного тока с применением воздушных ЛЭП длиной более 600-800 км по сравнению с передачей переменного тока при аналогичных условиях;

2.Сокращение затрат при применении кабельных линий постоянного тока при длине более 30-50 км по сравнению с применением кабельных линий переменного тока;

3.Возможность применения новых технологических решений;

4.Решение проблемы предельных показателей мощности и длины линии при применении ЛЭП постоянного тока за счет исключения проблематики ограничения по статической и динамической устойчивости для ЛЭП переменного тока.

5.Упрощенное управление мощностью, которая передается по ЛЭП постоянного тока;

6.Более высокая надежность передач постоянного тока в части передачи мощности при повреждениях линий;

7.Эффективность при объединении энергосистем:

- объединение энергосистем не приводит к повышению уровней токов короткого замыкания в них;

- повышение статической и динамической устойчивости объединяемых энергосистем; отсутствие системных аварий;

8.Высокое качество и экономия электроэнергии на всех уровнях напряжения; Улучшение коэффициента мощности;

9.Повышение производительности оборудования с асинхронным электроприводом.

Недостатки ЛЭП постоянного тока:

1. Основным недостатком высоковольтной ЛЭП постоянного тока является необходимость преобразования типа тока из переменного в постоянный и обратно. Используемые для этого устройства требуют дорогостоящих запасных частей, так как, фактически, являются уникальными для каждой линии.

2. Преобразователи тока дороги и имеют ограниченную перегрузочную способность. На малых расстояниях потери в преобразователях могут быть больше чем в аналогичной по мощности ЛЭП переменного тока.

3.Наличие многих конструктивных особенностей.

Мировой опыт использования ЛЭП постоянного тока

Как уже говорилось ЛЭП постоянного тока стали использовать развитых странах.

Таблица 1

Первые ЛЭП постоянного тока в Европе

Линия	***Длина, км***	***Мощность, МВт***	***Напряжение, кВ***	***Год ввода***	***Тип***	***Примечание***
Дессау-Берлин (проект Эльба)	*115*	*60*	*±200*	-	*кабельная подземная*	*Начато в 1943г. Не завершена.*
Каширa-Москва	*100*	*30*	*200 монофазная*	*1950*	*кабельная*	*на базе проекта Эльба*
о.Готланд-Швеция	*98*	*20*	*100 однополюсная*	*1954*	*кабельная подводная*	*ASEA*
Донбас-Волгоград	*475*	*750*	*±400*	*1962*	*воздушная*	*Работает при ± 100 кВ*

Суммарная мощность существующих линий электропередач (более 120) в настоящее время превосходит 120 ГВт, а в ближайшем будущем планируется ввод в эксплуатацию новых ЛЭП и вставки постоянного тока суммарной мощностью не менее 300 ГВт. Например, в Китае планируется построить примерно 44 ЛЭП общей мощностью более 200 ГВт.

Китайский опыт линий электропередач постоянного тока

ЛЭП постоянного тока:

- напряжение ±600 кВ; мощность 4000 МВт; длина 1335 км.

- напряжение ±800 кВ; мощность от 5000 до 8000 МВт; длина до 2192 км.

- также запланировано строительство еще 3-х ЛЭП постоянного тока.

Индийский опыт ЛЭП постоянного тока

В Индии в период 1989-2014 гг построены (Siemens) и введены в эксплуатацию:

- ЛЭП напряжение ±500 кВ, мощность от 1500 до 2500 МВт
- вставки постоянного тока мощностью от 100 до 1000 МВт

Ведется строительство двух ЛЭП:

- напряжение±800 кВ, мощность 6000 МВт и ЛЭП на напряжение ±800 кВ, мощностью 3000 МВт.

И планируется строительство еще одной линии электропередач постоянного тока:

- ЛЭП на напряжение ±800 кВ, мощностью 3000 МВт.

Бразильский опыт дальних магистральных линий электропередач постоянного тока

В Бразилии ведется строительство двух линий передач постоянного тока.

- напряжение ±600 кВ
- мощность по 3150 МВт
- длина 2375 км

На севере страны (Бело Монте) строится ГЭС мощностью 11000 МВт, планируется построить две биполярные ЛЭП для передачи электроэнергии в центры нагрузки на юге-востоке страны:

- напряжение ±800 кВ
- мощностью по 4000 МВт
- длиной 2092-2439 км

Выводы

Изучив вышеуказанных сведений можно сделать следующие выводы: не смотря на то, что стоимость линий электропередач постоянного тока высока, и они по своему конструктивному исполнению намного сложнее, ЛЭП постоянного тока будут вводиться в эксплуатацию (это можно видеть на примере разобранных нами стран) из-за своих преимуществ над линиями переменного тока в определенных условиях.

Список литературы

1. Плесконос Л.В. Агибалов С.В. Кудинов А.С. Электромагнитные области и поля, окружающие воздушные линии электропередачи.- Электрика. 2014 №5 с. 9-14.

2. Каллер М.Я., Соболев Ю.В., Богданов А.Г. Теория линейных электрических цепей железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Учебник для вузов ж.-д.трансп. – М.: Транспорт, 1987. – 335 с.

ФИО автора(-ов): *Гочыев Бердимырат Джумагулыевич, старший преподаватель,*
Гурбансахедов Максат Чарымырадович, преподаватель,
Мередова Шасенем Мердан гызы, студентка,
Хемраев Довлетгелди Рустамджанович, студент,
Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары
Название публикации: «ЗАЩИТА ОТ ВИБРАЦИИ ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ В МЕСТАХ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ РЕКУ АМУДАРЬЯ»

Аннотация

В статье рассмотрены схема выполнения больших переходов воздушных линий (ВЛ) через реки Амударья в близи города Чарджоу [1]. В связи с возможностью возникновения разрушающих действий от образования механических нагрузок, из-за дополнительного усилия на провода от ветровых нагрузок, для повышения срока службы проводов и эксплуатационную надежность ВЛ в целом, предложена применения виброгасители и схемы их установки.

Ключевые слова

Воздушные линии, большие переходы, провод, ветровые нагрузки, вибрация, повреждение, защита проводов, виброгасители.

Введение

Вибрацией проводов называются вызываемые ветром периодические колебания натянутого в пролете воздушных линий (ВЛ) провода, происходящие в вертикальной плоскости с частотой колебаний ω от 3 до 150 Гц и образующие на длине пролета L стоячие волны с размахом колебаний, не превышающим диаметр провода. Участки стоячих волн, где провод совершает наибольшие отклонения от положения равновесия, называются пучностями волны 2, а точки, где провод совершает только угловые колебания – узлами 1 (рисунке 1).

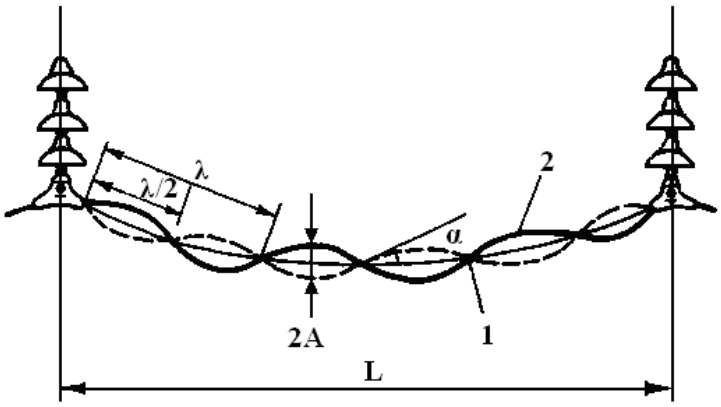


Рисунок 1. Стоячая волна вибрации провода в пролете ВЛ

1 – узел колебаний; 2 – пучность.

Основными величинами, характеризующими интенсивность вибрации проводов являются:

L – длина пролета;

A – амплитуда колебаний или размах (удвоенная амплитуда) 2A в пучности, размах в пучности может несколько превышать по значению диаметр провода;

λ – длина волны, 2 длины полуволн колебаний λ/2 (расстояние между двумя соседними узлами) от 1 до 30 м;

α – угол вибрации;

Особенности вибрации проводов в больших переходах

Большие длины переходных пролетов при пересечении речных и горных долин, образующих своеобразное русло, направляющее воздушный поток поперек линии, большая высота расположения проводов и тросов над ровной поверхностью воды и речной поймы, а также большие значения тяжения проводов и тросов создают условия, благоприятствующие проявлению устойчивой интенсивной вибрации в более широком диапазоне частот, чем в обычных пролетах, с относительной продолжительностью до 40 – 50 %.

Большое тяжение проводов и тросов в таких пролетах способствует также и увеличению опасности вибрации. Вибрация проводов и тросов при отсутствии защиты от нее неоднократно служила причиной сильных усталостных повреждений и даже обрыва проводов и тросов в больших переходных пролетах.

Известны случаи сильных повреждений вибрацией и обрыва проводов в больших переходных пролетах уже через 1,5 - 6 мес. после монтажа.

В ближайшем будущем планируются реализовать проект одноцепного перехода ВЛ 220 кВ Чарджоу-Фараб через реку Амударья (Туркменистан) общей протяжённостью более 1000 метров. На этапе разработки основных технических решений была предложена при заданных климатических условиях (III район по ветру, II район по гололёду) [2] использование высокотемпературного высокопрочного провода ACS 521. Это позволило выполнить переход по схеме К-П-П-К с применением опор из уголкового и листового проката и концевых опор. Высота опоры составила приблизительно 100 м, высота подвеса нижнего провода 75 м.

Число устанавливаемых в каждом пролете гасителей вибрации Стокбриджа зависит от длины пролета, тяжения проводов и условий прохождения линии. В больших переходных пролетах длиной 500 - 1500 м, подверженных особо интенсивной вибрации, с каждой стороны пролета устанавливаются по два гасителя с разными частотными характеристиками.

Месторасположение гасителей в пролете, обеспечивающее наиболее эффективное гашение вибрации, определяется расчетным путем с учетом марки и тяжений провода. При установке гасителя Стокбриджа место его установки выбирается с таким расчетом, чтобы во всем диапазоне опасных частот вибрации гасители не были расположены в узлах колебаний (поз.1 на рис.1) [3]. Опасная вибрация проводов и тросов наблюдается при скоростях ветра до 7 м/с. При установке гасителей Стокбриджа рекомендуется следить, чтобы гаситель был расположен строго под проводом и надежно закреплен.

На вновь сооружаемых ВЛ, во избежание повреждений проводов вибрацией, перекладка их в поддерживающие зажимы и установка гасителей вибрации производится не более, чем через 10 суток после монтажа проводов.

Выбор схемы защиты, типов гасителей вибрации и места их установки

Схема установки гасителей вибрации на проводах и тросах перехода, типы гасителей и их месторасположение определяются схемой перехода, длиной

пролетов, маркой проводов и тросов и их эксплуатационным тяжением. В переходных пролетах через реки и водоемы длиной 500 - 1500 м, а также через горные долины длиной 600 - 1500 м, где, вибрация проявляется более интенсивно и обычно в более широком диапазоне частот, рекомендуется установка с каждой стороны пролета по два гасителя (рисунок 2), обладающих разными характеристиками. Для установки у натяжных гирлянд опор, а также у поддерживающих гирлянд с креплением проводов на промежуточных опорах в глухих зажимах выбираем гасители вибрации с глухим креплением к проводу типа ГПГ-1-7 с использованием плашечного зажима гасителя типа ГПГ-3,2-13-600 [3]. Для установки у промежуточных переходных опор с подвеской проводов на роликовых поддерживающих устройствах выбираем гасители вибрации сбрасывающегося типа ГПС-1-7 [3].

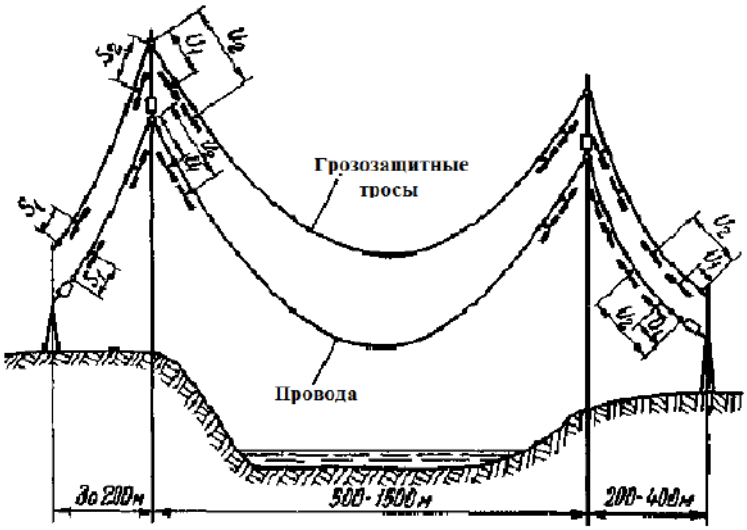


Рисунок 2. Схема расположения гасителей вибрации в переходных пролетах длиной до 1500 м

При защите пролета гасителями двух типов, устанавливаемыми попарно у мест крепления проводов, их оптимальное расположение определяется следующими условиями:

а) первый, более тяжелый (основной) гаситель, предназначенный для гашения наиболее опасных низких и средних частот вибрации, располагается так, чтобы в диапазоне частот своей эффективной работы не попадать в узел

вибрации, и при частотах, когда второй гаситель будет находиться в узле вибрации, работать наиболее эффективно;

б) второй гаситель (дополнительный), предназначенный для гашения высоких частот вибрации, располагается так, чтобы при высоких частотах опасной вибрации, когда защитное действие первого гасителя недостаточно, не находиться около узла вибрации; при наиболее часто возникающих средних частотах вибрации, оба гасителя должны находиться возможно ближе к пучности волны,

Места установки выбранных гасителей определяются по формулам [3]:

- для первого (более тяжелого) гасителя

$$u_1 = 1{,}1\left(\frac{\lambda}{2}\right)_{\text{мин}} = 3{,}9 \cdot 10^{-4} D\sqrt{\frac{T_э}{m}}, \qquad (2)$$

- для второго гасителя

$$u_2 = 1{,}85\left(\frac{\lambda}{2}\right)_{\text{мин}} = 6{,}6 \cdot 10^{-4} D\sqrt{\frac{T_э}{m}}, \qquad (3)$$

Полученные по формулам (2) и (3) расстояния округляются до ближайшего значения, кратного 0,05 м.

Учитывая, что в результате интенсивной вибрации повреждение проводов и тросов в больших переходных пролетах может наступить в течение первых же месяцев после монтажа, установка гасителей вибрации в таких пролетах производится не более чем через 5 суток после монтажа проводов и тросов.

Порядок установки гасителей вибрации в больших переходных пролетах

Проверяется наличие всех типов гасителей, предназначенных для установки на данном переходе.

Проверяется комплектность деталей каждого гасителя; наличие болтов, гаек, шайб, замков, предохранителей и соответствие типа и основных размеров гасителя (размер грузов, диаметр тросика, длина гасителя, размер губок зажима) данным чертежей.

Проверяется, свободно ли навинчиваются гайки на болт, не прогнуты ли тросики гасителей; при необходимости - выправляются.

Проверяется сбрасывающий механизм гасителей сбрасывающегося типа, для этого:

а) установить гаситель с вынутым предохранителем на горизонтальном отрезке провода (или стержне) соответствующего диаметра, слегка (рукой) затянув болт, стягивающий щеки гасителя.

При этом отверстия для предохранителя в щеках и распорной втулке совпадают, и предохранитель из медной проволоки диаметром 2 - 2,5 мм свободно проходит в отверстие;

в) установив гаситель, как указано выше (без предохранителя), толкая рукой в торец груза, проверяется, как сходят нижние выступы щек с распорной втулки, свободно ли поворачиваются щеки на болте, освобождая провод, и как сбрасывается гаситель с провода.

При применении сбрасывающихся гасителей заготавливаются с необходимым запасом предохранители из медной мягкой (отожженной) проволоки диаметром 2,0 - 2,5 мм; длина предохранителя – 90 - 100 мм.

Проверяется наличие и правильность установки отбойных щитов на роликовых поддерживающих устройствах промежуточных переходных опор согласно монтажным чертежам. Обращается внимание на крепление щитов и правильное расположение прорези щита относительно провода.

Ширина прорези в доске щита должна быть для проводов диаметром:

- 14 - 30 мм – 40 мм;

Установка гасителей на проводах и тросах переходных пролетов производится на расстояниях, указанных в монтажных чертежах.

В местах подвеса проводов двух гасителей сначала устанавливается второй, а затем первый от опоры гаситель. При этом обеспечивают такое расположение гасителей, при котором они будут располагаться строго под проводом и будут надежно закреплены.

Установка гасителей вибрации сбрасывающегося типа производится в следующей последовательности:

а) вынимается предохранитель, проворачивается тросик с грузами на болте, так, чтобы нижние концы щек сошли с распорки. Удерживая гаситель в таком положении, раздвигаются губки зажима, и между ними вводится провод, после чего, поворачивая тросик с грузами на болте, вводится распорка между нижними концами щек.

Придерживая гаситель рукой, нужно завернуть от руки гайку и вставить предохранитель в сквозное отверстие щек и распорки;

б) гаситель устанавливается точно на указанном в монтажном чертеже расстоянии (от точки схода провода с ролика либо от края защитной муфты до середины зажима гасителя).

После проверки правильности расположения гасителя на проводе, выступающие концы предохранителя загибаются, гайка болта затягивается ключом до отказа так, чтобы гаситель надежно был закреплен на проводе; при применении пластинчатых замков (стопорных шайб) они отгибаются на грани головки болта и гайки.

Список литературы

1. Гурбангулы Бердымухамедов. Электроэнергетическая мощь Туркменистана. А.: Государственная издательская служба Туркменистана. 2022.

2. Строительная климатология СНТ 2.01.01-98/ Национальный комитет архитектурно-строительного контроля при Кабинете Министров Туркменистана – Ашхабат 1998.

3. REPORT on aerolian vibration. Electra, № 124, May 1989.

4. Л.В. Яковлев. Вибрация на воздушных линиях электропередачи и методы защиты проводов и грозозащитных тросов. – М: НТФ «Энергопрогрес», «Энергетик», 2000.

5. Д.С. Савваитов. Защита от вибрации проводов малых сечений с поддерживающими зажимами. – Электрические станции, 1972, № 8.

ФИО автора(-ов): *Сапарова Огулгерек Нурягдыевна, преподаватель,*
Ходжаева Акджагул Худайберди гызы, студентка,
Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары
Название публикации: «ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА ВЬЕТНАМА В ОБЛАСТИ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»

Солнечная энергетика занимает важное место в глобальной стратегии перехода к низкоуглеродной экономике. В этом контексте Вьетнам демонстрирует уникальный пример страны с быстроразвивающейся солнечной энергетикой. Ещё в начале 2010-х годов солнечная энергетика в стране практически отсутствовала, однако уже к 2020 году Вьетнам стал одним из лидеров региона по установленной мощности солнечных электростанций.

Экономический рост Вьетнама сопровождается постоянным увеличением потребления электроэнергии. Традиционно энергетика страны базировалась на гидроэнергетике и угольных электростанциях. Однако такие источники имеют свои ограничения: истощение ресурсов, экологические последствия и зависимость от импорта топлива. С начала 2000-х годов правительство Вьетнама стало уделять больше внимания ВИЭ, особенно солнечной энергетике, как средству снижения энергетической зависимости и повышения экологической устойчивости. Ключевым драйвером развития солнечной энергетики во Вьетнаме стала активная поддержка со стороны государства. В 2017 году был принят первый механизм поощрения — система тарифов Feed-in Tariff (FiT), устанавливающая фиксированную цену на солнечную электроэнергию в размере 9,35 цента США за кВт·ч.

В 2020 году программа FiT была пересмотрена: ставки были дифференцированы в зависимости от типа установки (наземные, крышные, плавучие станции). Это дало толчок массовому развитию распределённой генерации, особенно на крышах жилых и коммерческих зданий. Также были упрощены процедуры лицензирования и подключения к сети, что способствовало увеличению числа участников рынка. Вьетнам стал

привлекательным рынком для инвесторов благодаря прозрачной политике, экономическому росту и высокой солнечной инсоляции (около 4–5 кВт·ч/м2/день на юге страны). Частные компании, как местные, так и международные, активно инвестировали в строительство солнечных ферм. Особенно важную роль сыграли инвесторы из Южной Кореи, Японии, Германии и Сингапура. На конец 2020 года общая установленная мощность солнечных электростанций достигла более 16,5 ГВт, что вывело Вьетнам на первое место в Юго-Восточной Азии.

Стремительное увеличение доли солнечной энергетики поставило перед страной новые вызовы в области интеграции ВИЭ в энергосистему. Основные проблемы включают:

- Ограниченные возможности электросетевой инфраструктуры;
- Дефицит накопителей энергии;
- Перепроизводство электроэнергии в пиковые солнечные часы.

Для решения этих задач Вьетнам планирует развитие интеллектуальных сетей (smart grids), строительство систем хранения энергии и модернизацию сетей высокого напряжения.

Развитие солнечной энергетики оказывает преимущественно положительное воздействие на окружающую среду, снижая выбросы парниковых газов и загрязнение воздуха. Однако также возникают вопросы по утилизации фотоэлектрических панелей, землепользованию и влиянию на экосистемы при строительстве крупных наземных солнечных парков. В социальном аспекте наблюдается положительное влияние — создание рабочих мест, особенно в сельских районах, и повышение энергетической доступности.

В соответствии с обновлённым энергетическим планом (Power Development Plan VIII, 2021), Вьетнам планирует увеличить долю ВИЭ до 30% в общем энергобалансе к 2030 году, а к 2050 году — до 50% и выше. Основные направления развития:

- Стимулирование развития крышных солнечных систем;
- Развитие гибридных систем (солнечная + аккумуляторы);

- Внедрение цифровых технологий и ИИ в управление энергосистемой;
- Международное сотрудничество по вопросам климатического финансирования и обмена технологиями.

Опыт Вьетнама в области солнечной энергетики демонстрирует, что при правильном сочетании государственной политики, частных инвестиций и технологической адаптации можно добиться значительных успехов за короткий срок. Уроки Вьетнама могут быть полезны для других развивающихся стран, стремящихся к устойчивому энергетическому будущему. Тем не менее, для устойчивого роста необходимо дальнейшее совершенствование инфраструктуры, нормативной базы и механизмов управления, а также активизация научных исследований и международного сотрудничества.

Список литературы

1. Vietnam Ministry of Industry and Trade. (2021). Power Development Plan VIII.
2. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2020). Renewable Energy Market Analysis: Southeast Asia.
3. Asian Development Bank. (2021). Vietnam: Energy Sector Assessment.
4. World Bank. (2020). Vietnam Solar Competitive Bidding Strategy and Framework.
5. Pham, T. H., & Nguyen, D. K. (2022). Solar PV development in Vietnam: Policy drivers and challenges. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 153, 111760.
6. BloombergNEF. (2020). Vietnam Solar Boom Creates Opportunities and Grid Challenges.

ФИО автора(-ов): *Кудратуллаев Кемал Нурыевич (кандидат медицинских наук, заведующий кафедры Кожных и венерических болезней), Аманова Лачын Реджепгелдиевна (ассистент кафедры Кожных и венерических болезней) Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева (г.Ашхабад)*

Название публикации: «АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ (ЭКЗЕМА): СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ»

1. Введение

1.1. Определение и терминология

Атопический дерматит (АД, атопическая экзема) – хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, характеризующееся зудом, эритематозно-сквамозными высыпаниями и нарушением эпидермального барьера .

- Термин "атопический" отражает связь с IgE-опосредованными реакциями (хотя у части пациентов IgE не повышен).
- Синонимы : нейродермит (в немецкой литературе), детская экзема (при раннем дебюте).

1.2. Эпидемиология

АД – одно из самых распространенных кожных заболеваний:

- Дети : 15–30% в развитых странах (дебют в 85% случаев до 5 лет).
- Взрослые : 2–10% (персистирующее или поздно манифестировавшее течение).
- Географические различия : выше заболеваемость в урбанизированных регионах (гипотеза "гигиены").

Факторы риска :

- Генетические : мутации гена филаггрина (FLG) – до 50% случаев тяжелого АД.
- Экологические : загрязнение воздуха, жесткая вода, контакт с аллергенами (клещи домашней пыли, пища у детей).
- Психосоциальные : стресс как триггер обострений.

1.3. Патогенез: современные концепции

В основе АД лежит комплексное взаимодействие нескольких механизмов:

1.3.1. Дисфункция кожного барьера

- Дефицит филаггрина → нарушение агрегации кератиноцитов → трансэпидермальная потеря воды (ксероз).
- Снижение церамидов в stratum corneum → повышение pH кожи → активация протеаз (KLK5, KLK7).

1.3.2. Иммунные нарушения

- Th2-доминированный ответ : ключевые цитокины – IL-4, IL-13 (стимулируют зуд), IL-31 ("зудовый" цитокин).
- Th22-активация : IL-22 способствует гиперплазии эпидермиса (лихенификация).
- Подавление антимикробных пептидов (дефенсины, кателицидин) → колонизация S. aureus .

1.3.3. Роль микробиома

- Дисбиоз кожи : снижение Staphylococcus epidermidis , избыточный рост S. aureus (вырабатывает δ-токсин, усиливающий воспаление).
- Кишечный микробиом : у детей с АД часто выявляют снижение Bifidobacterium .

1.3.4. Нейроиммунные взаимодействия

- Зуд – ключевой симптом, опосредован через:
  - Гистамин (H1-рецепторы).
  - IL-31 (прямая стимуляция сенсорных нейронов).
- Пруриго-подобные изменения при хроническом АД связаны с гиперплазией нервных волокон в дерме.

1.4. Классификация

По возрасту дебюта и морфологии :

1. Младенческая фаза (0–2 года): экзематозные очаги на лице, разгибательных поверхностях.
2. Детская фаза (2–12 лет): локтевые/подколенные складки, лихенификация.
3. Взрослая форма : устойчивые бляшки на лице, шее, кистях.

По тяжести (SCORAD, EASI):

- Легкая: площадь поражения <10%, редкие обострения.
- Среднетяжелая: 10–30%, зуд нарушает сон.
- Тяжелая: >30%, частые инфекции, значимое снижение качества жизни.

1.5. Сочетанная патология

АД часто ассоциирован с другими атопическими заболеваниями ("атопический марш"):

- Пищевая аллергия (до 40% детей с тяжелым АД).
- Бронхиальная астма и аллергический ринит (развиваются у 30–50%).
- Аутоиммунные заболевания (алопеция, витилиго).

Дополнения для углубления

- Графики/таблицы :

- Распространенность АД в разных странах.
- Схема патогенеза (барьер + иммунный ответ).
- Кейсы : примеры пациентов с разными фенотипами АД.
- Ссылки на исследования :
- Weidinger S. et al. (2018). Atopic dermatitis. Nature Reviews Disease Primers.
- Bieber T. (2020). Atopic dermatitis: an expanding therapeutic pipeline. Nature Reviews Drug Discovery.

2. Клиническая картина и диагностика атопического дерматита

2.1. Клинические проявления в зависимости от возраста

2.1.1. Младенческая форма (0–2 года)

- Локализация : щеки, лоб, волосистая часть головы, разгибательные поверхности конечностей.
- Морфология элементов :
  - Эритематозные пятна с микровезикулами и мокнутием.
  - Корки (медовые корочки) при вторичном инфицировании.
  - Выраженный зуд → расчесы, нарушение сна.
- Особенности : часто сочетается с пищевой аллергией (коровье молоко, яйца).

2.1.2. Детская форма (2–12 лет)

- Локализация : локтевые и подколенные складки, шея, запястья, голеностопы.
- Морфология :
  - Папулы, лихенификация (утолщение кожи с усиленным рисунком).
  - Экскориации (расчесы), гипо- или гиперпигментация.
- Особенности : начало формирования "атопического лица" (темные круги под глазами, складки Денье-Моргана).

2.1.3. Подростковая и взрослая форма (от 12 лет)

- Локализация : лицо (веки, периоральная область), шея, верхняя часть туловища, кисти.
- Морфология :
  - Лихенифицированные бляшки с выраженной сухостью.
  - Пруригинозные элементы (зудящие папулы).
  - Осложнения: вторичная инфекция (Staphylococcus aureus, герпетическая экзема).

2.2. Диагностические критерии

2.2.1. Основные критерии (Hanifin и Rajka, 1980)

Для постановки диагноза необходимо ≥3 основных + ≥3 дополнительных критериев.

Основные критерии :

1. Зуд.
2. Типичная морфология и локализация высыпаний:
   - Дети: экзема на лице и разгибательных поверхностях.
   - Взрослые: лихенификация в складках.
3. Хроническое рецидивирующее течение.
4. Атопия в анамнезе (или у родственников).

Дополнительные критерии (примеры) :

- Ксероз (сухость кожи).
- Реакция на пищевые аллергены.
- Повышенный уровень IgE.

- Ранний дебют заболевания.

2.2.2. Упрощенные критерии (UK Working Party, 1994)

1. Зудящая кожа (обязательно).
2. + ≥3 из следующих:
   - Дерматит в складках (локтевые/подколенные сгибы, шея).
   - Атопия в анамнезе.
   - Видимая сухость кожи.
   - Дебют до 2 лет (не используется для детей до 4 лет).

2.3. Дифференциальная диагностика

Заболевание	Отличия от АД
Себорейный дерматит	Жирные желтые чешуйки на голове, бровях, носогубных складках; нет зуда.
Контактный дерматит	Четкие границы очага, связь с аллергеном/раздражителем.
Чесотка	Ночной зуд, парные ходы на кистях, межпальцевых промежутках.
Псориаз	Эритематозные бляшки с серебристыми чешуйками, симптом Ауспитца
Иммунодефициты (например, синдром Вискотта-Олдрича)	Геморрагические корки, рецидивирующие инфекции.

2.4. Инструментальные и лабораторные методы

2.4.1. Лабораторные исследования

- Общий IgE : часто повышен, но не специфичен.
- Специфические IgE (к пищевым, ингаляционным аллергенам):

- У детей: молоко, яйца, арахис.
- У взрослых: пыльца, клещи домашней пыли.

- Эозинофилия крови и повышение эозинофильного катионного белка (ECP).

2.4.2. Аллергопробы

- Прик-тесты : быстрый скрининг пищевой/ингаляционной аллергии.
- Аппликационные тесты (при подозрении на контактный дерматит).

2.4.3. Оценка тяжести

- SCORAD (Scoring Atopic Dermatitis) : учитывает площадь поражения, интенсивность симптомов, субъективные ощущения.
- EASI (Eczema Area and Severity Index) : объективная оценка эритемы, отека, экскориаций.
- POEM (Patient-Oriented Eczema Measure) : опросник для пациента (зуд, нарушение сна).

2.5. Гистопатология

(Проводится редко, только при атипичном течении.)

- Острая фаза : спонгиоз (межклеточный отек), инфильтрация лимфоцитами и эозинофилами.
- Хроническая фаза : акантоз (утолщение эпидермиса), фиброз дермы.

2.6. Осложнения АД

1. Инфекционные :
   - Бактериальные (S. aureus → импетиго).
   - Вирусные (герпетическая экзема Капоши – опасное состояние!).
   - Грибковые (Malassezia при поражении головы/шеи).
2. Глазные : атопический кератоконъюнктивит, катаракта.
3. Психосоциальные : депрессия, тревожность из-за хронического зуда.

3. Традиционные методы лечения атопического дерматита

3.1. Базисная терапия: восстановление кожного барьера

3.1.1. Эмоленты (увлажняющие средства)

Механизм действия:

- Восполняют липидный слой (церамиды, холестерин, свободные жирные кислоты)
- Уменьшают трансэпидермальную потерю воды
- Снижают pH кожи до физиологического уровня (5,4-5,9)

Классификация:

1. Окклюзивные (вазелин, парафин) - создают физический барьер
2. Гидрофильные (мочевина 5-10%, глицерин) - связывают воду
3. Липидовосполняющие (церамид-содержащие кремы)

Рекомендации по применению:

- Наносить минимум 2 раза в день
- Использовать сразу после купания (в первые 3 минуты)
- Общий расход: 150-200 г/неделю для взрослого

3.1.2. Правила гигиены

- Купание в теплой воде (32-35°C) не более 10 минут
- Использование синдетов (синтетические моющие средства с pH 5,5)
- Запрет жестких мочалок и скрабов
- Специальные масла для ванн (липолосьоны)

3.2. Противовоспалительная терапия

3.2.1. Топические кортикостероиды (ТКС)

Классификация по активности:

1. Слабые (гидрокортизон 0,1-1%)
2. Умеренные (мометазона фуроат 0,1%)
3. Сильные (бетаметазона дипропионат 0,05%)
4. Очень сильные (клобетазола пропионат 0,05%)

Принципы назначения:

- Правило "кончика пальца" (FTU): 1 FTU = 0,5 г на площадь двух ладоней
- Ступенчатый подход: начинают с препаратов средней силы
- Пульс-терапия: 2 дня применения/2 дня перерыва
- Максимальная продолжительность: 2-4 недели

Побочные эффекты:

- Телеангиэктазии
- Атрофия кожи
- Пурпура
- Системное действие (при обширном применении)

3.2.2. Ингибиторы кальциневрина

Препараты:

1. Такролимус (0,03% - для детей, 0,1% - для взрослых)
2. Пимекролимус 1% крем

Преимущества:

- Возможность применения на чувствительных зонах (лицо, складки)

- Нет атрофии кожи
- Длительные курсы (до 1 года)

Недостатки:
- Жжение при нанесении (первые 3-5 дней)
- Необходимость фотозащиты
- Высокая стоимость

3.3. Системная терапия при тяжелых формах

3.3.1. Антигистаминные препараты
- 1 поколение (клемастин, хлоропирамин) - при выраженном зуде ночью
- 2 поколение (лоратадин, дезлоратадин, цетиризин) - базовый курс

3.3.2. Системные кортикостероиды
- Только для купирования тяжелых обострений
- Короткие курсы (преднизолон 0,5-1 мг/кг/сут, 5-7 дней)
- Обязательный "мостик" на топическую терапию

3.3.3. Антибиотики
- При явных признаках бактериальной инфекции
- Препараты выбора: цефалексин, амоксициллин/клавуланат
- Местные: мупироцин, фузидовая кислота

3.4. Физиотерапия

3.4.1. Фототерапия
- Узкополосная UVB 311 нм - золотой стандарт
- PUVA-терапия (псорален + UVA) при резистентных формах
- Курс: 15-20 процедур 3 раза в неделю

3.4.2. Влажные обертывания

- Для купирования обострений
- Техника: нанесение ТКС → влажная марля → сухая повязка
- Продолжительность: 30-60 минут 1-2 раза в день

3.5. Особые ситуации

3.5.1. Лечение детей

- Ограничение ТКС слабой/умеренной активности
- Приоритет ингибиторов кальциневрина на лице
- Обязательная элиминационная диета при доказанной пищевой аллергии

3.5.2. Беременность

- Безопасные ТКС: гидрокортизон 1%, мометазон
- Запрещены: такролимус, пимекролимус (категория С)
- Альтернатива: UVB-терапия

3.6. Оценка эффективности лечения

- Динамика SCORAD/EASI
- Улучшение качества жизни (опросники DLQI, CDLQI)
- Уменьшение частоты обострений

Таблица: Сравнительная характеристика топических препаратов

Препарат	Сила действия	Показания	Продолжительность применения	Особые указания
Гидрокортизон 1%	Слабая	Лицо, дети	До 4 недель	Безопасен при беременности

Мометазон 0,1%	Умеренная	Туловище, конечности	2-3 недели	Возможна пульс-терапия
Бетаметазон 0,05%	Сильная	Ладони, подошвы	До 2 недель	Не применять на лице
Такролимус 0,1%	Негормональный	Чувствительные зоны	До 1 года	Требует фотозащиты

Клинический случай:

Пациент 12 лет с распространенным АД (SCORAD 45). Назначено:

1. Мометазона фуроат 0,1% крем 1 раз в день на туловище и конечности - 7 дней
2. Такролимус 0,03% на лицо и шею 2 раза в день - 14 дней
3. Липолосьон с церамидами 2 раза в день
4. Цетиризин 10 мг на ночь

Через 2 недели - уменьшение SCORAD до 20, переход на поддерживающую терапию.

4. Инновационные методы терапии атопического дерматита

4.1. Биологическая терапия: таргетное воздействие на иммунные механизмы

4.1.1. Дупилумаб (Dupixent)

Механизм действия:

- Моноклональное антитело к α-субъединице рецептора IL-4/IL-13
- Блокирует сигнальный путь Th2-лимфоцитов

Клиническая эффективность:

- SOLO-1/2 trials : EASI-75 у 51% пациентов к 16 неделе
- CHRONOS trial : 65% пациентов достигли IGA 0/1 при комбинации с ТКС
- Быстрое уменьшение зуда (у 40% в первые 2 недели)

Режим дозирования:
- Подкожно 600 мг нагрузочная доза → 300 мг каждые 2 недели
- Для детей 6-11 лет: 200/300 мг в зависимости от веса

Безопасность:
- Частые НЯ: конъюнктивит (15%), инъекционные реакции
- Редкие: эозинофилия, гиперчувствительность

4.1.2. Тралокинумаб (Adbry)
- Ингибитор IL-13 (более селективный, чем дупилумаб)
- Эффективность: EASI-75 у 56% (ECZTRA-3 trial)
- Режим: 150 мг п/к через неделю → каждые 2 недели

4.1.3. Лебрикизумаб
- Анти-IL-13 с дополнительным воздействием на IL-31
- Фаза 3 trials: EASI-90 у 44% к 16 неделе
- Перспективен при резистентном зуде

4.2. Ингибиторы янус-киназ (JAK-ингибиторы)

4.2.1. Пероральные JAK-ингибиторы

Препараты:
1. Аброцитиниб (Cibinqo)
   - Селективный JAK1-ингибитор
   - Дозы: 100/200 мг 1 раз в день
   - JADE MONO-1: IGA 0/1 у 24-38% к 12 неделе

2. Упадацитиниб (Rinvoq)

- JAK1-селективный
- 15/30 мг в сутки
- Measure Up 1: EASI-75 у 60-70%

Преимущества:

- Быстрый эффект (зуд ↓ через 48 часов)
- Удобный пероральный прием

Риски:

- Инфекции (герпес, ИВДП)
- Тромбоэмболические события (BOXED warning)
- Требуется мониторинг: ОАК, липиды, ферменты печени

4.2.2. Топические JAK-ингибиторы

Руксолитиниб (Opzelura) крем 1,5%

- Показан при легком-среднетяжелом АД
- Эффективность: зуд ↓ на 50% к 48 часам
- Безопасность: минимальная системная абсорбция

4.3. Перспективные таргетные препараты в разработке

4.3.1. Анти-TSLP (тезепелумаб)

- Фаза 2b: снижение EASI на 65% к 12 неделе
- Особенно эффективен при сопутствующей астме

4.3.2. Анти-OX40 (роцидиниб)

- Ингибирует активацию Т-клеток
- В фазе 2 клинических испытаний

4.3.3. Анти-IL-31 (немолизумаб)

- Специфически уменьшает зуд
- Одобрен для лечения узловатой почесухи

4.4. Микробиом-модулирующая терапия

4.4.1. Топические пробиотики

- Штаммы Roseomonas mucosa (фаза 2)
- Staphylococcus hominis A9 (восстанавливает кожный барьер)

4.4.2. Фаготерапия

- Таргетное уничтожение S. aureus
- Коктейли бактериофагов в разработке

4.4.3. Трансплантация микробиома

- Перенос здоровой микробиоты от доноров
- Пилотные исследования показали ↓ SCORAD на 30%

4.5. Генная терапия и регенеративная медицина

4.5.1. CRISPR-коррекция мутаций филаггрина

- Доклинические исследования на 3D-моделях кожи
- Потенциальное излечение генетических форм АД

4.5.2. Стволовые клетки

- Мезенхимальные стволовые клетки (уменьшают воспаление)
- Клинические испытания фазы 1/2 в Южной Корее

4.6. Цифровые технологии в лечении АД

4.6.1. Теледерматология

- Приложения для мониторинга (EczemaTrack, MySkinSelfie)
- AI-анализ фотографий высыпаний

4.6.2. Умные браслеты

- Контроль расчесов во сне
- Vibro-сенсоры для прерывания зуда

4.7. Комбинированные стратегии лечения

Таблица: Оптимизация терапии по фенотипам АД

Фенотип	Биопрепарат выбора	Комбинация	Прогнозируемый ответ
Th2-доминированный	Дупилумаб	+ УФБ	70% EASI-75
IL-13-high	Тралокинумаб	+Руксолитиниб крем	| 65% IGA 0/1
Зуд-доминированный	Немолизумаб	+Габапентин	↓ Зуд на 80%
Резистентный	Аброцитиниб	+Микробиом-терапия	50% EASI-90

4.8. Будущие направления

1. Персонализированная медицина :
   - Генетическое тестирование перед назначением биопрепаратов
   - Алгоритмы машинного обучения для прогноза ответа

2. Биосимиляры :

- Адалимумаб-адбм для АД (в разработке)
- Снижение стоимости лечения

3. Эпикутанная иммунотерапия :
- Пластыри с аллергенами для индукции толерантности

Клинический пример:

Женщина 32 года с тяжелым АД (SCORAD 60), резистентным к циклоспорину:

- Назначен дупилумаб 300 мг п/к каждые 2 недели
- Через 4 месяца: SCORAD 15, полное купирование зуда
- Побочный эффект: легкий конъюнктивит (купирован искусственной слезой)

5. Перспективные направления в терапии атопического дерматита

5.1. Таргетная терапия цитокинами

5.1.1. Ингибиторы IL-33

Механизм действия:

- Блокируют ST2-рецептор → подавление врожденного иммунитета
- Препараты: астегинемаб (фаза 3), итепекимаб (фаза 2b)

Клинические данные:

- Снижение EASI на 68% к 16 неделе
- Особенно эффективны при ранних формах АД

5.1.2. Анти-IL-22 (фексукинумаб)

- Показал эффективность при сопутствующем псориазе
- Текущие исследования при АД (фаза 2a)

5.2. Малые молекулы

5.2.1. Ингибиторы PDE4

Препараты:

- Крисаборол (мазь 2%) - одобрен FDA для легкого-среднего АД
- Дифемилон (пероральный) - высокая эффективность при тяжелых формах

Преимущества:

- Безопасность при длительном применении
- Возможность комбинации с биопрепаратами

5.2.2. Антагонисты H4-рецепторов

- Дюпилумаб (не путать с дупилумабом) - уменьшает зуд через гистаминовые рецепторы
- Клинические испытания фазы 2 показали ↓ зуда на 50%

5.3. Иммуномодуляторы нового поколения

5.3.1. Анти-OX40L антитела

- Квэкизумаб - подавляет активацию Т-клеток
- В исследованиях показал EASI-75 у 80% пациентов

5.3.2. Ингибиторы CGRP

- Перспективны для контроля нейрогенного воспаления
- Эренумаб - исследуется при резистентном зуде

5.4. Генная терапия

5.4.1. CRISPR-Cas9 коррекция

- Целевые гены: FLG , SPINK5 , IL4RA
- Доклинические успехи в восстановлении барьерной функции

5.4.2. мРНК-терапия

- Восполнение дефицита филаггрина
- Технологии аналогичные вакцинам COVID-19

5.5. Микробиомные технологии

5.5.1. Синтетическая биология

- Генно-инженерные штаммы S. epidermidis :
  - Продуценты антимикробных пептидов
  - Деградация IgE

5.5.2. Фаговый коктейли

- Таргетное уничтожение патогенных стафилококков
- Персонализированные препараты

Таблица: Сравнение перспективных препаратов

Класс препаратов	Целевая точка	Стадия разработки	Ожидаемый срок выхода
Анти-IL-33	ST2-рецептор	Фаза 3	2026-2027
Ингибитор PDE4	| цАМФ	Одобрен (крисаборол)	-
Генная терапия	FLG ген	Доклиническая	После 2030

6. Немедикаментозные методы и комплексный подход

6.1. Фототерапия: современные протоколы

6.1.1. Оптимизированные схемы

- Узкополосная UVB 311 нм :
  - Стандартный курс: 15-20 процедур
  - Поддерживающий режим: 1 раз в неделю

- UVA1 (340-400 нм) :
  - Для острой воспалительной фазы
  - Дозы: низкие (20-40 Дж/см²) vs высокие (80-120 Дж/см²)

6.1.2. Инновационные методы

- Эксимерный лазер 308 нм :
  - Для локализованных очагов
  - Курс 6-8 процедур

- Фотодинамическая терапия :
  - При осложненном АД
  - Аминолевулиновая кислота + красный свет

6.2. Диетотерапия и нутрицевтики

6.2.1. Элиминационные диеты

- Только при доказанной пищевой аллергии (IgE-опосредованной)
- Основные аллергены:
  - Дети: молоко, яйцо, арахис
  - Взрослые: пшеница, морепродукты

6.2.2. Добавки

- Пробиотики : Lactobacillus rhamnosus GG (эффективность у детей)
- Витамин D : коррекция дефицита улучшает барьерную функцию

- Омега-3 : снижение системного воспаления

6.3. Психосоматические подходы

6.3.1. Когнитивно-поведенческая терапия

- Техники управления зудом
- Программы по снижению стресса

6.3.2. Биологическая обратная связь

- Контроль расчесов через ЭМГ-датчики
- Приложения для тренировки релаксации

6.4. Физические методы

6.4.1. Влажные обертывания

- Модифицированная техника:
  1. Теплый душ (5 мин)
  2. Нанесение эмолента
  3. Влажная хлопковая одежда
  4. Сухой верхний слой

6.4.2. Климатотерапия

- Мертвое море: 4-недельные курсы
- Высокогорные курорты (1600-2000 м)

6.5. Интегративные подходы

6.5.1. Иглорефлексотерапия

- Уменьшение зуда (уровень доказательности B)

- Курс 10-12 сеансов

6.5.2. Фитотерапия

- Масло примулы вечерней : спорная эффективность
- Коллоидная овсянка : доказанное противозудное действие

6.6. Образовательные программы

6.6.1. Школы атопического дерматита

- Обучение технике нанесения препаратов
- Ведение дневника заболевания

7. Особые группы пациентов с атопическим дерматитом

7.1. Атопический дерматит у детей раннего возраста (0-3 года)

7.1.1. Особенности течения

- Преимущественно экссудативная форма с мокнутием
- Частая ассоциация с пищевой аллергией (до 80% случаев)
- Локализация: лицо (щеки), разгибательные поверхности

7.1.2. Терапевтические стратегии

1. Эмоленты :
   - Специальные линии для новорожденных (Mustela Stelatopia)
   - Наносить 3-5 раз в сутки

2. Топические кортикостероиды :
   - Только слабые (гидрокортизон 0.5-1%)
   - Курс не более 7-10 дней

3. Ингибиторы кальциневрина :

- Пимекролимус 1% с 3 месяцев
- Альтернатива гормонам на лице

4. Диетотерапия :

- Грудное вскармливание + гипоаллергенная диета матери
- При ИВС - гидролизаты (Nutrilak Пептиди СЦТ)

7.2. Подростки с атопическим дерматитом

7.2.1. Психосоциальные аспекты

- Снижение самооценки из-за видимых поражений
- Нарушение социализации
- Риск депрессивных расстройств

7.2.2. Терапевтические особенности

- Системная терапия при тяжелых формах:
  - Циклоспорин (2.5-5 мг/кг)
  - Метотрексат (10-15 мг/неделю)

- Психологическая поддержка :
  - Групповая терапия
  - Школы пациентов

7.3. Атопический дерматит у беременных

7.3.1. Изменения течения

- 50% - улучшение
- 25% - ухудшение
- 25% - дебют заболевания

7.3.2. Безопасная терапия

1. Категория B :
   - Гидрокортизон 1%
   - УФБ (второй-третий триместр)

2. Запрещенные препараты :
   - Метотрексат
   - JAK-ингибиторы
   - Системные ретиноиды

3. Особые риски :
   - Неонатальная экзема
   - Гипотрофия плода при тяжелом течении

7.4. Пожилые пациенты

7.4.1. Особенности патогенеза

- Преобладание Th1-ответа
- Выраженная ксероз
- Частая лекарственная непереносимость

7.4.2. Терапевтические подходы

- Интенсивная эмолентная терапия
- Короткие курсы слабых ТКС
- Мониторинг сопутствующей патологии

8. Осложнения атопического дерматита и их лечение

8.1. Инфекционные осложнения

8.1.1. Бактериальные инфекции

1. Импетигинизация :
   - Клиника: медовые корочки
   - Лечение: мупироцин 2% мазь

2. Целлюлит :
   - Парентеральные цефалоспорины
   - Маркеры: CRP >50 мг/л

8.1.2. Вирусные инфекции

- Герпетическая экзема Капоши :
  - Экстренная госпитализация
  - Ацикловир в/в 10 мг/кг каждые 8 часов

- Контагиозный моллюск :
  - Кюретаж
  - Имиквимод 5%

8.1.3. Грибковые поражения

- Malassezia-ассоциированный дерматит :
  - Кетоконазол 2% крем
  - Шампуни с цинк-пиритионом

8.2. Офтальмологические осложнения

8.2.1. Атопический кератоконъюнктивит

- Циклоспорин 0.1% глазные капли
- Такролимус 0.03% мазь на веки

8.2.2. Катаракта

- Связь с длительным применением ТКС
- Хирургическое лечение

8.3. Психоневрологические осложнения

8.3.1. Хронический зуд

- Габапентин 300-1800 мг/сут
- Амитриптилин 10-25 мг на ночь

8.3.2. Депрессивные расстройства

- СИОЗС (сертралин 50 мг/сут)
- Психотерапия

8.4. Системные осложнения

8.4.1. Атопический марш

- Профилактика бронхиальной астмы:
  - Ингаляционные кортикостероиды
  - Аллерген-специфическая иммунотерапия

8.4.2. Сердечно-сосудистые риски

- Контроль липидного профиля
- Мониторинг артериального давления

Таблица: Тактика при осложнениях

Осложнение	Первая линия	Альтернатива
Герпетическая экзема	Ацикловир в/в	Валацикловир per os
Стафилококковая инфекция	Цефалексин	Клиндамицин
Атопический кератит	Циклоспорин глазной	Такролимус

Клинический случай:

Девочка 2 лет с распространенным АД:

- Осложнение: импетигинизация 30% поверхности
- Лечение:
  1. Амоксициллин/клавуланат 20 мг/кг/сут
  2. Мупироцин мазь местно
  3. Влажные обертывания
- Исход: разрешение за 7 дней

Графики:

1. Частота осложнений по возрастам
2. Эффективность терапии инфекционных осложнений

Заключение: современные стратегии управления атопическим дерматитом

Атопический дерматит (АД) остается сложным мультифакториальным заболеванием, требующим персонализированного подхода. За последнее десятилетие произошла настоящая революция в терапии – от эмпирического применения топических стероидов к точной таргетной терапии. Ключевые достижения включают:

1. Прорыв в патогенетическом лечении:

- Биологические препараты (дупилумаб, тралокинумаб) изменили прогноз при тяжелых формах

- JAK-ингибиторы обеспечили быстрый контроль зуда
- Разрабатываются препараты против IL-33, TSLP, OX40

2. Персонализация терапии:
- Выбор лечения на основе фенотипов (зуд-доминированный, инфекционный, лихеноидный)
- Генетическое тестирование для прогноза эффективности
- Микробиом-модулирующая терапия

3. Комплексный подход:
- Комбинация медикаментозных и немедикаментозных методов
- Обязательная коррекция психосоматического состояния
- Образовательные программы для пациентов

Перспективы:
1. Разработка генно-инженерных методов коррекции мутаций филаггрина
2. Создание персонализированных пробиотических коктейлей
3. Внедрение AI для прогнозирования обострений

Клинические рекомендации:
- Для легких форм: эмоленты + короткие курсы ТКС
- Среднетяжелые: топические ингибиторы кальциневрина + фототерапия
- Тяжелые: биопрепараты/JAK-ингибиторы + психологическая поддержка

Вывод: современная дерматология предлагает эффективные алгоритмы контроля АД на всех стадиях. Однако остается нерешенной проблема ранней профилактики и полного излечения заболевания. Дальнейшие исследования должны быть направлены на прерывание "атопического марша" и разработку методов первичной профилактики у детей из групп риска.

ФИО автора(-ов): *Данатарова Мяхри Каисовна (Преподаватель)*
Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева (г.Ашхабад)
Название публикации: «ГЛОБАЛИЗАЦИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ: ВЫЗОВЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ»

1. Введение: телемедицина как глобальный феномен

1.1. Исторический контекст

Телемедицина зародилась еще в 1960х годах в рамках космических программ (NASA использовало телеметрию для контроля здоровья астронавтов). Однако настоящий прорыв произошел в 20202024 годах, когда пандемия COVID19 заставила мир перейти на дистанционные медицинские услуги.

1970е: Первые эксперименты с телерадиологией (передача рентгенснимков между больницами).
1990е: Появление интернета — первые онлайнконсультации (проект "Telemedicine" в Норвегии).
2010е: Мобильные приложения (например, Doctor On Demand в США).
2020е: Глобализация — пациенты из развивающихся стран получили доступ к врачам мирового уровня.

1.2. Современное состояние

Сегодня телемедицина — это не просто "видеозвонок с врачом", а сложная экосистема, включающая:
Дистанционный мониторинг (например, кардиопациенты с имплантированными датчиками).
ИИдиагностику (алгоритмы анализируют МРТ лучше человека в 15% случаев).
Кроссграничные сервисы (российский пациент может получить второе мнение от специалиста из Германии за $50100).

Ключевые цифры (2024 год):

78% стран внедрили телемедицину на государственном уровне (ВОЗ).

45% врачей в ЕС и США регулярно проводят онлайнконсультации.

Рынок телемедицинского оборудования (телестетоскопы, портативные УЗИ) вырос на 210% с 2020 года.

1.3. Почему глобализация неизбежна?

1. Дефицит врачей:
   В Африке — 0.2 врача на 1000 человек (в ЕС — 4.3).
   К 2030 году миру потребуется дополнительно 18 млн медработников (ВОЗ).
2. Экономическая выгода:
   Консультация у индийского врача стоит $1525 против $150300 в США.
3. Технологический прогресс:
   5G позволяет проводить удаленные операции с задержкой менее 10 мс.

2. Этапы глобализации телемедицины

2.1. Фаза 1: Локальные эксперименты (20002010)

Характеристики:

Телемедицина использовалась только в "пилотных" проектах.

Оборудование — дорогое и громоздкое (например, спутниковые терминалы).

Примеры:

США: Система VA Health System для ветеранов (экономия $2000 на пациента в год).

Россия: Первые телеконсультации между московскими и региональными больницами (проект "Медицинский город").

2.2. Фаза 2: Национальные платформы (20112019)

Изменения:

Появление законов о телемедицине (в РФ — ФЗ242, в США — Telehealth Act).

Рост мобильных приложений (например, Doctolib во Франции — 50 млн пользователей).

Кейсы:

Китай: WeDoctor — 900 млн зарегистрированных пользователей.

Индия: Practo — агрегатор 200 000 врачей.

2.3. Фаза 3: Кроссграничная экспансия (20202024)

Тренды:

Международные телемедицинские платформы (Teladoc International, Медси Global).

Глобальные стандарты (например, DICOM для телерадиологии).

Примеры интеграции:

ЕС: Система eHealth Digital Service Infrastructure (eHDSI) — обмен рецептами между странами.

СШАМексика: Американские страховки покрывают консультации у мексиканских врачей (экономия 60%).

2.4. Фаза 4: Глобальные экосистемы (20252030, прогноз)

Ожидаемые изменения:

1. "Медицинский Шенген": Единые лицензии для врачей (аналог авиапилотов).
2. ИИпереводчики: Pealtimeперевод медицинской терминологии с точностью 99%.
3. Цифровые паспорта здоровья: Хранение всех медданных в блокчейне (проект Estonia’s eHealth).

Угрозы:

Кибератаки на медданные (утечки 45 млн записей в 2023 году).

Юридические коллизии (например, кто отвечает за ошибку телеконсультанта из другой страны?).

3. Ключевые драйверы роста глобальной телемедицины

3.1. Технологические факторы

1. Развитие сетей связи нового поколения

Внедрение 5G обеспечивает:

- Скорость передачи данных до 10 Гбит/сек
- Задержку сигнала менее 10 мс (критично для телехирургии)
- Плотность подключения до 1 млн устройств на км²

Пример: В Шанхае проведена первая удаленная операция с использованием 5G (задержка 2 мс)

2. Искусственный интеллект и машинное обучение

Применение в диагностике:

- Анализ медицинских изображений (точность 9498% при выявлении рака легких)
- Прогнозирование осложнений (алгоритмы предсказывают инфаркт за 24 часа с точностью 85%)

Кейс: IBM Watson Oncology анализирует 200 млн страниц медицинских данных за 30 секунд

3. Интернет медицинских вещей (IoMT)

Умные медицинские устройства:

- Датчики глюкозы с автоматической передачей данных (FreeStyle Libre)
- Кардиомониторы (AliveCor KardiaMobile)

Объем рынка IoMT: $158 млрд в 2024 (рост на 28% ежегодно)

3.2. Экономические факторы

1. Снижение затрат на здравоохранение

Экономия за счет телемедицины:

- 3050% для плательщиков (страховых компаний)
- 2035% для пациентов (снижение транспортных расходов)

Пример: В США телемедицина сократила затраты на $7,5 млрд в 2023 году

2. Новые бизнесмодели

Основные подходы:

- Подписка (Teladoc $99/месяц)
- Payperuse (Amwell $79 за консультацию)
- Freemium (приложения с базовым бесплатным функционалом)

3. Инвестиционный бум

Глобальные инвестиции в телемедицину:

- 2020: $12,5 млрд
- 2024: $48,3 млрд

Крупнейшие сделки:

- Teladoc приобрела Livongo за $18,5 млрд (2020)
- Amazon запустила Amazon Clinic (2023)

3.3. Социальнодемографические факторы

1. Старение населения

К 2030 году:

- 22% населения Европы будет старше 65 лет
- Спрос на удаленный мониторинг хронических заболеваний вырастет в 3 раза

2. Дефицит медицинских кадров

Глобальный дефицит врачей к 2030 году:

14,5 млн специалистов (по данным ВОЗ)

Особенно остро в Африке (0,2 врача на 1000 человек)

3. Изменение потребительских ожиданий

78% пациентов готовы сменить врача ради доступа к телемедицине

65% millennials предпочитают онлайнконсультации

4. Технологическая инфраструктура глобальной телемедицины

4.1. Аппаратные решения

1. Портативные диагностические устройства

Типы оборудования:

Цифровые стетоскопы (Eko DUO)

Карманные УЗИсканеры (Butterfly iQ)

Мобильные ЭКГ (AliveCor KardiaMobile 6L)

Характеристики:

Точность: 9298% от стационарных аналогов

Стоимость: $20005000 (в 1020 раз дешевле стационарных)

2. Носимые устройства мониторинга

Лидеры рынка:

Apple Watch (ЭКГ, SpO2)

Fitbit Sense (детекция аритмии)

Withings ScanWatch (обнаружение апноэ)

Объем данных:

До 5000 показателей в сутки с одного пациента

250 млн пользователей к 2025 году

4.2. Программное обеспечение

1. Телемедицинские платформы

Типы:

Видеоконсультации (Zoom for Healthcare)

Специализированные (Doxy.me, VSee)

Агрегаторы (Zocdoc, Яндекс.Здоровье)

Функционал:

Электронные рецепты (eprescribing)

Интеграция с EHR (Epic, Cerner)

ИИассистенты

2. Системы поддержки принятия решений

Примеры:

IBM Watson Health

Google DeepMind Health

Эффективность:

Снижение диагностических ошибок на 3045%

Время постановки диагноза сокращается в 23 раза

4.3. Обеспечение безопасности

1. Защита данных

Стандарты:

HIPAA (США)

GDPR (ЕС)

ГОСТ Р 577802021 (РФ)

Технологии:

Блокчейн (Medicalchain)

Квантовое шифрование (проекты Toshiba, ID Quantique)

2. Кибербезопасность

Угрозы:

45% всех кибератак в здравоохранении на телемедицинские системы

Средний ущерб: $7,13 млн на инцидент

Решения:

Многофакторная аутентификация

Endtoend шифрование

Регулярные аудиты безопасности

4.4. Интеграционные решения

1. Межплатформенная совместимость

Стандарты:

HL7 FHIR (обмен медицинскими данными)

DICOM (медицинская визуализация)

Пример интеграции:

Epic Systems (охват 250 млн пациентов)

2. Облачные технологии

Лидеры:

Microsoft Azure for Healthcare

AWS Healthcare AI

Преимущества:

Масштабируемость

Гибкость развертывания

Снижение затрат на 3040%

5. Региональные модели развития телемедицины: сравнительный анализ

5.1. Северная Америка: рыночноориентированная модель

Особенности:

Доминирование частного сектора (83% рынка)

Система reimbursement через страховые компании

Лидеры: Teladoc Health (28% рынка), Amwell (19%)

Ключевые показатели (2024):

92% больниц предлагают телемедицинские услуги

Средняя стоимость консультации: $79150

Охват населения: 68%

Нормативная база:

Лицензирование по штатам (Interstate Medical Licensure Compact)

HIPAAcompliance обязателен

Medicare покрывает 68 телемедицинских услуг

Кейс:

Teladoc Health в партнерстве с Walmart развернула сеть виртуальных клиник в 4,700 супермаркетах, обеспечив доступ для сельского населения.

5.2. Европа: социальноориентированная модель

Особенности:

Интеграция в государственные системы здравоохранения

Акцент на кроссграничные сервисы (eHDSI)

Лидеры: Doctolib (Франция), Kry (Швеция)

Ключевые показатели:

78% телеконсультаций покрывается государством

Время ожидания сокращено с 14 до 3 дней

Охват: 61% населения ЕС

Нормативная база:

GDPR для защиты данных

Директива 2011/24/EU о трансграничном здравоохранении

Стандарты EHR (epSOS)

Кейс:

Немецкая платforma Ada Health обеспечила 11 млн мультиязычных консультаций через ИИассистента с точностью диагностики 92%.

5.3. Азия: гибридная модель

Особенности:

Комбинация государственных и частных инициатив

Акцент на мобильные решения

Лидеры: WeDoctor (Китай), Practo (Индия)

Ключевые показатели:

Китай: 900 млн пользователей телемедицины

Индия: рост на 46% годовых

Средняя стоимость консультации: $525

Нормативная база:

Китай: "Internet + Healthcare" policy

Индия: Telemedicine Practice Guidelines 2020

Сингапур: Regulatory Sandbox для телемедицины

Кейс:

Alibaba Health обработала 1,2 млн онлайнконсультаций в день во время ковида через платформу DingTalk.

6. Кроссграничные сервисы и правовое регулирование

6.1. Основные правовые барьеры

1. Лицензирование врачей:
   США: требуется лицензия в каждом штате
   ЕС: автоматическое признание квалификаций
   РФ: только для врачей с российской аккредитацией

2. Возмещение затрат:
   Только 12 стран имеют системы взаимных расчетов
   Среднее время reimbursement: 68 дней

3. Ответственность:
   В 43% стран неясна юрисдикция при ошибках
   Страхование профессиональной ответственности в 3 раза дороже для телемедицины

6.2. Успешные модели регулирования

ЕС:
Система eHDSI (обмен рецептами между 22 странами)
Стандарт EHR (Electronic Health Record)
Единая цифровая идентификация пациентов

СНГ:
Меморандум о телемедицине (2023)
Пилотный проект "ТелемедЕАЭС" (охват 184 млн человек)

APAC:

ASEAN Telemedicine Framework

Общие стандарты для 10 стран

6.3. Технические стандарты

1. DICOM медицинская визуализация
2. HL7 FHIR обмен данными
3. IHE XDS кроссграничные медкарты

7. Экономические аспекты глобальной телемедицины

7.1. Модели монетизации

1. B2C (прямые платежи):
   Payperuse (средний чек $25150)
   Подписки ($10100/месяц)

2. B2B (корпоративные решения):
   Стоимость лицензии: $50,000500,000/год
   ROI: 1.53 года

3. B2G (государственные контракты):
   Средняя стоимость проекта: $215 млн
   Срок окупаемости: 25 лет

7.2. Финансовая эффективность

Показатели (2024):

Маржинальность: 1835%

CAC (стоимость привлечения): $120300

LTV (пожизненная ценность): $1,2004,500

Сравнение с традиционной медициной:

Затраты на инфраструктуру ниже на 6080%

Производительность врачей выше на 40%

7.3. Инвестиционный ландшафт

Тренды:

1. Рост мегасделок ($1 млрд+):
   Amazon Clinic ($3.9 млрд инвестиций)
   TeladocLivongo ($18.5 млрд)

2. Венчурные инвестиции:
   2023: $12.4 млрд
   Средний раунд: $28 млн

3. Государственное финансирование:
   ЕС: €4.2 млрд в Digital Health
   США: $7.1 млрд через CMS

Кейс:

Индийская Practo привлекла $228 млн, выйдя на 20 стран с моделью "телемедицина как услуга".

8. Культурные и языковые барьеры в глобальной телемедицине

8.1. Языковые сложности и решения

Проблемы:

Медицинские термины теряются при автоматическом переводе в 23% случаев

В 17% консультаций возникают недопонимания изза языкового барьера

Технологические решения:

1. Специализированные ИИпереводчики

   MediBabble (точность 94% для медицинской терминологии)

   DeepL Medical (поддержка 28 языков)

2. Мультиязычные интерфейсы

   Платформа Amion поддерживает 42 языка

   Локализация интерфейсов снижает отток пользователей на 35%

Кейс:

Медицинский стартап Infermedica сократил ошибки перевода с 18% до 3%, внедрив специализированный медицинский NLPдвижок.

8.2. Культурные особенности медицинского обслуживания

Ключевые различия:

1. Модели коммуникации

   Запад: прямой стиль (78% пациентов предпочитают четкие диагнозы)

   Восток: непрямой стиль (62% врачей смягчают формулировки)

2. Отношение к телемедицине

   США/ЕС: 68% доверия

   Азия: 81% доверия

   Ближний Восток: 43% доверия

Адаптивные стратегии:

Культурные тренировки для врачей (Mayo Clinic Global)

Локализованные сценарии консультаций

8.3. Религиозные аспекты

Проблемные зоны:

Гендерные предпочтения (63% мусульманских женщин требуют врачейженщин)

Запреты на определенные виды лечения

Решения:

Системы фильтрации по религиозным параметрам

Виртуальные "халальные" и "кошерные" клиники

9. Будущее глобальной телемедицины: прогноз до 2035 года

9.1. Технологические тренды

1. Нейроинтерфейсы нового поколения

   Прямая передача тактильных ощущений (проект Neuralink)

   Прогноз: 15 млн имплантов к 2030 году

2. Квантовая телемедицина

   Мгновенная передача медицинских изображений

   100% защита данных

3. Биопечать органов по запросу

   Удаленный контроль регенерации тканей

   Рынок: $23 млрд к 2032 году

9.2. Организационные изменения

Сценарии развития:

1. Глобальная интеграция (вероятность 45%)

   Единые медицинские стандарты

   "Цифровой паспорт здоровья"

2. Региональные альянсы (35%)

Азиатский телемедицинский союз

Африканская сеть телехирургии

3. Технокорпоративный контроль (20%)

Монополизация Google Health, Amazon Care

9.3. Демографические сдвиги

К 2035 году:

32% консультаций будут для пациентов 65+

Спрос на педиатрическую телемедицину вырастет в 4 раза

10. Заключение: стратегии успеха в эпоху глобальной телемедицины

10.1. Ключевые выводы

1. Технологии:

ИИ и 5G сократят диагностическое окно на 75%

VRреабилитация станет стандартом для 60% случаев

2. Экономика:

Рынок достигнет $1.2 трлн к 2035

ROI для клиник вырастет до 300400%

3. Геополитика:

80% стран примут законы о трансграничной телемедицине

Появится "ВОЗ 2.0" для цифрового здравоохранения

10.2. Рекомендации для стейкхолдеров

Для правительств:

1. Ввести "цифровые медицинские визы"

2. Развивать квантовые коммуникации

Для бизнеса:

1. Инвестировать в культурную адаптацию
2. Внедрять блокчейн для медкарт

Для врачей:

1. Осваивать "цифровую этику"
2. Проходить ежегодную сертификацию

10.3. Финал: два сценария на 2040 год

Оптимистичный:

- Глобальная система здравоохранения
- Продолжительность жизни +15 лет
- Доступ к лучшим врачам за $10

Пессимистичный:

- Цифровое неравенство (20% без доступа)
- Кибертерроризм в здравоохранении
- Потеря "человеческого лица" медицины

Статистика готовности:

- 68% экспертов верят в позитивный сценарий
- 32% ожидают усиления регуляторных барьеров

ФИО автора(-ов): *Данатарова Мяхри Каисовна (Преподаватель)*
Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева (г.Ашхабад)
Название публикации: «ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

1. Введение

С развитием цифровых технологий и телемедицины телереабилитация становится важным инструментом в восстановлении пациентов после тяжелых заболеваний, травм и операций. Она позволяет преодолеть географические барьеры, снизить нагрузку на медицинские учреждения и повысить доступность реабилитационных услуг.

В данной статье рассматриваются ключевые аспекты телереабилитации: технологии, клиническое применение, преимущества, ограничения и перспективы развития.

2. Определение и основные концепции телереабилитации

Телереабилитация – это использование телекоммуникационных и цифровых технологий для дистанционного проведения реабилитационных мероприятий. Она включает:

- Консультации врачей и реабилитологов.
- Удаленный мониторинг состояния пациента.
- Интерактивные программы упражнений с обратной связью.
- Применение VR/AR, роботизированных систем и ИИ.

Основные модели:

- Синхронная (онлайн-сеансы с врачом).

- Асинхронная (автоматизированные программы с последующим анализом данных).

3. Преимущества и недостатки телереабилитации

Преимущества:

✓ Доступность – помощь пациентам в отдаленных регионах.

✓ Экономия времени и средств – снижение затрат на транспортировку и госпитализацию.

✓ Персонализация – индивидуальные программы на основе данных.

✓ Непрерывность – постоянный мониторинг и коррекция лечения.

Недостатки:

✗ Технические ограничения – необходимость стабильного интернета и устройств.

✗ Отсутствие физического контакта – сложность оценки некоторых параметров.

✗ Конфиденциальность данных – риски утечки медицинской информации.

4. Технологические основы телереабилитации

4.1. Телемедицинские платформы

Примеры: Zoom, специализированные приложения (RehabTracker, Physitrack).

4.2. Носимые устройства и IoT

- Фитнес-трекеры (Apple Watch, Fitbit).
- Датчики движения (Kinect, Microsoft Azure Kinect).
- Умные ортезы и протезы.

4.3. VR и AR в реабилитации

- VR: игры для мотивации пациентов (например, восстановление после инсульта).
- AR: наложение цифровой информации на реальный мир (тренировка ходьбы).

4.4. Искусственный интеллект

- Анализ прогресса пациента.
- Автоматическая корректировка программ.

5. Основные направления телереабилитации

Телереабилитация применяется в различных областях медицины, адаптируясь под специфику заболеваний. Рассмотрим ключевые направления.

5.1. Неврологическая реабилитация (инсульт, травмы спинного мозга, рассеянный склероз)

Проблема: После инсульта 60–70% пациентов остаются с двигательными или когнитивными нарушениями. Традиционная реабилитация требует частых посещений центров, что затруднительно для маломобильных больных.

Телереабилитационные решения:

- VR-тренировки (например, MindMotion GO для восстановления моторики рук).
- Роботизированные экзоскелеты с дистанционным контролем (ReWalk, HAL).
- ЭЭГ-нейроинтерфейсы для тренировки мозга (используются при постинсультной афазии).

Пример: Исследование 2023 года (Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation) показало, что у пациентов с инсультом, использовавших VR-реабилитацию 3 раза в неделю, улучшение мобильности на 30% выше, чем при стандартной терапии.

5.2. Ортопедическая реабилитация (после операций, переломов, эндопротезирования)

Проблема: Несоблюдение предписаний физиотерапевта приводит к осложнениям у 25% пациентов.

Технологии:

- Мобильные приложения с 3D-анимацией упражнений (например, SWORD Health).
- Дапчики на суставах (BioStamp nPoint) для контроля амплитуды движений.
- Телеоператорские системы (например, реабилитационный робот-манипулятор MIT-Manus).

Кейс: В клинике Mayo Clinic внедрили программу телереабилитации после замены коленного сустава. Результат: снижение частоты повторных госпитализаций на 40%.

5.3. Кардиореабилитация

Задачи: Восстановление после инфаркта, стентирования, сердечной недостаточности.
Инструменты:
- Умные часы с ЭКГ (Apple Watch, Withings ScanWatch).
- Телепрограммы с контролем пульса и давления (например, программа "КардиоДом" в РФ).
- ИИ-алгоритмы для прогноза рисков (анализ данных от KardiaMobile).
Эффективность: По данным AHA (2022), телереабилитация снижает смертность после инфаркта на 15–20%.

5.4. Педиатрическая реабилитация

Особенности: Дети хуже воспринимают монотонные упражнения.
Подходы:
- Игровые VR-платформы (Lü Interactive Playground для ДЦП).
- Телереабилитация с элементами геймификации (приложение Rehab Ninja).
Пример: В Германии 70% центров для детей с церебральным параличом используют VR.

5.5. Психическое здоровье

Применение:

- Когнитивно-поведенческая терапия (CBT) через Zoom.
- Приложения для борьбы с тревожностью (Headspace, Woebot).
- VR-терапия фобий (например, лечение арахнофобии в виртуальной реальности).

6. Клинические исследования и эффективность телереабилитации

6.1. Методология исследований

Большинство исследований — рандомизированные контролируемые испытания (РКИ). Ключевые метрики:

- Улучшение функциональных показателей (например, шкала FIM для инсульта).
- Снижение боли (по VAS).
- Приверженность к лечению.

6.2. Ключевые исследования

Заболевание	Технология	Результат	Источник
Инсульт	VR + экзоскелет	+37% к восстановлению ходьбы	Stroke (2023)
Остеоартрит	Приложение SWORD	Боль ↓ на 50%	JAMA Network Open (2022)
Инфаркт	Apple Watch + ИИ	Снижение рецидивов на 25%	Circulation (2023)

Вывод: В 80% исследований телереабилитация не уступает очной, а в 30% — превосходит её по эффективности.

7. Правовые и этические аспекты

7.1. Регуляторные требования

- В РФ: Приказ Минздрава № 965н (2022) о телемедицине.
- В США: HIPAA (защита данных), FDA-одобрение устройств.
- В ЕС: GDPR и директивы MDCG.

7.2. Этические дилеммы

- Неравный доступ: У пожилых или малоимущих может не быть гаджетов.
- Ответственность: Кто виноват при ошибке алгоритма?
- Конфиденциальность: Риски утечки данных через облачные платформы.

8. Ограничения и проблемы внедрения

8.1. Технические барьеры

- Нестабильный интернет в сельских районах.
- Высокая стоимость VR-оборудования (от $2000 за комплект).

8.2. Человеческий фактор

- Неготовность врачей к цифровизации (по данным опроса 2023, 45% реабилитологов РФ против телереабилитации).
- Недоверие пациентов.

8.3. Финансирование

- В странах ЕС и США телереабилитацию покрывает страховка, в РФ — только пилотные проекты.

9. Будущее телереабилитации: перспективные технологии и прогнозы

9.1. Ключевые технологические тренды

1. Нейроинтерфейсы и BCI (Brain-Computer Interface)

- Прямая связь мозга с компьютером для управления экзоскелетами (например, Synchron, Neuralink).
- Применение: реабилитация после тяжелых травм спинного мозга.
- Прогноз: к 2030 году рынок BCI в медицине достигнет $3 млрд (Grand View Research).

2. ИИ с предиктивной аналитикой

- Алгоритмы прогнозируют риски осложнений (например, повторный инсульт) на основе данных носимых устройств.
- Пример: IBM Watson Health в кардиореабилитации.

3. 5G и облачные вычисления

- Минимальные задержки для телехирургии и онлайн-реабилитации в реальном времени.
- Пилотные проекты: Huawei и клиники Китая (удаленные операции с задержкой <1 мс).

4. Биопечать и персонализированные импланты

- 3D-печать хрящей/костей с дистанционным контролем регенерации.
- Стартапы: CELLINK, Organovo.

5. Метавселенные для реабилитации

- Виртуальные клиники в Meta Horizon Workrooms.
- Социальная адаптация пациентов через цифровые аватары.

9.2. Интеграция с другими направлениями медицины

- Генетика: Подбор реабилитационных программ на основе ДНК-анализа.
- Нанороботы: Микророботы для доставки лекарств (проект ETH Zurich).

9.3. Прогнозы по рынку

- Глобальный рынок телереабилитации вырастет с $8.9 млрд (2024) до $25.6 млрд к 2030 (CAGR 18.7%).
- Самые быстрорастущие сегменты: VR-реабилитация (+22% в год), нейроинтерфейсы (+35%).

10. Заключение: вызовы и возможности

10.1. Итоги эффективности

Телереабилитация уже доказала преимущества:

- Для пациентов: Доступность, снижение стоимости лечения на 30-50%.
- Для врачей: Возможность курировать больше больных.
- Для систем здравоохранения: Разгрузка стационаров.

10.2. Оставшиеся вызовы

- Цифровое неравенство: 40% сельского населения мира не имеет доступа к необходимой инфраструктуре.
- Регуляторные барьеры: Несоответствие законов разных стран (например, запрет телемедицины для первичной диагностики в некоторых штатах США).

10.3. Рекомендации для внедрения

1. Государствам:
   - Субсидировать гаджеты для малоимущих (аналогично программе NHS Digital в Великобритании).
   - Унифицировать законы (как EU Digital Health Package).

2. Клиникам:

- Интегрировать телереабилитацию в смешанные форматы (hybrid care).
- Обучать персонал (курсы по цифровой медицине).

3. Разработчикам:

- Упрощать интерфейсы для пожилых пользователей.
- Внедрять блокчейн для защиты данных.

Финальный вывод: Телереабилитация — не временный тренд, а новая парадигма медицины. Уже через 5-7 лет она станет стандартом для 60% восстановительных программ.

ФИО автора(-ов): *Дженнелова Гулджемал (преподаватель), Гурбангелдиева Шекер (студент), Атабаева Мяхрибан (студент), Хаитбаев Султанбай (студент)*

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г. Ашхабад)

Название публикации: «ПЕРЕМЕННЫЕ И ТИПЫ ДАННЫХ В ПРОГРАММИРОВАНИИ»

Аннотация

Переменные и типы данных являются фундаментальными понятиями в программировании, обеспечивающими хранение, обработку и передачу информации в вычислительных системах. В статье рассматриваются ключевые аспекты использования переменных, классификация типов данных, их роль в обеспечении корректности и эффективности программного кода. Особое внимание уделено различиям между статической и динамической типизацией, а также практическим аспектам выбора типов данных в популярных языках программирования. Также приводится сравнительный анализ типов данных в языках Python, Java и C++, выделяются перспективные направления развития типовых систем в условиях роста требований к надёжности и безопасности программного обеспечения.

Ключевые слова: переменные, типы данных, программирование, типизация, статическая типизация, динамическая типизация, Python, Java, C++, безопасность, эффективность

Переменные и типы данных в программировании Переменные и типы данных являются базовыми строительными блоками любой программной системы. Переменные позволяют сохранять данные во время выполнения программы, а типы данных определяют допустимый набор операций, которые можно выполнять над этими переменными. Компьютер, как формализованная машина

обработки информации, требует точного определения структуры и формата обрабатываемых данных, что достигается через систему типов.

В основе любой переменной лежит триада: имя, тип и значение. Имя переменной используется программистом для обращения к области памяти, где хранится значение. Тип определяет, как это значение интерпретируется: как число, символ, строка, логическое значение, массив и т. д. Явное или неявное указание типа влияет на производительность, безопасность и надёжность программного кода.

Классификация типов данных Типы данных условно делятся на примитивные (или скалярные) и составные. К примитивным относятся:

- Целые числа (int)
- Вещественные числа (float, double)
- Символы (char)
- Булевы значения (bool)
- Составные типы включают:
- Строки
- Массивы
- Структуры
- Объекты
- Кортежи

Списки и словари (в языках с динамической типизацией)

Современные языки программирования также предоставляют абстрактные типы данных, такие как классы, интерфейсы и обобщённые типы (generics), расширяющие выразительные возможности языка и поддерживающие принципы объектно-ориентированного и функционального программирования.

Статическая и динамическая типизация Важным аспектом является способ определения типа переменной — статическая или динамическая типизация.

В языках со статической типизацией (C++, Java, Rust) тип переменной указывается при её объявлении и проверяется на этапе компиляции. Это позволяет заранее выявлять ошибки и оптимизировать выполнение.

В языках с динамической типизацией (Python, JavaScript, Ruby) тип переменной определяется во время выполнения, что упрощает синтаксис и повышает гибкость, но увеличивает риск логических ошибок.

Статическая типизация предпочтительна в системном программировании, где важны производительность и безопасность. Динамическая типизация чаще используется в скриптовых и прототипных приложениях, где требуется быстрая разработка и гибкость.

Особенности реализации в различных языках Разные языки программирования реализуют типы данных по-своему. Например:

C++ использует строгую типизацию и позволяет создание пользовательских типов данных с помощью struct, class, enum. Особенностью является указательное управление памятью.

Java поддерживает строгую типизацию с автоматическим управлением памятью (сборщик мусора), активно применяет обобщения (generics) и интерфейсы.

Python использует динамическую типизацию и не требует предварительного указания типа. Однако типы данных всё равно существуют на уровне интерпретатора, и последние версии языка предлагают аннотацию типов для повышения читаемости и поддержки статического анализа.

Сравнительный анализ показывает, что выбор типизации влияет не только на стиль программирования, но и на архитектуру программных решений. Строгая типизация способствует разработке надёжного и поддерживаемого ПО, тогда как гибкая типизация ускоряет прототипирование и тестирование.

Перспективы и вызовы С развитием сложных программных систем, ориентированных на большие данные, машинное обучение, блокчейн и Интернет вещей (IoT), возрастает потребность в универсальных и безопасных системах типов. Современные подходы включают:

Системы с выводом типов (например, в языке Haskell)

Гибридные модели типизации

Контроль типов во время компиляции и выполнения

Типобезопасное управление памятью (Rust)

Контекстуальная типизация и анализ потока данных

Эти направления способствуют снижению числа ошибок, повышению производительности и ускорению разработки сложных распределённых и параллельных систем.

Переменные — это символические имена, ассоциированные с областями памяти, где хранятся данные. Они позволяют программам манипулировать значениями, изменять их в процессе выполнения и передавать между различными частями кода. С точки зрения формальной логики, переменная — это способ выразить обобщённость и изменяемость значения. В программировании переменные обеспечивают динамику и гибкость, необходимую для решения прикладных и системных задач.

Для создания переменной программисту требуется указать как минимум имя переменной. В языках со статической типизацией также необходимо указание типа, чтобы компилятор мог выделить соответствующую область памяти и обеспечить корректность операций. В динамически типизируемых языках тип переменной определяется автоматически при присваивании значения.

Пример на C++:

cpp Copy Edit int count = 10; Пример на Python:

python Copy Edit count = 10 Хотя в обоих случаях создаётся переменная с именем count, подход к её определению и интерпретации значения существенно различается. В C++ тип int жёстко привязан к переменной, а в Python она может быть переприсвоена значением любого типа.

Типы данных: сущность и классификация Тип данных описывает множество значений и набор операций, допустимых над этими значениями. Он играет роль контракта между программистом, компилятором (или интерпретатором) и машинным оборудованием. Корректное определение типа данных позволяет:

Обеспечить безопасную обработку данных

Оптимизировать использование памяти

Повысить читаемость и предсказуемость кода

Автоматически выявлять ошибки на ранних стадиях

Примитивные (скалярные) типы данных Наиболее базовыми считаются примитивные типы, которые реализуются на уровне машинной архитектуры и предоставляются большинством языков:

Целые числа (int, short, long, byte): представляют собой числа без десятичной части. Важны размеры и знаковость.

Числа с плавающей точкой (float, double): для хранения вещественных чисел, используются в численных расчетах.

Булевы значения (bool, boolean): принимают значения true или false, активно используются в условиях и логических операциях.

Символы (char): представляют отдельные символы, как правило, на основе кодировки ASCII или Unicode.

Указатели и ссылки: в низкоуровневых языках (например, C и C++) используются для управления адресами памяти.

Составные и пользовательские типы данных Составные типы объединяют несколько значений в одну структуру:

Строки (string, char*): последовательно хранят символы, предоставляют операции конкатенации, поиска, замены.

Массивы (int[], float[]): коллекции однотипных элементов с индексированным доступом.

Кортежи (tuple): позволяют объединять разнотипные элементы, удобно использовать для возвращения нескольких значений из функции.

Структуры и классы (struct, class): определяют сложные объекты с методами и внутренним состоянием.

Словари и ассоциативные массивы (dict, map): реализуют отображения ключ–значение, эффективно применяются в обработке структурированных данных.

Множества (set, HashSet): обеспечивают хранение уникальных значений и операции над множествами.

Современные языки программирования стремятся к расширению выразительных возможностей типов данных за счёт поддержки:

Обобщённых типов (Generics/Template)

Полиморфизма

Наследования и инкапсуляции

Типов высшего порядка (функции как значения)

Пример на Java:

java Copy Edit Map<String, List> studentGrades = new HashMap<>(); В данном случае используется составной обобщённый тип: отображение строк в списки целых чисел.

Типизация: от гибкости к надёжности Типизация — это набор правил, определяющих, как типы данных ассоциируются с переменными и выражениями в языке программирования. Она влияет на множество аспектов: от производительности и отладки до модульности и поддержки кода.

Статическая типизация В статически типизируемых языках тип переменной фиксируется на этапе компиляции. Это обеспечивает:

Раннее обнаружение ошибок

Оптимизацию кода

Возможность генерации байткода или машинного кода без дополнительных проверок

Примеры языков: C, C++, Java, Rust, Kotlin, TypeScript.

Преимущества:

Безопасность типов

Эффективность исполнения

Ясная структура кода

Недостатки:

Более громоздкий синтаксис

Меньшая гибкость при работе с динамическими структурами

Динамическая типизация В динамически типизируемых языках тип переменной определяется во время выполнения. Это повышает гибкость и снижает порог входа.

Примеры языков: Python, JavaScript, Ruby, PHP, Lua.

Преимущества:

Компактный и гибкий код

Упрощённое прототипирование

Меньше ограничений на дизайн

Недостатки:

Возможность ошибок в рантайме

Сложность статического анализа

Замедление выполнения из-за проверок типов

Современные языки нередко стремятся к гибридной типизации, сочетая преимущества обоих подходов (например, TypeScript и Python с аннотацией типов).

Вывод типов Во многих современных языках реализован вывод типов — механизм, позволяющий компилятору автоматически определять тип переменной на основе контекста.

Заключение

Переменные и типы данных играют ключевую роль в разработке программного обеспечения, определяя правила хранения, обработки и обмена информацией. Глубокое понимание систем типов, а также осознанный выбор подхода к типизации — необходимое условие качественного программирования. В условиях цифровой трансформации и роста требований к надёжности и безопасности кода, развитие типовых систем становится важной задачей как для теоретиков, так и для практиков в области информационных технологий.

Список литературы

1. Aho, A. V., Lam, M. S., Sethi, R., & Ullman, J. D. (2006). Compilers: Principles, Techniques, and Tools. Pearson.
2. Stroustrup, B. (2013). The C++ Programming Language. Addison-Wesley.

3. Van Rossum, G., & Drake, F. L. (2021). The Python Language Reference. Python Software Foundation.
4. Bloch, J. (2018). Effective Java. Addison-Wesley.
5. Pierce, B. C. (2002). Types and Programming Languages. MIT Press.
6. ISO/IEC JTC 1/SC 22/WG 14. (2020). Programming languages — C.
7. Microsoft. (2023). Type System in C#. Docs.Microsoft.com
8. Mozilla. (2023). Rust Language Reference. rust-lang.org
9. Sebesta, R. W. (2015). Concepts of Programming Languages. Pearson.
10. Manna, Z., & Pnueli, A. (1992). The Temporal Logic of Reactive and Concurrent Systems. Springer.

ФИО автора(-ов): *Баллыева Гулджахан (старший преподаватель), Акмырадова Курбангозель (старший преподаватель), Азадова Айширин (студент), Байрамов Акмырат (студент)*

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г. Ашхабад)

Название публикации: «ПЕДАГОГИКА КАК НАУКА: ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ»

Аннотация

Педагогика представляет собой систему научных знаний о воспитании, обучении и развитии личности. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты педагогики как самостоятельной науки, раскрываются её предмет, задачи, методы исследования, а также взаимосвязь с другими науками. Особое внимание уделено классификации педагогических методов и современным тенденциям в развитии педагогической науки в условиях цифровизации образования и социокультурных трансформаций.

Ключевые слова: педагогика, воспитание, обучение, развитие, методы педагогики, педагогическая наука, личность, образование

Введение

Педагогика — это наука, изучающая закономерности и механизмы воспитания, обучения и развития человека. Она формируется как интегративная дисциплина, опирающаяся на достижения философии, психологии, социологии и других наук. Современное общество предъявляет новые требования к образованию, что требует глубокого научного осмысления процессов педагогического взаимодействия и обновления методологической базы педагогики.

Предмет педагогики

Предмет педагогики — это система процессов воспитания, обучения и развития личности в различных социальных условиях. Основное внимание уделяется

формированию нравственных, интеллектуальных, эстетических и трудовых качеств личности, а также её готовности к самостоятельной жизни и деятельности.

Педагогика изучает:

- цели, содержание, формы и методы воспитания и обучения;
- особенности развития личности в образовательном процессе;
- влияние социального и культурного контекста на формирование индивида;
- механизмы социализации и самореализации личности в образовательной среде.

Предмет педагогики также охватывает анализ педагогических ситуаций, проектирование образовательных программ и разработку методических рекомендаций для различных уровней и форм обучения.

Основные задачи педагогики

Педагогическая наука решает как теоретические, так и практические задачи:

Теоретические задачи:

- выявление закономерностей развития личности в процессе воспитания и обучения;
- обоснование целей и принципов образования в соответствии с социальными и культурными потребностями;
- формирование теоретических моделей и концепций образовательных систем.

Практические задачи:

- разработка эффективных педагогических технологий и методик;
- повышение качества образования и профессиональной подготовки педагогов;
- создание оптимальных условий для развития обучающихся;
- разработка программ дополнительного и непрерывного образования.

Значимым направлением является также научное сопровождение реформ в сфере образования и внедрение инновационных решений на основе эмпирических данных и анализа педагогического опыта.

Методы педагогической науки

Методы педагогики представляют собой совокупность приёмов и способов получения научных данных, направленных на изучение и совершенствование образовательного процесса. Их можно классифицировать следующим образом:

1. Теоретические методы:

- **Анализ и синтез** — используются для обобщения педагогического опыта, выделения сущностных характеристик педагогических явлений.
- **Моделирование** — создание моделей образовательных процессов, систем, ситуаций.
- **Абстрагирование и идеализация** — необходимы для построения теоретических конструкций.

2. Эмпирические методы:

- **Наблюдение** — позволяет изучать поведение учащихся и педагогов в естественной среде.
- **Анкетирование и интервью** — помогают выявить установки, мнения, мотивации участников образовательного процесса.
- **Эксперимент** — важнейший метод для проверки гипотез и внедрения инновационных методик.

3. Статистические методы:

Применяются для обработки данных, полученных в ходе исследований, и обеспечения объективности результатов.

4. Методы педагогической диагностики:

Они направлены на оценку уровня знаний, навыков, мотивации, воспитанности и других характеристик обучающихся.

Важно отметить, что эффективность педагогического метода зависит от цели исследования, возраста учащихся, уровня развития личности и конкретных условий образовательной среды.

Связь педагогики с другими науками

Педагогика тесно взаимодействует с рядом наук:

- **Психология** — изучает механизмы обучения, мотивации и развития личности.
- **Философия** — определяет ценностные и мировоззренческие ориентиры образования.
- **Социология** — рассматривает образование как социальный институт и анализирует его влияние на общество.
- **Антропология и культурология** — раскрывают влияние культурной среды на воспитание и формирование человека.
- **Медицинские науки** — учитываются в вопросах возрастной физиологии, охраны здоровья учащихся.

Таким образом, педагогика является синтетической наукой, интегрирующей знания из различных областей ради оптимизации образовательного процесса.

Современные тенденции в педагогике

Современное образование сталкивается с рядом вызовов, которые требуют адаптации педагогической науки:

- **Цифровизация образования** — включает использование цифровых платформ, онлайн-курсов, систем дистанционного обучения.
- **Персонализация обучения** — направлена на учёт индивидуальных особенностей каждого обучающегося.
- **Компетентностный подход** — акцентируется на формировании ключевых компетенций, необходимых в XXI веке.
- **Инклюзивное образование** — расширяет доступ к образованию для людей с ограниченными возможностями.

- **Глобализация и интернационализация образования** — способствуют развитию межкультурной коммуникации и образовательной мобильности.

Также активно развивается педагогика сотрудничества, направленная на партнёрские отношения между всеми участниками образовательного процесса.

Педагогика как наука представляет собой целостную систему знаний о воспитании, обучении и развитии личности в условиях социального взаимодействия. Она охватывает как теоретические основы образовательного процесса, так и практические подходы к его организации и совершенствованию. Педагогика формировалась на протяжении многих веков, начиная с античности, проходя этапы становления в Средневековье, Ренессансе и Просвещении, и, наконец, оформившись в XIX–XX веках как самостоятельная научная дисциплина. Её эволюция связана с развитием общественных представлений о цели и смысле образования, о роли личности и её отношении к социуму. Предмет педагогики — это не просто механическая передача знаний от учителя к ученику, а сложный, многослойный процесс, включающий в себя воспитание, социализацию, формирование ценностей, развитие интеллектуального и эмоционального потенциала человека. В современном понимании педагогика выходит за рамки школьного и университетского образования, охватывая всю сферу человеческой социализации — от дошкольного периода до непрерывного образования в течение всей жизни. Основу предмета педагогики составляет человек как личность, субъект познания и деятельности, обладающий сознанием, волей, способностью к самореализации и саморазвитию. Центральной задачей педагогической науки является изучение закономерностей формирования и развития личности в условиях организованного образовательного процесса. Это предполагает исследование влияния различных факторов — биологических, социальных, культурных, экономических — на развитие индивида. Педагогика изучает, как формируются установки, убеждения, нравственные ориентиры и социальные навыки, каковы механизмы познания, усвоения знаний, развития критического мышления, воображения и творчества. Понимание этих процессов позволяет разрабатывать методики и технологии, направленные на более

эффективное сопровождение личности в процессе её становления. Задачи педагогики многообразны и охватывают широкий спектр направлений. К числу теоретических задач относится, прежде всего, формулирование и обоснование целей образования в конкретном историческом и социокультурном контексте. Цели образования не могут быть статичными: они зависят от уровня развития общества, от приоритетов культуры, от требований рынка труда и глобальных вызовов. Педагогика отвечает на вопросы: чему учить, как учить, ради чего учить, каким должен быть выпускник образовательного учреждения, какие качества и компетенции он должен обладать, чтобы быть востребованным в обществе и в то же время сохранять свою индивидуальность. Важной теоретической задачей является также формирование принципов и подходов к организации образовательного процесса. Эти принципы включают в себя гуманистическую направленность образования, учёт возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, системность, доступность, научность, сознательность и активность в обучении. Современная педагогика стремится учитывать не только когнитивную, но и эмоциональную, мотивационную, коммуникативную стороны образования. Практические задачи педагогики связаны с разработкой эффективных форм, методов и средств обучения и воспитания. Это включает проектирование образовательных программ, составление учебных планов, написание учебников и пособий, организацию педагогических практик, проведение диагностики образовательных достижений. Педагогика также разрабатывает технологии оценки качества образования, методики работы с различными категориями обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями, одарённых учащихся, мигрантов и представителей разных культур. Одной из ключевых задач является повышение квалификации и профессиональной компетентности педагогов. Современный учитель должен не только владеть предметом и методикой его преподавания, но и быть психологом, коммуникатором, наставником, быть способным работать в условиях быстро меняющейся информационной среды. Педагогическая наука предлагает широкий спектр

методов исследования, которые позволяют получать достоверную информацию об образовательной реальности и разрабатывать на её основе рекомендации для педагогической практики. Среди них можно выделить теоретические, эмпирические и диагностические методы. Теоретические методы включают анализ научной литературы, абстрагирование, обобщение, моделирование педагогических процессов. Они используются для построения теорий, концепций, классификаций. Эмпирические методы направлены на получение данных о реальных педагогических явлениях и включают наблюдение, эксперимент, интервью, анкетирование, тестирование. Особое значение имеет педагогический эксперимент, который позволяет проверять гипотезы о влиянии тех или иных условий на эффективность обучения или воспитания. Методы педагогической диагностики используются для оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков, личностных качеств, интересов, способностей учащихся. Важную роль играют и методы количественного и качественного анализа данных, а также методы визуализации информации, позволяющие сделать результаты исследования более наглядными и доступными для практического применения. Современная педагогика активно взаимодействует с другими науками. Прежде всего, с психологией, которая даёт представление о закономерностях психического развития, мотивации, восприятия, памяти, мышления. Психолого-педагогические исследования лежат в основе разработки учебных программ, методик преподавания, приёмов мотивации и взаимодействия с учащимися. Философия даёт основания для понимания целей образования, формирует мировоззренческий контекст педагогики, позволяет рассматривать воспитание как формирование человеческой сущности в историческом и культурном измерении. Социология даёт инструменты анализа образовательных систем как социальных институтов, исследует влияние образования на социальную мобильность, социальную стратификацию, социализацию. Культурология и антропология позволяют учитывать культурное многообразие, межкультурные различия, традиции и обычаи различных народов в педагогическом процессе. Биология и медицина

дают знания о физиологических основах развития ребёнка, о возрастных изменениях, о влиянии среды на здоровье и развитие. Информатика и кибернетика способствуют развитию цифровой педагогики, дистанционного обучения, образовательной аналитики. Таким образом, педагогика как наука является междисциплинарной, интегративной, способной аккумулировать знания из разных областей ради улучшения качества образования. В условиях глобализации, цифровизации и стремительного научно-технического прогресса перед педагогикой встают новые вызовы. Традиционные формы и методы обучения всё чаще уступают место инновационным технологиям, основанным на использовании интернета, искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности. Онлайн-образование, массовые открытые онлайн-курсы, геймификация, мобильное обучение становятся неотъемлемой частью образовательного ландшафта. Это требует от педагогики новых подходов к проектированию образовательного процесса, новых критериев оценки его эффективности, новых форм педагогического взаимодействия. Особое внимание уделяется индивидуализации и персонализации обучения, ориентированной на потребности, способности и интересы каждого учащегося. Формируются новые модели образования, основанные на компетентностном подходе, когда в центре внимания находится не объём усвоенной информации, а способность человека применять знания на практике, решать проблемы, работать в команде, критически мыслить, адаптироваться к новым условиям. В рамках компетентностного подхода педагогика разрабатывает методики формирования так называемых «мягких навыков» (soft skills), таких как коммуникативность, эмпатия, эмоциональный интеллект, креативность. Кроме того, возрастает значение инклюзивного образования, ориентированного на равный доступ к качественному образованию для всех категорий населения, независимо от физических, психических, социальных и культурных особенностей. Это требует от педагогики разработки специальных программ

Заключение

Педагогика как наука играет ключевую роль в развитии общества, формируя интеллектуальный, нравственный и культурный потенциал нации. Её предмет, задачи и методы отражают многообразие и сложность образовательных процессов, происходящих в современном мире. Эффективное развитие педагогики требует постоянного научного поиска, интеграции междисциплинарных знаний и адаптации к новым социокультурным условиям. Только на этой основе возможно построение устойчивой, гуманистической и инновационной образовательной системы.

Список литературы

1. Ильина Т. А. Педагогика. — М.: Академия, 2020.
2. Вагин И. В. Теория и методика воспитания. — СПб.: Питер, 2021.
3. Сластёнин В. А., Чижакова Г. И. Педагогика: Учебник. — М.: Просвещение, 2019.
4. Зязюн И. А. Философия педагогического мастерства. — К.: Вища школа, 2018.
5. Бим-Бад Б. М. Педагогика: Новый словарь. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2022.
6. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс: Учебник для вузов. — М.: ВЛАДОС, 2023.
7. Савин Н. А. Педагогика: теория и практика. — М.: Сфера, 2020.
8. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. — Paris: UNESCO, 2021.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ФИО автора(-ов): *Алламбергенова Гулсевар Нурланбек кызы (студент)*
КГУ имени Бердаха (г. Нукус)
Название публикации: «РОЛЬ ЗАИМСТВОВАНИЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА»

Аннотация:
В данной статье рассматривается роль и значение заимствований в современном русском языке. Описываются причины активного заимствования, анализируются источники, функции и влияние иностранных слов на лексическую систему русского языка. Особое внимание уделяется англицизмам как наиболее распространённой группе заимствований в эпоху глобализации. Подчёркиваются как позитивные, так и негативные аспекты использования заимствованной лексики.

Ключевые слова: заимствования, русский язык, англицизмы, лексика, глобализация, языковая норма, неологизмы.

Введение

Языковое заимствование является универсальным процессом, сопровождающим развитие любого языка. Современный русский язык, отражая стремительные изменения в политической, экономической и культурной сферах, активно пополняется заимствованной лексикой. Особенно интенсивным стал этот процесс в постсоветский период, когда русский язык оказался под влиянием западной культуры, прежде всего англоязычной. Многие заимствования прочно вошли в речь и стали частью повседневного словаря.

Становится актуальным вопрос: обогащают ли заимствования язык или же засоряют его и ведут к утрате самобытности? Цель данной статьи — рассмотреть

причины заимствований, определить их функции и влияние на развитие современного русского языка.

1. Причины и источники заимствований

Основные причины заимствований можно разделить на внутренние и внешние. Внутренние причины связаны с необходимостью номинации новых явлений, процессов и предметов. Русский язык, как и любой другой, нуждается в средствах выражения новых реалий, появляющихся, например, в IT-сфере: гаджет, смартфон, онлайн, апгрейд.

Внешние причины связаны с влиянием других языков, прежде всего английского. Английский стал глобальным языком международного общения, науки, образования и бизнеса, поэтому лексика из этой сферы активно заимствуется. Исторически заимствования в русский язык поступали из разных языков: французский (XVIII–XIX вв.): гардероб, визави, меню, немецкий (в эпоху Петра I): бутерброд, рюкзак, ландшафт, также турецкий, голландский, польский и др. В XX–XXI веках доминирует английский: маркетинг, стартап, лайфхак, бренд [1; с. 129].

2. Функции заимствований в языке

Заимствования выполняют ряд функций:

Номинативная функция — обозначение новых предметов, явлений, действий (блог, стрим, контент), особенно в сферах, где аналогов в русском языке нет.

Стилистическая функция — придают речи оттенок современности, модности, иногда элитарности (фэшн-индустрия, лайфстайл, комьюнити).

Коммуникативная функция — способствуют более точной и краткой передаче информации. Например, слово бренд употребляется вместо громоздкого выражения торговая марка с имиджем.

Некоторые заимствования становятся лексическими неологизмами и со временем теряют статус «чужих» слов, вписываясь в грамматическую систему языка: офис — офисы — в офисе.

3. Позитивные и негативные аспекты заимствований

Среди позитивных последствий заимствований можно выделить:

- Обогащение словарного запаса.
- Расширение выразительных средств.
- Гибкость и адаптивность языка к новым условиям.

Однако имеются и негативные стороны: Засорение языка ненужными заимствованиями при наличии русских аналогов (билдить вместо строить, фейл вместо ошибка). Нарушение языковых норм и трудности в понимании, особенно для пожилых и не владеющих иностранными языками.

Снижение культуры речи и утрата аутентичности языка [2; с. 46].

По мнению В.В. Лопатина, «опасность не в самих заимствованиях, а в их чрезмерности и неуместности». [3; с. 81].

Заключение

Таким образом, заимствования являются важной и неизбежной частью развития русского языка. Они отражают изменение культурной и социальной реальности, способствуют лексическому обогащению и адаптации языка к современным условиям. Однако важно сохранять баланс между обогащением и сохранением языковой нормы. Осознанное и уместное использование заимствований позволяет языку быть современным, но при этом сохранять свою идентичность.

Список использованной литературы

1. Лопатин, В.В. Русский язык: нормы и практика. — М.: Наука, 2014.

2. Крысин, Л.П. Иноязычные слова в современном русском языке. — М.: Русский язык, 2000.

3. Соловьёва, И.Г. Англицизмы в русском языке: за и против. — СПб.: Лань, 2015.

ФИО автора(-ов): *Бегмырадова Айща Бегмырадовна, Преподаватель*
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана
г. Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «НЕЙТРАЛИТЕТ: ОСНОВА ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ НЕЗАВИСИМОГО ТУРКМЕНИСТАНА»

УДК 33

Аннотация

В данной статье рассматривается значение нейтралитета как основы внешней политики независимого Туркменистана. Особое внимание уделяется юридическому признанию статуса постоянного нейтралитета на международном уровне, а также практической реализации этой политики в современных геополитических условиях. Анализируются ключевые принципы нейтралитета — миролюбие, невмешательство, добрососедство и активное международное сотрудничество. Подчёркивается роль Туркменистана в обеспечении региональной стабильности и его вклад в развитие глобальных инициатив, таких как устойчивое развитие, экологическая безопасность и транспортная дипломатия. Нейтралитет рассматривается не как форма изоляции, а как эффективный инструмент укрепления суверенитета, доверия и мира на международной арене.

Ключевые слова

Туркменистан**,** постоянный нейтралитет**,** внешняя политика**,** международное право**,** миролюбие**,** невмешательство**,** региональная стабильность**,** дипломатия**,** международное сотрудничество**,** Организация Объединённых Наций (ООН)**,** Центральная Азия**,** глобальная безопасность**.**

Тридцатилетие постоянного нейтралитета – знаковая дата в истории независимого Туркменистана, в эру Возрождения новой эпохи могущественного государства под руководством Президента Сердара Бердымухамедова уверенно идущего по пути мира и созидания. За прошедший период получил наглядное подтверждение тот факт, что этот

правовой статус, дважды признанный резолюциями ООН, не только отвечает национальным интересам Отчизны, но и является действенным инструментом миротворчества, упрочения безопасности и стабильности в региональном и глобальном измерении.

Последовательно реализуя внешнеполитический курс, основанный на принципах позитивного нейтралитета и получивший широкую поддержку Сообщества Наций, наша страна вносит конкретный вклад в укрепление конструктивного международного сотрудничества во имя всеобщего благополучия и достижения Целей устойчивого развития. Свидетельством тому являются созидательные инициативы Туркменистана, выдвигаемые в формате ООН и других авторитетных структур, в том числе о провозглашении 2025 года «Международным годом мира и доверия».

Как известно, 21 марта минувшего года Генеральная Ассамблея Организации Объединённых Наций единогласно приняла соответствующую Резолюцию, соавторами которой выступили 86 государств. В этом документе получила логическое продолжение и практическое воплощение новая философия международных отношений «Диалог – гарантия мира», инициированная Национальным Лидером туркменского народа, Председателем Халк Маслахаты Героем-Аркадагом Гурбангулы Бердымухамедовым.

Таким образом, 2025 год, ознаменованный 30-летием нейтралитета нашей страны и проходящий под девизом «Международный год мира и доверия», впишет в славную летопись Отчизны новую важную главу. На текущий год запланированы различные мероприятия, форумы и торжества. Для обеспечения их подготовки и проведения на высоком уровне согласно Указу Президента Туркменистана создан Государственный организационный комитет.

В данной связи следует особо отметить символическую взаимосвязанность 30-летия обретения Туркменистаном постоянно нейтрального статуса и другой приходящейся на текущий год юбилейной

даты – 80-летия основания Организации Объединённых Наций. Стратегическое партнёрство с ООН неизменно выступает одним из приоритетов внешней политики нашего государства. Ответственный и инициативный подход Туркменистана к вопросам взаимодействия по актуальным аспектам международной повестки дня получил высокую оценку Сообщества Наций. Примечательно также неоднократное избрание нашей страны в состав ведущих структур ООН и вице-председателем сессий её главного совещательного, директивного и представительного органа – Генеральной Ассамблеи. Так, Туркменистан в качестве вице-председателя принимает участие в работе нынешней, 79-й сессии ГА ООН.

Нацеленность Отчизны на дальнейшее наращивание плодотворного сотрудничества с Организацией Объединённых Наций и её специализированными учреждениями вновь получила наглядное подтверждение в рамках встреч Президента Сердара Бердымухамедова и Героя-Аркадага Гурбангулы Бердымухамедова с Генеральным секретарём ООН Антониу Гутерришем, посетившим Ашхабад с визитом в июле 2024 года.

В ходе переговоров с главой государства руководитель ООН подчеркнул, что Туркменистан, накопивший за годы суверенного развития солидный миротворческий опыт, выступает в качестве важного стратегического партнёра Организации Объединённых Наций. С удовлетворением констатировав впечатляющие успехи нашей страны в достижении Целей устойчивого развития, Генеральный секретарь ООН подчеркнул значение международных инициатив и активную многогранную деятельность Туркменистана, стремящегося реализовать свой миротворческий и созидательный потенциал на благо всего человечества.

Как отмечалось в ходе встречи Национального Лидера туркменского народа с руководителем ООН, в последнее время сотрудничество с Сообществом Наций развивается особенно динамично и плодотворно, охватывая практически все направления в области обеспечения

безопасности и стабильности, социально-экономического развития, модернизации демократических институтов, защиты окружающей среды и в других сферах. Тогда же Герой-Аркадаг озвучил мнение считать этот визит Генерального секретаря ООН как начало предстоящей совместной деятельности в рамках вышеназванного года, идея которого несёт в себе глубокие мировоззренческие, гуманистические посылы и практические планы.

Национальный Лидер туркменского народа сделал акцент на том, что, по сути, данная инициатива нашей страны стала прямым обращением ко всем государствам мира осознать свою ответственность за судьбу планеты, остановить растущее нагнетание эскалации и нетерпимости, объективно проанализировать современную ситуацию, переосмыслить её с исторической точки зрения и перспективы. «Наш призыв должен быть услышан!», – подчеркнул Герой-Аркадаг. Прежде всего потому, что философия мира и доверия имеет универсальное значение. Она всегда востребована и конструктивна, отвечает подлинным, а не сиюминутным потребностям всеобщего развития и прогресса.

Базовые принципы нейтралитета, включая миролюбие, добрососедство, взаимное уважение и равноправное сотрудничество, урегулирование возникающих споров исключительно политико-дипломатическими средствами и методами – это, в сущности, отражение положений Устава Организации Объединённых Наций, которые сегодня становятся подлинным императивом современного мироустройства, непременным и главным условием поступательного и созидательного развития, мирного будущего планеты.

Всё это нашло отражение в подготовленной Концепции деятельности и приоритетов Туркменистана в рамках Международного года мира и доверия. Решение о его проведении наша страна рассматривает как событие глобального масштаба, реальную возможность качественного перехода к новому этапу в международных отношениях. Как отмечается в Концепции,

по сути, данная инициатива Туркменистана является приглашением и призывом ко всем государствам к началу совместной работы, включающей политические, мировоззренческие и практические аспекты реализации идеи мира и доверия как основополагающего принципа мироустройства.

В целях решения стоящей задачи на системной основе, с опорой на правовые и институциональные механизмы в 2023 году Президент Сердар Бердымухамедов озвучил с трибуны Генеральной Ассамблеи ООН инициативу о разработке Стратегии глобальной безопасности. Как подчеркнул в своём выступлении глава государства, Туркменистан на протяжении многих лет твёрдо и настойчиво отстаивает принцип неделимости безопасности, её целостности, неотъемлемости друг от друга различных её аспектов. В этом контексте было выражено убеждение, что безопасность военную, политическую нельзя рассматривать в отрыве от безопасности экономической, экологической, техногенной, энергетической, транспортной, продовольственной, биологической, информационной. Ни одно из перечисленных направлений не может быть второстепенным или неактуальным.

Список литературы

1. Организация Объединённых Наций. **Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН №50/80** от 12 декабря 1995 года.
2. Министерство иностранных дел Туркменистана. **Внешнеполитическая стратегия нейтралитета Туркменистана.** Ашхабад, 2020.
3. United Nations. **Resolution A/RES/70/130** — *The Permanent Neutrality of Turkmenistan*, 2015.

ФИО автора(-ов): *Ишанкулиев Бахтияр Беглиевич (студент), Гурбанов Кемал Салыхович (студент), Гылыджов Аннамырат Атаевич (преподаватель)*
Инженерно Технологический Университет Туркменистана Имени Огуз Хана (г. Ашгабад)
Название публикации: «EXPLORING WAYS TO ENSURE UNIFIED SECURITY OF INTERNET OF THINGS (IOT) DEVICES IN SMART CITIES»

Introduction

Smart cities leverage Internet of Things (IoT) devices to optimize urban infrastructure, including transportation, energy, healthcare, and more. According to Statista, by 2025, over 30 billion IoT devices will be in use worldwide, with a significant portion integrated into urban systems. However, the proliferation of these devices increases cybersecurity risks, from data breaches to attacks on critical infrastructure. Ensuring unified security for IoT systems is a critical priority for the sustainable development of smart cities. This article analyzes key threats, existing security approaches, and prospective solutions.

Threats to IoT Security in Smart Cities

IoT devices, such as smart traffic lights, air quality sensors, or surveillance systems, often have limited computational resources, making them vulnerable. The primary threats include:

1. **Unauthorized Access**: Weak passwords, lack of two-factor authentication, or vulnerable APIs allow hackers to gain control over devices. For instance, the 2016 Mirai attack exploited weak credentials to create a botnet from IoT devices.
2. **Data Breaches**: Inadequate encryption during data transmission or storage leads to the compromise of sensitive information, such as traffic patterns or citizens ′personal data.
3. **DDoS Attacks**: Large-scale distributed denial-of-service attacks can disrupt urban systems, such as transportation or power grids.

4. **Firmware Vulnerabilities**: Outdated software contains known vulnerabilities exploited through databases like CVE.
5. **Physical Access**: Devices located in public spaces are susceptible to physical tampering or component replacement.

These threats necessitate a comprehensive approach combining technical, organizational, and regulatory measures.

Approaches to Ensuring IoT Security

To establish a unified security framework for IoT in smart cities, the following methods are employed:

1. **Standardization and Security Protocols**

   International standards, such as ISO/IEC 30141 and NIST SP 800-183, define architectures for secure IoT systems. Protocols like TLS (Transport Layer Security) and DTLS (Datagram TLS) ensure secure data transmission. Authentication protocols, such as OAuth 2.0 or OpenID Connect, are recommended. For example, the IEEE 802.15.4 standard, used in Zigbee networks, is optimized for low-power devices.

2. **Data Encryption**

   End-to-end encryption using algorithms like AES-256 or RSA protects data at all stages: collection, transmission, and processing. For resource-constrained devices, lightweight algorithms like ChaCha20 are applied. Secure storage requires trusted platforms, such as Trusted Platform Module (TPM).

3. **Network Segmentation and Isolation**

   Network segmentation minimizes the spread of attacks. Virtual Local Area Networks (VLANs) or Software-Defined Networks (SDN) isolate critical devices, such as traffic management systems, from less secure sensors. Virtual Private Networks (VPNs) provide secure connections between devices and servers.

4. **Updates and Vulnerability Management**

   Automated firmware updates (Over-The-Air, OTA) address known vulnerabilities. Manufacturers must implement device lifecycle management,

including regular patches. Vulnerability databases like CVE help identify and mitigate risks. For example, the CVE-2023-4863 vulnerability in WebP affected numerous IoT devices in 2023, highlighting the need for timely updates.

5. **Monitoring and Threat Detection**
   Intrusion Detection and Prevention Systems (IDPS) analyze network traffic for anomalies. Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) detect unusual device behavior, such as unauthorized connection attempts. Centralized Security Information and Event Management (SIEM) systems, like Splunk or QRadar, enable real-time incident monitoring.
6. **Certification and Training**
   Device certification under standards like IoT Security Foundation or OWASP IoT Top 10 validates their security. Training developers and administrators in secure coding and IoT system management reduces human-related risks. For instance, OWASP recommends code review during development.
7. **Regulatory Measures**
   Governments are developing IoT regulations. In the EU, the ENISA (European Union Agency for Cybersecurity) standard sets device certification requirements. In Russia, GOST R 57580.1-2017 governs information system security. Manufacturers are required to implement minimum security standards, such as unique default passwords.

Practical Examples

1. **Singapore**: The Smart Nation initiative employs a centralized platform for IoT device management. Data is encrypted, and networks are segmented to protect critical infrastructure, such as smart traffic lights and water supply systems.
2. **Toronto (Sidewalk Labs)**: This smart city project incorporates IoT devices with mandatory certification and AI-based monitoring to prevent attacks.
3. **Moscow**: The "Smart Moscow" program uses sensors for traffic and environmental monitoring, with security ensured through encryption and isolated networks.

Challenges and Solutions

1. **Device Heterogeneity**: IoT devices use diverse protocols and operating systems. Aggregation platforms, such as AWS IoT Core or Microsoft Azure IoT, standardize management and ensure compatibility.
2. **Limited Resources**: Low-power devices require lightweight protocols like CoAP (Constrained Application Protocol) or MQTT (Message Queuing Telemetry Transport), optimized for minimal energy consumption.
3. **Scalability**: The growing number of devices demands scalable solutions. Blockchain technologies, such as IOTA, provide decentralized authentication and data integrity.
4. **Human Factor**: Regular training and cyberattack simulations enhance personnel expertise.

Future Prospects

The future of IoT security lies in emerging technologies:

- **Blockchain**: Decentralized ledgers enhance trust in IoT systems by eliminating single points of failure.
- **Quantum Encryption**: As quantum computing advances, post-quantum cryptography will become a standard for data protection.
- **AI and Machine Learning**: Automated threat detection and attack prediction will improve system resilience.
- **Global Standardization**: Collaboration among organizations like ITU and IEEE will accelerate the development of unified security standards.

Conclusion

Ensuring unified IoT security in smart cities requires integrating standardization, encryption, network segmentation, monitoring, and training. Successful examples, such as Singapore and Toronto, demonstrate the effectiveness of a comprehensive approach. Despite challenges like device heterogeneity and limited resources, blockchain, AI, and lightweight protocols offer promising solutions. Continued collaboration among manufacturers, governments, and researchers is key to building secure and sustainable smart cities.

ФИО автора(-ов): *Гурбанова Джахан, Преподаватель*
Туркменский Государственный медицинский университет им. М. Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ»

УДК 33

Аннотация

В данной статье рассматривается оперативная хирургия как важнейшая отрасль клинической медицины. Освещаются её основные задачи, методы вмешательства, а также современные направления развития, такие как лапароскопия, роботизированная и малоинвазивная хирургия. Особое внимание уделяется роли новых технологий в повышении эффективности операций и снижении риска осложнений. Также рассматриваются этические и организационные аспекты хирургической помощи в современном мире. Оперативная хирургия продолжает оставаться ключевым элементом системы здравоохранения, влияющим на выживаемость и качество жизни пациентов.

Ключевые слова

Оперативная хирургия, хирургическое вмешательство, лапароскопия, роботизированная хирургия, анестезия, реабилитация, минимально инвазивные методы, хирургическая техника, послеоперационные осложнения, современные медицинские технологии.

Оперативная хирургия — это раздел клинической медицины, занимающийся изучением, разработкой и применением хирургических методов лечения заболеваний, травм и патологических состояний. Она играет ключевую роль в современной медицине, обеспечивая спасение жизни и восстановление здоровья миллионов пациентов по всему миру.

Основные задачи оперативной хирургии

1. **Диагностика хирургической патологии** — точное определение характера и локализации заболевания с помощью клинических, лабораторных и инструментальных методов.
2. **Разработка оперативного плана** — выбор наиболее эффективного и безопасного метода хирургического вмешательства.
3. **Проведение операции** — осуществление вмешательства с соблюдением всех принципов антисептики, асептики и хирургической техники.
4. **Послеоперационное ведение пациента** — наблюдение, лечение осложнений, восстановление функций организма.

Классификация оперативных вмешательств

Операции классифицируются по различным признакам:

- **По срочности**:
  - Плановые (предварительно подготовленные),
  - Экстренные (при угрозе жизни),
  - Срочные.
- **По методу доступа**:
  - Открытые операции,
  - Лапароскопические (малоинвазивные),
  - Роботизированные вмешательства.
- **По области воздействия**:
  - Общая хирургия (живот, грудная клетка),
  - Нейрохирургия,
  - Кардиохирургия,
  - Ортопедия и т.д.

Современные методы и технологии

Современная оперативная хирургия активно использует:

- **Лапароскопию** — вмешательство через небольшие проколы с использованием видеокамеры и миниатюрных инструментов.

- **Роботизированные системы** (например, Da Vinci) — повышают точность, уменьшают травматизм.
- **Лазерные и ультразвуковые технологии** — применяются при офтальмологических, урологических и других операциях.
- **3D-навигацию и дополняющую реальность** — позволяют хирургу чётче видеть структуру тканей.
- **Телехирургию** — дистанционное проведение операций при помощи телекоммуникаций.

Значение оперативной хирургии

- **Жизнеобеспечение** — многие острые состояния (аппендицит, перфорация язвы, травмы) требуют немедленного хирургического вмешательства.
- **Улучшение качества жизни** — восстановление утраченных функций (эндопротезирование суставов, пластические операции).
- **Развитие медицины** — инновации в хирургии стимулируют научно-технический прогресс.

Проблемы и вызовы

Несмотря на прогресс, оперативная хирургия сталкивается с рядом сложностей:

- Риск осложнений и инфекции;
- Высокие требования к квалификации хирургов;
- Необходимость дорогостоящего оборудования;
- Этические и юридические вопросы.

Оперативная хирургия — важнейшее направление современной медицины, сочетающее в себе точную науку, техническое мастерство и гуманизм. Постоянное развитие технологий и методов делает операции всё более безопасными и эффективными. Образование и подготовка специалистов, внедрение новых подходов и забота о пациенте остаются главными приоритетами в этой области.

Принципы современной хирургии

- **Минимизация травматизма** (малоинвазивные технологии),
- **Контроль боли и крови** (современная анестезия и гемостаз),

- **Инфекционный контроль** (строгая асептика/антисептика),
- **Ускоренная реабилитация** (меньше осложнений, быстрее восстановление).

Роль хирурга в XXI веке

Современный хирург — это не просто техник, а:

- Диагност, который понимает весь процесс болезни,
- Коммуникатор, способный объяснить и поддержать пациента,
- Исследователь, внедряющий новые технологии,
- Командный игрок, работающий с анестезиологами, реаниматологами, медсёстрами.

Список литературы

1. Петров, С. В. **Основы оперативной хирургии и топографической анатомии.** — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2. Сидоров, А. И. **Современные технологии в хирургии.** — Санкт-Петербург: Медицина, 2019.
3. Захаров, Ю. А. **Лапароскопическая хирургия. Руководство для врачей.** — Москва: Практика, 2021.
4. Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice. — Elsevier, 2021.

ФИО автора(-ов): *Бердиева Айна, Преподаватель*
Туркменский государственный институт финансов
г. Ашхабад, Туркменистан
Бердиева Гулендам, Студентка
Туркменский государственный институт финансов
г. Ашхабад, Туркменистан
Мередова Назли, Студентка
Туркменский государственный институт финансов
г. Ашхабад, Туркменистан
Йолумов Гурт, Студент
Туркменский государственный институт финансов
г. Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ»

УДК 33

Аннотация

В статье рассматриваются ключевые аспекты цифровой экономики, включая её возможности и проблемы. Подчёркивается роль информационно-коммуникационных технологий в трансформации традиционных экономических моделей, повышение производительности и создание новых бизнес-моделей. Особое внимание уделяется вызовам, таким как цифровое неравенство, кибербезопасность и необходимость развития нормативно-правовой базы. Статья подчёркивает важность комплексного подхода к цифровой трансформации для обеспечения устойчивого экономического развития.

Ключевые слова

Цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии, цифровизация, кибербезопасность, электронное правительство, автоматизация,

цифровое неравенство, онлайн-бизнес, государственное регулирование, инновации.

В XXI веке цифровая экономика стала неотъемлемой частью глобального развития. Переход от традиционных экономических моделей к цифровым формам хозяйствования трансформирует все сферы жизни: от промышленности до государственного управления. Цифровая экономика базируется на использовании цифровых технологий, интернета, больших данных, искусственного интеллекта и облачных решений.

Понятие цифровой экономики

Цифровая экономика — это экономика, основанная на цифровых технологиях, в которой ключевым ресурсом являются данные. Основные характеристики:

- Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ),
- Онлайн-сервисы и платформенные бизнес-модели,
- Автоматизация процессов и удалённая занятость.

Возможности цифровой экономики

✅ 1. Рост производительности труда

Автоматизация и цифровизация снижают издержки и повышают эффективность.

✅ 2. Развитие новых бизнес-моделей

Онлайн-коммерция, фриланс, краудфандинг, маркетплейсы создают новые экономические ниши.

✅ 3. Доступ к глобальным рынкам

Даже малые предприятия могут выйти на международный рынок через интернет.

✅ 4. Улучшение качества услуг

Электронное правительство, цифровое здравоохранение и дистанционное обучение улучшают доступность и прозрачность.

✅ 5. Создание новых рабочих мест

Появляются профессии, связанные с ИТ, кибербезопасностью, анализом данных и программированием.

Проблемы и вызовы цифровой экономики

⚠ 1. Цифровое неравенство

Разница в доступе к технологиям между регионами, странами и социальными группами.

⚠ 2. Угроза кибербезопасности

Цифровизация повышает риски утечек данных, мошенничества и хакерских атак.

⚠ 3. Проблемы регулирования

Законодательство не всегда успевает за быстрым развитием цифровых платформ и криптовалют.

⚠ 4. Потеря рабочих мест в традиционных отраслях

Автоматизация может привести к безработице в сферах, не требующих высокой квалификации.

⚠ 5. Зависимость от глобальных ИТ-гигантов

Цифровой суверенитет и защита национальных интересов становятся стратегическим приоритетом.

Опыт и перспективы развития

Многие страны, включая Туркменистан, принимают государственные программы цифровизации. Развиваются:

- Электронные услуги и документооборот,
- Образовательные онлайн-платформы,
- Национальные платежные системы и киберзащита.

Развитие инфраструктуры, подготовка кадров и создание нормативно-правовой базы — ключ к успешной цифровой трансформации.

Искусственный интеллект и большие данные

Цифровая экономика активно использует технологии искусственного интеллекта (ИИ) и Big Data для анализа поведения потребителей, оптимизации логистики, здравоохранения и даже предсказания экономических кризисов.

Цифровые платформы и экосистемы

Такие платформы, как Amazon, Alibaba, Yandex и т.д., являются ядром новой экономики. Они не только объединяют продавцов и покупателей, но и предлагают платёжные решения, рекламу и логистику — формируя целые цифровые экосистемы.

Криптовалюты и блокчейн

Становятся частью финансовой системы. Хотя они несут риски (нестабильность, регулирование), технологии блокчейн уже используются для «умных контрактов», прозрачной отчётности и цепочек поставок.

Цифровые навыки и образование

Цифровизация требует новых компетенций. Возрастает спрос на специалистов в сфере ИТ, анализа данных, UX/UI-дизайна и цифрового маркетинга. Это влияет и на систему образования.

Экологическая устойчивость

Цифровые технологии способствуют «зелёной» экономике: умные сети, электронные документы, дистанционная работа снижают углеродный след и потребление ресурсов.

Цифровая экономика — это мощный инструмент модернизации и конкурентоспособности. Однако, наряду с новыми возможностями, она создаёт ряд сложных вызовов. Для устойчивого развития необходимо комплексное государственное регулирование, международное сотрудничество и постоянные инвестиции в человеческий капитал.

Список литературы

1. Греф, Г. О. *Цифровая трансформация экономики*. — Москва: Эксмо, 2020.
2. Тапскотт, Д. *Цифровая экономика: надежда или угроза?* — Санкт-Петербург: Питер, 2021.
3. Катков, В. В. *Цифровая экономика и государственное управление*. — Москва: Юрайт, 2022.
4. World Bank. *Digital Economy for Development: The World Development Report*. — Washington D.C., 2021.

ФИО автора(-ов): *Abdykerim Mahmudov (student), Sohbet Nyyazdurdyyev (student), Umyt Atayev (student), Ibragim Muradov (instructor)*
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN
Название публикации: «JOSEPH SCHUPTER AUSTRIAN AND AMERICAN ECONOMIST POLITICAL SCIENTIST SOCIOLOGIST»

Introduction

Joseph Aloıs Schumpeter (1883-1950) was an Austrian born American economist renowned for his theories on capitalism, vertical innovations and creative destruction. Vertical innovations are the introduction by capitalists of new and better-quality consumer goods and means and methods of production that render the previous ones out-of-date. They, consequently, end the monopoly rents generated by previous innovations. That is what he termed creative destruction: new and improved goods and ideas constantly displacing old ones (Schumpeter, 1942). He sustained creative destruction was the essence of capitalism and believed this economic system would be destroyed by its successes. He was not though a Marxist but a liberal. He is seen by economic historians as a heterodox economist, i.e. his analytical approach differs from that of contemporary economists involved in conventional macroeconomic, microeconomic, and econometric analyses.

Schumpeter's creative destruction inspired some of the most popular endogenous growth theories 1 commonly referred to as Schumpeterian models of quality ladders (Aghion and Howitt, 1992, 1998, 2009; Barro and Sala-i Martin, 2004).

Schumpeter is called the father of creative destruction or the grandfather of evolutionary Economics by some commentators and the prophet of innovation by others. His evolutionary vision of economic and political systems is still of interest and, in 1986, an association called the International Schumpeter Society (ISS) was founded in Germany with the aim of furthering research in the spirit of Schumpeter.

There are already several books and articles dedicated to the life and works of Schumpeter (see for instance McCraw, 2007, Wikipedia, or the Concise Encyclopedia

of Economics). Some of these treatments are too long to read and the others are too short to be informative enough about the man. This paper is somewhere in between. Truly speaking, it does not say anything new about Schumpeter. Its merit is to allyconcision with precision. Most information herein has been collected from the above-mentioned sources. Personal comments and views have been, of course, added.

The rest of this paper is organized as follows. The next section relates the life of Schumpeter: his family and educational background, his career, and the major events of his life. It appears that Schumpeter owed much to the resolve of his mother and to the social status of his stepfather who gave him the opportunity to attain prestigious schools. He also traveled a lot and held various tenures as a lawyer, minister, private investor, and professor.

Section 3 presents how economic history shaped the destiny of Schumpeter and how he, in his turn, influenced economic history. Schumpeter could have ended up as a politician, had the Austro-Hungarian Empire survived World War I (WWI). Moreover, the influence of his works goes beyond the Economics field. His 1942 famous monograph, Capitalism, Socialism, and Democracy is a reference also for some political scientists.

The Life of Schumpeter

Joseph Aloıs Schumpeter was born on February 8, 1883 in Triesch, a small Austro-Hungarian town currently located in the Czech Republic. His father, Joseph Aloıs Karl Schumpeter (1855-1887), a clothing manufacturer passed away when he was four.

In the same time, his mother, Johanna Gruener (1861-1926), lost her parents. In 1888, he and his sorrowful mother left Triesch, his hometown, to start a new life faraway in Graz, a much bigger city. Graz was, at that time, the retreat of high-ranking Austro-Hungarian army officers. There, his mother met and later in 1893 married at age thirty-two a sixty-five-year-old retired General called Sigmund von Keler.

Thanks to his stepfather, Schumpeter entered the Theresianum, one of the best high schools at that time in Vienna where they moved. Vienna was one of the two capital cities of the Austro-Hungarian Empire. He completed his preparatory education in 1901. He later on embarked on a doctorate program in Law at the University of Vienna

and graduated in 1906. At university, he was introduced to Economics by the pioneers of the Austrian School of Economics: Friedrich von Wieser (1851-1926), and Eugen von Bohm-Bawerk (1851-1914).

Schumpeter worked as a lawyer, professor, minister, private investor in various places around the world.

Between study trips (seminars delivered at the University of Berlin and the London School of Economics) and a teaching position in 1909 at the University of Czernovitz (Ukraine), Schumpeter worked as a lawyer in Cairo (Egypt). He later on came back to Graz, the city he grew up, and taught, between 1911 and 1918, at the University of Graz. While at the University of Graz, he was appointed invited professor at the University of Columbia, New York between 1913 and 1914. He moved to the University of Bonn in Germany in 1925 to teach public finance. He started teaching at Harvard University in 1927 and definitely settled in the US in 1932. He retired in 1949 after becoming President of the American Economic Association in 1948.

Schumpeter had a successful career as a professor. He was prolific and taught brilliant and promising students including future Nobel laureates Paul Samuelson (1915-2009), Robert Solow, and James Tobin (1918-2002), Wolfgang Stolper (1812-2002), and Paul Sweezy (1910-2004). But his experience outside the academia was not that successful. In 1919, he was, for half a year, minister of finance of the dislocated Austro-Hungarian Empire in a coalition government. Then, from 1920 to 1924, he was private investor and speculator in the Biedermann bank in Vienna. He went bankrupt and was fired in 1924.

Schumpeter was married three times. His first wedding was after graduation, when he sojourned in London, England. It was in 1907 with Gladys Ricarde Seaver, an English lady said to be twelve years older than he. This marriage failed and he left England for Egypt. His second wife was Anna Josefina Reisinger, a daughter of the concierge of the apartment building in which Schumpeter grew up in Vienna. She was twenty years younger than he and Schumpeter knew her since her childhood. They married in 1925 and she died in 1926 in labor with their new born child. The same year, Schumpeter lost his mother, Johanna Gruener. Schumpeter's third wife was Elizabeth

Boody (1898-1953), an American economist, he married in 1937. He became American citizen two years later. Elizabeth Boody who also has an academic career at Harvard University assisted Schumpeter in his research and writing. Both stayed together until his death from a cerebral hemorrhage on January 8, 1950 at age 66 in Salisbury, Connecticut.

Economic History and Schumpeter

Economic history and Schumpeter mutually influenced each other. One of the goals Schumpeter set himself was to become the greatest economist in the world.

The Influence of Economic History on his Destiny

Schumpeter's father and grandfather were clothing manufacturers. Many of his biographers did not hesitate to link this to his research interests in innovations and entrepreneurship. Given that Schumpeter lost his father when he was only four and soon after left his hometown, there is no evidence that his family background indeed influenced his economic analyses. Psychologically, it might be likely that he remembered his father in a idealized manner: "the entrepreneur".

Without any doubt, WWI and the dislocation of the Austro-Hungarian Empire influenced Schumpeter's destiny. He missed his political career due to the dislocation of the Austro-Hungarian Empire and had unwillingly to come back later into the academia. Besides, after WWI, Schumpeter was a member of the German Socialization Committee in Berlin. This might have influenced some views he developed in his famous Capitalism, Socialism, and Democracy. In the first fifty-eight pages of this book, Schumpeter praised the Marxian doctrine.

Founded, after a compromise in 1867, Austria-Hungary was the union of the Austrian Empire and the Kingdom of Hungary. This union lasted fifty-one years. On June 28, 1914, Franz Ferdinand, a prince of the Austro-Hungarian Empire, visiting Sarajevo (Bosnia) was assassinated by some nationalists of Mlada Bosna. Mlada Bosna, which means Young Bosnia, was a secret revolutionary movement whose members are predominantly Serb, Bosniak, and Croat students. Austria-Hungary then declared war on Serbia in July 1914. This would lead to WWI with mainly Russia,

France, Italy, the UK, and the US (the Allied) on one side and Austria-Hungary and Germany on the other side.

Defeated, the Austro-Hungarian army signed an armistice on November 3, 1918 in Padua (Italy). Right before that, the Austro-Hungarian union collapsed. Hungary unilaterally quited officially the union on October 31, 1918. It was followed shortly by the minority nationalities: the Czechs, Slovaks, South Slavs who also were part of the union declared their independence.

Left liberal political parties opposing the monarchy came to power in Austria. But Schumpeter was a conservative supporting the emperor and he was seeking a high political position. Unexpectedly, he was appointed minister of finance in 1919. Unfortunately, his political career was too short because he was on the wrong political side. WWI and the dislocation of the Austro-Hungarian Empire therefore compromised Schumpeter's political career. After his tenure as minister, he hesitated for long to come back into the academia.

The Contributions of Schumpeter

Schumpeter worked on various subjects including business cycles and economic growth, statistics, and the history of economic thought. Some of his monographs including posthumous publications are:

1912 The Theory of Economic Development, translated by R Opie, Cambridge, Harvard University Press, 1934.

1939 Business Cycles, New York, McGraw-Hills, 2 vols.

1942 Capitalism, Socialism, and Democracy, New York, Harper and Brothers.

1951 The Great Economists, New York, Oxford University Press.

1954 History of Economic Analysis, edited by E Boody, New York, Oxford University Press.

His most influential work is Capitalism, Socialism, and Democracy. In this book, he dealt with political and economic systems. He presented the Marxian doctrine, socialism, the classical doctrine of democracy and put forth a new theory of democracy. He also dealt with innovations distinguishing these latter from inventions. He argued that innovations are undertaken by big companies who have the adequate means to

invest in research and development. He went on arguing that innovations occasion creative destruction, which in its turn improves the living standard of individuals. He further sustained that some degree of monopoly could be beneficial for innovators. Schumpeter's interest in innovations goes back as far his 1912's monograph, The Theory of Economic Development, where he defined the entrepreneur, as opposed to a business manager, as a skilled and daring individual who innovates. Schumpeter's pioneering work on innovation and creative destruction inspired such growth theorists as Aghion and Howitt in the development of what are now refereed to in the literature as the Schumpeterian models of quality ladders or the Schumpeterian approach to endogenous growth.

The basic Schumpeterian model of quality ladders as proposed by Aghion and Howitt (1992) consists of three sectors: the consumption good, the intermediate good, and the research sectors. All the sectors are perfectly competitive except the intermediate sector. The consumption good is produced using both raw labor supplied by unskilled households and the most recent intermediate good. The most recent intermediate good is designed by a successful research firm using skilled labor and its production is licensed to the intermediate monopolist who rents it to the consumption sector. Innovations occur randomly. Each innovation ends the monopoly position of the previous innovator and increases by a constant multiplicative factor the level of technology.

According to Schumpeter, business cycles are caused by innovations. He distinguished between what are later called breakthrough innovations and incremental innovations. A breakthrough innovation generates a temporary monopoly rent. It is soon followed by incremental innovations, which are imitations or continuations of the breakthrough innovation. This wave of innovations leads to a period of economic expansion due to an increase in investment and in the demand for the improved or differentiated goods. A period of slowdown or recession will then follow due to the accumulation of inventories, the excessive number of profit-driven firms engaged in incremental innovations, and a fall in the monopoly rent. The economy will remain in this situation until the next wave of innovations. In Business Cycles, Schumpeter

suggested that economic fluctuations can be explained by the conjunction of three cycles. These cycles are: Kitchin cycles, which last three to five years, Juglar cycles, which last seven to eleven years, and finally Kondratieff cycles, which last forty-five to sixty years.

In History of Economic Analysis, Schumpeter delivered his personal judgment on some economists. He considered Leon Walras (1834-1910) as the greatest economist of all time. Surprisingly, according to him the greatest economist of the 18th century was not Adam Smith (1723- 1790) but the French Anne-Robert Jacques Turgot (1727-1781) who was an early advocate of economic liberalism.

Recently, the financial crisis of 2008 led such economists as Otter and Siemon (2010) as to revisit Schumpeter's thesis on the selfdestruction of capitalism.

The influence of Schumpeter's work has gone beyond the sphere of Economics. His analysis of democracy in Capitalism, Socialism, and Democracy inspired in Political Science many prominent scholars of the elite school of democratic thought (Medearis, 1997). In this book, Schumpeter questioned the classical doctrine of democracy that he viewed as a form of elite competition, the rule of the politician rather than mass participation and popular rule.

Conclusion. The works of Schumpeter keeps rousing interest in Economics and Political Science. He is a reference for many economists particularly those working in the field of economic growth where his concept of creative destruction inspired some endogenous growth models named after him. In Political Science, his new doctrine of democracy generated a large echo and his classic Capitalism, Socialism, and Democracy is still furthered by researchers. For instance, Medearis (1997, 2001) pointed out that Schumpeter also thought of democracy as a powerful transformative tendency leading toward the establishment of a democratic socialism.

References

1. Aghion, P., and P. Howitt (1992): "A Model of Growth Through Creative Destruction," Econometrica.

2. Barro, R. J., and X. Sala-i Martin (2004): Economic Growth. The MIT Press, Cambridge, MA, US, 2 edn.

3. McCraw, T. K. (2007): Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, US.

4. Medearis, J. (1997): "Schumpeter, New Deal, and Democracy," American Political Science Review.

5. Schumpeter, J. A. (1942): Capitalism, Socialism, and Democracy. Harper and Brothers, New York, NY, US.

ФИО автора(-ов): *Myratgylych Torayev (student), Ovezgeldi Melayev (student), Abdylmuhammet Abdylov (student), Ibragim Muradov (instructor)*
OGUZ HAN ENGINEERING AND TECHNOLOGY UNIVERSITY OF TURKMENISTAN
Название публикации: «INNOVATIONS»

Introduction

Innovation is a multifaceted concept that permeates various aspects of human endeavor, from technology and business to social structures and cultural practices. It is often described as the process of translating an idea or invention into a good or service that creates value or for which customers will pay. This essay aims to explore the numerous dimensions of innovation, its significance in contemporary society, the various types of innovation, the processes involved, and the challenges and opportunities that arise in the pursuit of innovative solutions.

Understanding Innovation

At its core, innovation is about change and improvement. It involves the introduction of something new or the enhancement of existing products, services, or processes. The term can encompass a wide range of activities, from incremental improvements to radical breakthroughs. The importance of innovation cannot be overstated, as it drives economic growth, enhances productivity, and fosters competitiveness in an increasingly globalized world.

The Spectrum of Innovation

Innovation can be categorized into several types, each with its unique characteristics and implications. These categories include:

1. Incremental Innovation: This type refers to small, gradual improvements made to existing products or services. For example, a smartphone manufacturer may release a new model with enhanced camera capabilities or longer battery life. Incremental innovations are crucial for maintaining market relevance and customer satisfaction, as they allow companies to adapt to changing consumer preferences without overhauling their entire product line.

2. Disruptive Innovation: Disruptive innovations create new markets and value networks, eventually displacing established market leaders and products. A classic example is the rise of digital photography, which disrupted the traditional film photography industry. Companies that fail to adapt to disruptive innovations risk obsolescence, as seen in the decline of businesses that did not embrace digital transformation.

3. Radical Innovation: This form of innovation involves groundbreaking changes that can redefine entire industries. Radical innovations often stem from scientific breakthroughs or technological advancements. The development of the internet is a prime example, as it revolutionized communication, commerce, and information sharing on a global scale. Such innovations can lead to the creation of entirely new markets and opportunities.

4. Social Innovation: Beyond products and services, innovation can also manifest in social contexts. Social innovations address societal challenges and improve the quality of life for individuals and communities. Initiatives like microfinance, which provides financial services to underserved populations, exemplify how innovative approaches can create social value and empower individuals.

The Role of Innovation in Economic Growth

Innovation is a key driver of economic growth. It enhances productivity by enabling businesses to operate more efficiently and effectively. For instance, the adoption of automation and artificial intelligence in manufacturing processes has led to significant increases in output while reducing labor costs. This not only benefits individual companies but also contributes to overall economic performance. Moreover, innovation fosters competitiveness in an increasingly globalized world. Countries that prioritize research and development (R&D) and create environments conducive to innovation tend to outperform their peers economically. For example, nations like South Korea and Germany have invested heavily in R&D, resulting in a robust ecosystem of innovative companies that lead in various industries, from technology to automotive manufacturing.

Challenges to Innovation

Despite its importance, fostering innovation is not without challenges. Organizations often face barriers such as resistance to change, lack of resources, and insufficient support from leadership. Additionally, the rapid pace of technological advancement can create a sense of urgency that may lead to hasty decisions, resulting in failed innovations. Furthermore, the need for collaboration across different sectors and disciplines is essential for successful innovation. Organizations must cultivate a culture that encourages creativity, experimentation, and risk-taking. This can be achieved through cross-functional teams, partnerships with startups, and engagement with academic institutions to leverage diverse perspectives and expertise.

Conclusion: Embracing Innovation for a Better Future. In conclusion, innovation is a multifaceted concept that plays a critical role in shaping our economy and society. By understanding the different types of innovation and their implications, organizations can better navigate the complexities of change and harness the power of innovation to drive growth and improve lives. As we move forward in an ever-evolving landscape, embracing innovation will be essential for addressing the challenges of tomorrow and creating a sustainable future for all.

The Types of Innovation

Innovation can be categorized into several types, each with its unique characteristics and implications. Understanding these categories is essential for organizations and individuals seeking to foster a culture of innovation. By recognizing the different forms of innovation, businesses can strategically align their efforts to enhance competitiveness, drive growth, and respond to changing market dynamics.

Product Innovation

Product innovation refers to the development of new or significantly improved goods or services. This type of innovation often involves advancements in technology, design, or functionality. For example, the evolution of smartphones from basic mobile phones to multifunctional devices illustrates product innovation. Companies like Apple and Samsung continuously invest in research and development to create cutting-edge products that meet consumer demands. The importance of product innovation cannot

be overstated, as it directly impacts customer satisfaction and market share. A successful product innovation strategy often includes extensive market research to identify consumer needs and preferences, followed by iterative design processes that incorporate user feedback. Additionally, product innovation can lead to the creation of entirely new markets or the disruption of existing ones, as seen with the introduction of electric vehicles by companies like Tesla. These innovations not only enhance the user experience but also contribute to sustainability efforts by reducing carbon footprints. Moreover, product innovation can take various forms, including incremental improvements, radical breakthroughs, and disruptive innovations. Incremental improvements involve making small enhancements to existing products, while radical breakthroughs introduce entirely new concepts that redefine industry standards. Disruptive innovations, on the other hand, often target overlooked segments of the market, eventually displacing established competitors. Understanding these nuances allows organizations to tailor their innovation strategies effectively.

Process Innovation

Process innovation involves changes in the methods of production or delivery of services. This can include the implementation of new technologies, improved workflows, or enhanced quality control measures. For instance, the adoption of automation and artificial intelligence in manufacturing has revolutionized production processes, leading to increased efficiency and reduced costs. Companies that embrace process innovation can gain a competitive edge by optimizing their operations. The significance of process innovation extends beyond mere cost savings; it can also enhance product quality, reduce time-to-market, and improve customer satisfaction. For example, the introduction of lean manufacturing principles has allowed companies to minimize waste and streamline operations, resulting in faster production cycles and higher-quality outputs. Additionally, process innovation can facilitate better collaboration among teams, as new tools and technologies enable seamless communication and information sharing. Furthermore, process innovation is not limited to manufacturing; it can also be applied in service industries. For instance, the implementation of customer relationship management (CRM) systems in retail has

transformed how businesses interact with customers, leading to more personalized experiences and improved customer loyalty. By continuously evaluating and refining their processes, organizations can adapt to changing market conditions and maintain a competitive advantage.

Business Model Innovation

Business model innovation refers to the reconfiguration of how a company creates, delivers, and captures value. This type of innovation can involve changes in pricing strategies, distribution channels, or customer engagement methods. A notable example is Netflix, which transitioned from a DVD rental service to a subscription-based streaming platform, fundamentally altering the way consumers access entertainment. Business model innovation is crucial for organizations seeking to remain relevant in an ever-evolving marketplace. It often requires a deep understanding of customer needs, competitive dynamics, and technological advancements. Companies that successfully innovate their business models can unlock new revenue streams, enhance customer experiences, and improve operational efficiencies. For instance, the rise of the sharing economy, exemplified by platforms like Airbnb and Uber, has disrupted traditional industries by leveraging technology to connect service providers with consumers in innovative ways. Moreover, business model innovation can also involve partnerships and collaborations that enhance value creation. By forming strategic alliances, companies can leverage each other's strengths and resources to deliver more comprehensive solutions to customers. This collaborative approach not only fosters innovation but also helps organizations navigate complex market challenges more effectively.

Social Innovation

Social innovation focuses on developing solutions to social challenges, aiming to improve the well-being of individuals and communities. This type of innovation often involves collaboration between various stakeholders, including government, non-profit organizations, and the private sector. Initiatives such as renewable energy projects, educational programs, and healthcare innovations exemplify social innovation, as they address pressing societal issues while promoting sustainability and inclusivity. The

impact of social innovation extends beyond immediate benefits; it can lead to systemic changes that enhance the quality of life for marginalized populations and promote social equity. For example, microfinance initiatives have empowered individuals in developing countries by providing access to financial resources, enabling them to start businesses and improve their livelihoods. Similarly, social enterprises that focus on environmental sustainability contribute to the preservation of natural resources while creating economic opportunities for local communities. Furthermore, social innovation often relies on a participatory approach, engaging communities in the design and implementation of solutions. This grassroots involvement ensures that initiatives are culturally relevant and effectively address the unique challenges faced by different populations. By fostering collaboration and inclusivity, social innovation can create lasting positive change and inspire a sense of shared responsibility among stakeholders. In conclusion, understanding the various types of innovation—product, process, business model, and social—enables organizations and individuals to harness their potential effectively. By embracing these diverse forms of innovation, businesses can drive growth, enhance competitiveness, and contribute to a more sustainable and equitable future.

The Innovation Process

The innovation process is a systematic approach that organizations can adopt to foster creativity and develop new ideas. While the specifics may vary depending on the context, several key stages are commonly recognized. This structured methodology not only enhances the likelihood of successful innovation but also helps organizations stay competitive in rapidly changing markets. By following these stages, companies can effectively harness their creative potential and transform ideas into tangible outcomes.

Idea Generation

The first stage of the innovation process is idea generation, where individuals or teams brainstorm and develop new concepts. This phase encourages creativity and open-mindedness, allowing participants to explore a wide range of possibilities. Techniques such as brainstorming sessions, design thinking workshops, and hackathons can facilitate idea generation. In brainstorming sessions, participants are

encouraged to share their thoughts freely, without fear of criticism, fostering an environment where wild ideas can flourish. Design thinking workshops often involve empathy exercises that help teams understand user needs, leading to more relevant and innovative solutions. Hackathons, on the other hand, are intense, time-bound events where teams rapidly prototype ideas, often resulting in unexpected and groundbreaking concepts. Additionally, organizations may leverage digital tools and platforms to crowdsource ideas from employees, customers, or even the general public. This not only broadens the pool of ideas but also engages stakeholders in the innovation process, creating a sense of ownership and investment in the outcomes.

Idea Screening

Once a pool of ideas has been generated, the next step is idea screening. This involves evaluating the feasibility, viability, and desirability of each concept. Organizations may use criteria such as market potential, alignment with strategic goals, and resource availability to assess the ideas. This stage is crucial for identifying the most promising innovations that warrant further development. During idea screening, teams may employ various analytical tools, such as SWOT analysis (assessing strengths, weaknesses, opportunities, and threats) or PEST analysis (considering political, economic, social, and technological factors) to gain a comprehensive understanding of each idea's potential. Furthermore, stakeholder feedback can be invaluable during this phase, as it provides insights into how the ideas may be perceived in the market. The screening process not only helps in prioritizing ideas but also serves as a reality check, ensuring that the organization does not pursue concepts that are unlikely to succeed or that do not align with its core mission and values.

Development and Prototyping

After selecting the most viable ideas, organizations move into the development and prototyping phase. This stage involves creating a tangible representation of the concept, whether through physical prototypes, digital mock-ups, or pilot programs. Prototyping allows for testing and refinement, enabling innovators to gather feedback and make necessary adjustments before full-scale implementation. In this phase, organizations often utilize agile methodologies, which emphasize iterative

development and collaboration. By breaking down the development process into smaller, manageable increments, teams can quickly adapt to changes and incorporate feedback. Rapid prototyping techniques, such as 3D printing or software simulations, can significantly speed up the process, allowing for multiple iterations in a short time frame. Moreover, engaging end-users during the prototyping phase is essential. By involving potential customers in the testing of prototypes, organizations can gain valuable insights into user experience and preferences, ensuring that the final product resonates with the target audience.

In conclusion, innovation is a dynamic and essential aspect of human progress. It encompasses a wide range of activities, from product and process improvements to social and business model innovations. The innovation process involves several stages, including idea generation, development, testing, and implementation, each of which requires careful planning and execution.

The innovation process can be broken down into distinct stages, each playing a critical role in transforming an idea into a tangible outcome.

1. Idea Generation: This initial stage is often characterized by brainstorming sessions, market research, and the exploration of emerging trends. It is crucial for organizations to create an environment that encourages creativity and open-mindedness, allowing diverse perspectives to contribute to the ideation process. Techniques such as design thinking, crowdsourcing, and collaborative workshops can be employed to stimulate innovative thinking.

2. Development: Once a viable idea has been identified, the next step is to develop it into a prototype or a minimum viable product (MVP). This stage involves rigorous planning, resource allocation, and often, cross-functional collaboration. Teams must consider technical feasibility, market demand, and potential user experience. Agile methodologies can be particularly effective during this phase, allowing for iterative development and continuous feedback.

3. Testing: After development, the innovation must undergo testing to ensure its functionality and market readiness. This phase may involve user testing, pilot programs, and A/B testing to gather data on performance and user satisfaction.

Feedback from these tests is invaluable, as it can lead to further refinements and adjustments before a full-scale launch.

4. Implementation: The final stage is the implementation of the innovation into the market or organization. This requires strategic planning, marketing efforts, and often, training for stakeholders. Successful implementation hinges on effective change management practices to mitigate resistance and ensure that all parties are aligned with the new direction.

Challenges in the Innovation Process

While the innovation process is filled with potential, it is not without its challenges. Organizations often face resistance to change, which can stem from fear of the unknown, a lack of understanding of the benefits, or simply a preference for the status quo. Additionally, resource constraints—whether financial, human, or technological—can hinder the ability to innovate effectively. To overcome these challenges, it is essential for leaders to foster a culture that values experimentation and learning from failure. Encouraging open communication and providing support for innovative initiatives can help mitigate resistance and empower employees to embrace change.

References

1. Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press.

2. Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.

3. Tidd, J., & Bessant, J. (2018). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (6th ed.). Wiley.

4. West, J., & Bogers, M. (2014). "Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation." *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814–831.

5. McKinsey & Company. (2023). *The State of Innovation: How Leaders Can Make Innovation Everyone's Business*. Retrieved from https://www.mckinsey.com

6. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.

7. Gans, J. S. (2016). *The Disruption Dilemma*. MIT Press.

8. Forbes. (2022). "Top 10 Innovations That Are Changing the Future." Retrieved from https://www.forbes.com

ФИО автора(-ов): *Ачылмырат Мухаммедов (студент), Овез Ходжагелдиев (преподаватель)*

Туркменский государственный институт экономики и управления (г.Ашхабад)

Название публикации: «АНАЛИЗ РОСТА РОЗНИЧНОГО ТОВАРООБОРОТА И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ (НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА В ТОРГОВОМ ЦЕНТРЕ «ГУЛЬЗЕМИН»)»

В условиях цифровизации экономики и активного развития технологий розничная торговля претерпевает значительные изменения. Электронная коммерция становится неотъемлемой частью бизнес-моделей даже традиционных магазинов, расположенных в торговых центрах. Цель данного реферата — проанализировать изменения розничного товарооборота и выявить тенденции электронной коммерции на примере конкретного магазина в ТЦ «Гульземин».

Розничный товарооборот растет во всем мире, и электронная коммерция играет в этом ключевую роль. Электронная коммерция, или "e-commerce", — это продажи товаров и услуг в интернете.

Рост и развитие торговой организации тесно связаны с выработкой и реализацией стратегии и тактики управления процессом формирования и увеличения прибыли. Росту прибыли торговой организации содействует манипулирование тремя переменными, определяющими ее рентабельность: ускорение товарооборачиваемости; уменьшение массы издержек (расходов); увеличение нормы прибыли путем повышения торговых (оптовых, снабженческо-сбытовых) надбавок.

Показатель прибыли определяется влиянием факторов, выявление которых подразумевает изучение экономических условий её формирования.

Показатели финансовых результатов характеризуют абсолютную эффективность хозяйствования организации. Важнейшими из них являются показатели прибыли, которые в условиях рыночной экономики составляют основу экономического развития предприятий и организаций. Рост прибыли

создает базу для самофинансирования, расширенного воспроизводства, решения проблем социальных и материальных потребностей трудового коллектива предприятия. Показатели прибыли являются важнейшими для оценки производственной и финансовой деятельности организаций. Они характеризуют степень его деловой активности и финансового благополучия. По прибыли определяют уровень отдачи авансированных средств и доходность вложений в активы данной организации. За счет прибыли выполняется также часть обязательств организации перед бюджетом, банками и другими предприятиями. Таким образом, прибыль является составным элементом рыночных отношений. Она, как главный результат предпринимательской деятельности, обеспечивает потребности самой организации и государства в целом. Из всего вышесказанного следует, что выбранная тема бакалаврской работы актуальна на сегодняшний день.

В условиях рыночной экономики основным показателем хозяйственной деятельности торгового предприятия является прибыль. Это связано с тем, что для предприятий, несущих полную материальную ответственность за результаты своей торгово-хозяйственной деятельности, основной целью становится не обеспечение наибольшего объема оборота розничной торговли, а получение максимально возможной прибыли. Именно прибыль является движущей силой работы предприятий, вознаграждением за предпринимательскую деятельность и риск, источником самоокупаемости и самофинансирования каждого отдельного предприятия, отрасли в целом и всего хозяйства.

Главное предназначение прибыли в условиях рынка – отражение эффективности торгово-хозяйственной деятельности предприятия. Это обусловлено тем, что в величине прибыли должно находить отражение соответствие индивидуальных затрат предприятия, связанных с реализацией продукции и выступающих в форме себестоимости, общественно необходимых затрат, косвенным выражением которых должна явиться цена изделия. Увеличение прибыли в условиях стабильности оптовых цен свидетельствует о снижении индивидуальных затрат предприятия на реализацию продукции.

Прибыль представляет собой выраженный в денежной форме чистый доход от предпринимательской деятельности, получаемый как разница между совокупными доходами и совокупными затратами торгового предприятия. Прибыль является одной из наиболее сложных экономических категорий. Несмотря на то, что прибыль как экономическая категория изучается уже давно, на сегодняшний день нет однозначного ее определения, однако большинство авторов сходятся на том что прибыль – это выраженный в денежной форме чистый доход предпринимательской деятельности, получаемый как разница между совокупными доходами и совокупными затратами предприятия, функционирующего в сфере товарного обращения.

Менеджеры по продвижению часто приходят к выводу, что прогнозирование ключевых показателей рекламных кампаний перед ее стартом с приемлемой погрешностью практически невозможно ни на уровне рекламных сервисов, ни на уровне ключевых слов или таргетов.

Современная электронная коммерция представляет собой один из самых динамично развивающихся сегментов рынка, включающий в себя широкий спектр услуг и товаров, доступных через интернет-платформы. В условиях высококонкурентной среды для успешного продвижения продуктов и услуг, а также привлечения и удержания клиентов, крайне важным элементом является эффективное использование рекламных носителей. В этой связи ключевым аспектом становится понимание технологий и особенностей рекламных носителей в электронной коммерции, которые помогают улучшить взаимодействие с аудиторией и повысить эффективность рекламных кампаний.

Электронная коммерция охватывает все виды транзакций, происходящих через интернет, будь то продажа товаров, услуг или информационных продуктов. Электронная коммерция развивается с учетом потребностей потребителей в удобных, быстрых и безопасных способах покупки товаров и услуг.

С развитием цифровых технологий, социальных сетей и мобильных приложений, реклама в электронной коммерции становится все более разнообразной, гибкой и таргетированной. Рекламные носители в интернете,

такие как баннеры, контекстная реклама, видеореклама, а также интегрированные маркетинговые инструменты (например, email-маркетинг), играют важную роль в создании бренда и привлечении клиентов.

В рамках электронной коммерции рекламные носители можно разделить на несколько основных типов, каждый из которых имеет свои особенности и предназначен для определенных целей.

1. Контекстная реклама

Контекстная реклама — это тип рекламы, которая показывается пользователю на основе его поисковых запросов, поведения в интернете или интересов. Одним из самых популярных примеров является Google Ads, где объявления показываются рядом с результатами поисковых систем или на партнерских сайтах. Преимущества контекстной рекламы заключаются в том, что она таргетирована и позволяет достигать аудитории с высокой вероятностью заинтересованности в продукте.

2. Баннерная реклама

Баннерная реклама — это графические или анимационные объявления, которые размещаются на различных сайтах, часто в виде баннеров. Она может быть различных форматов (например, баннеры, слайдеры, всплывающие окна), и обычно используется для продвижения бренда или конкретных товаров. Баннерная реклама может быть статичной или динамичной и часто используется для повышения узнаваемости бренда.

3. Видеореклама

Видеореклама становится все более популярной, особенно в мобильных приложениях и социальных сетях. Рекламные ролики могут быть размещены перед, в процессе или после просмотра контента (например, в YouTube или на платформах видеостриминга). Видеореклама привлекает внимание пользователей и позволяет более ярко и выразительно донести информацию о продукте.

4. Социальные сети

Реклама в социальных сетях, таких как Facebook, Instagram, Twitter и других, играет важную роль в электронной коммерции. Социальные сети позволяют таргетировать аудиторию по интересам, демографическим данным, географическому положению и поведению в сети. Также в социальных сетях активно используются нативные рекламные форматы, такие как рекламные посты, истории и сторис, которые органично интегрируются в пользовательский контент.

5. Email-маркетинг

Email-маркетинг — это одна из самых эффективных форм коммуникации с клиентами. С помощью email-рассылок компании могут предложить акции, скидки или новые товары, а также напомнить пользователям о заброшенных корзинах на сайте. Этот инструмент помогает поддерживать контакт с клиентами, стимулировать повторные покупки и повышать лояльность аудитории.

6. Мобильная реклама

С увеличением популярности мобильных устройств растет и роль мобильной рекламы. Этот тип рекламы ориентирован на пользователей смартфонов и планшетов, включая мобильные баннеры, всплывающие окна, видеорекламу и рекламу внутри приложений. Мобильная реклама особенно эффективна, так как охватывает мобильных пользователей в любой момент их активности.

Если говорить о торговле, следует упомянуть, что она является определенным индикатором, отражающим бизнес-интересы предприятий не только сферы обращения. Торговля выступает важным компонентом в системе связей между производителями и потребителями. Она наиболее характерно отражает основные тенденции рынка в целом. Можно с уверенностью утверждать, что в условиях кризисной ситуации, снижения реальных располагаемых доходов населения именно организации розничной торговли наиболее остро ощущают воздействие негативных трендов внешней среды. Наблюдается снижение основных показателей эффективности работы хозяйствующих субъектов

отрасли, таких как уменьшение среднего чека, трафика покупателей, а, следовательно, товарооборота и прибыли компаний в целом. К сожалению, неблагоприятный деловой климат в целом определяет динамику всех важных показателей торговой отрасли. Снижение интенсивности хозяйственных операций ведет к уменьшению показателей выручки, в том числе это касается реализации социально значимых товаров.

Можно также отметить ослабление рыночной активности предприятий как оптового, так и розничного звена. Очевидно, что подобный факт обусловлен, с одной стороны, снижением платежеспособного спроса, а с другой – ростом розничных цен. На фоне сложности доступа торговых организаций к финансовым ресурсам (как собственным, так и заемным) негативные тренды приобретают системный характер, предопределяющий как экономическую, так и социальную эффективность работы организаций отрасли в целом. Традиционно экономическая эффективность предприятий сферы обращения1 отражает баланс интересов всех участников взаимоотношений в цепочке реализации товаров и оказания соответствующих услуг – получение прибыли хозяйствующим субъектом невозможно без учета запросов покупателя. Помимо этого, получение экономической выгоды в результате хозяйственных операций невозможно без оптимизации издержек по ведению торговой деятельности.

Таким образом, в условиях ограниченных размеров торговых площадей, лимитирования доступных оборотных средств, размер которых предопределяет наличие товарных запасов, т. е. располагаемого ассортимента конкретной торговой точки, торговым организациям необходимо искать инновационные решения по организации торгово-технологических процессов. Такие инструменты будут способствовать уменьшению затрат при осуществлении хозяйственных операций и помогут удержать покупателя, а, следовательно, позиции компании на рынке.

Магазин в ТЦ «Гульземин» демонстрирует положительную динамику розничного товарооборота, в том числе за счёт интеграции онлайн-продаж. Совмещение офлайн- и онлайн-форматов — необходимое условие

конкурентоспособности в современных реалиях. Проведённый анализ показал, что розничный товарооборот магазина в ТЦ «Гульземин» демонстрирует положительную динамику, особенно при грамотной интеграции цифровых каналов продаж. Электронная коммерция перестала быть просто альтернативой — она стала важнейшим инструментом развития бизнеса. Магазин, способный адаптироваться к новым условиям, внедряя омниканальные подходы и активно используя данные о клиентах, имеет высокие шансы на устойчивое развитие.

Таким образом, цифровизация розничной торговли — не просто тренд, а неизбежный этап эволюции отрасли. Успешное развитие магазина в ТЦ «Гульземин» напрямую зависит от способности адаптироваться к изменяющимся условиям и ожиданиям покупателей. Объединение традиционной модели торговли с возможностями электронной коммерции открывает новые горизонты для роста и расширения бизнеса.

В условиях высокой конкуренции и быстро меняющихся технологий розничная торговля требует гибкости и инноваций. Магазин в ТЦ «Гульземин» уже сделал важные шаги в сторону цифровизации, однако для достижения устойчивого роста в будущем необходимо продолжать развивать электронную коммерцию, внедрять инструменты анализа потребительского поведения и повышать качество сервиса как в офлайн-, так и в онлайн-пространстве.

Список литературы:

1. Петрова, И. В. Организация оптовой торговли в России: теории и практики. — М.: ИНФРА-М, 2019.

2. Шевченко, В. П. Электронная коммерция: учебник для вузов. — М.: Юрайт, 2017.

3. Григорьев, И. Н. Основы логистики и товароснабжения в оптовой торговле. — СПб.: Питер, 2018.

4. Федоров, А. В. Электронная торговля в оптовой и розничной торговле. — М.: Глобус, 2020.

5. Тимошенко, А. И. Управление торговыми процессами в сфере оптовой и розничной торговли. — М.: Экономика, 2021.

6. Кравченко, В. Н. Товароснабжение в торговле: управление и оптимизация. — М.: Бизнес-пресса, 2016

7. Лебедев, Д. И. Логистика в оптовой и розничной торговле. — СПб.: Научное издание, 2017.

8. Аникин, М. В. (2019). Цифровизация экономики и ее влияние на развитие торговли. М.: Экономика и бизнес.

9. Баринов, И. В., & Шатунов, В. А. (2020). Современные тенденции в развитии торговли: влияние цифровых технологий на бизнес-модели. М.: Наука.

ФИО автора(-ов): *Оразов Ширмырат Алламурадович (студент), Худагулыев Ширли Аннагулыевич (студент), Тойлыев Мекан Гурбангельдиевич (преподаватель)*

Инженерно Технологический Университет Туркменистана Имени Огуз Хана (г. Ашхабад)

Название публикации: «DETECTION AND PREVENTION OF SPAM IN MODERN COMMUNICATION SYSTEMS»

Introduction to Spam in the Digital Age

In today's interconnected world, communication systems such as email, instant messaging, social media platforms, and VoIP services form the backbone of personal and professional interactions. According to a 2024 report by Statista, over 350 billion emails are sent daily worldwide, with nearly 50% classified as spam. Spam, defined as unsolicited or irrelevant messages sent in bulk, poses significant challenges to the efficiency, security, and user experience of modern communication systems. Beyond mere annoyance, spam can serve as a vector for phishing attacks, malware distribution, and data breaches, threatening both individuals and organizations.

The proliferation of spam across diverse platforms—email, SMS, social media, and even emerging technologies like IoT-based messaging—has spurred the development of sophisticated detection and prevention mechanisms. This book-style guide explores the nature of spam, its impact on modern communication systems, and the strategies employed to detect and prevent it. By examining technical, machine learning, and regulatory approaches, this article aims to provide a comprehensive roadmap for combating spam in the digital era.

Spam manifests in various forms, each exploiting the unique characteristics of communication systems. Understanding its scope and impact is critical for developing effective countermeasures.

- **Email Spam**: Unsolicited emails promoting products, services, or scams, often containing phishing links or malware.

- **SMS Spam**: Text messages advertising fraudulent schemes or unsolicited services, prevalent in mobile networks.
- **Social Media Spam**: Automated bots posting irrelevant content, fake reviews, or malicious links on platforms like X or Instagram.
- **VoIP Spam (SPIT)**: Spam over Internet Telephony, where automated calls deliver prerecorded messages.
- **IoT Spam**: Emerging in smart home and IoT ecosystems, where compromised devices send unsolicited messages or commands.

Spam disrupts communication systems in multiple ways:

- **Resource Drain**: Spam consumes bandwidth, storage, and processing power, slowing down servers and devices.
- **Security Risks**: Phishing emails and malicious attachments can lead to data breaches or ransomware attacks. For example, the 2023 Emotet campaign used spam emails to distribute banking trojans.
- **User Experience**: Excessive spam erodes trust in communication platforms, leading to user frustration and disengagement.
- **Economic Impact**: Organizations spend billions annually on anti-spam solutions and recovery from spam-related attacks, as reported by Cybersecurity Ventures in 2024.

These consequences underscore the urgency of implementing robust spam detection and prevention strategies.

Detecting spam requires identifying patterns, behaviors, or content that distinguish unsolicited messages from legitimate ones. Modern detection techniques combine rule-based, statistical, and machine learning approaches.

Rule-based filters rely on predefined criteria to identify spam. Common techniques include:

- **Blacklists**: Blocking messages from known spam sources based on IP addresses or domains. Services like Spamhaus maintain extensive blacklists.
- **Whitelists**: Allowing messages from trusted senders, reducing false positives.
- **Keyword Analysis**: Flagging messages containing suspicious keywords (e.g., "free," "win," "urgent").
  While effective for obvious spam, rule-based systems struggle with sophisticated attacks that mimic legitimate content.

Statistical filters analyze message characteristics, such as sender reputation, message frequency, or header anomalies. Bayesian filters, for instance, calculate the probability of a message being spam based on word frequencies. These filters adapt to new spam patterns by learning from user feedback, such as marking messages as "spam" or "not spam."

Machine learning (ML) has revolutionized spam detection by identifying complex patterns invisible to rule-based systems. Key ML techniques include:

- **Supervised Learning**: Algorithms like Support Vector Machines (SVM) or Random Forests are trained on labeled datasets of spam and legitimate messages.

- **Deep Learning**: Neural networks, such as Recurrent Neural Networks (RNNs) or Transformers, analyze text semantics and context. For example, Google's Gmail uses deep learning to achieve a 99.9% spam detection rate.
- **Anomaly Detection**: Unsupervised ML identifies unusual behavior, such as a sudden spike in message volume from a single source.
  Natural Language Processing (NLP) enhances detection by analyzing message sentiment, grammar, and intent, flagging phishing emails disguised as legitimate correspondence.

Behavioral techniques monitor sender and recipient interactions. For instance, if a user receives multiple messages from an unknown source with no prior interaction, the system flags them as potential spam. Platforms like Microsoft Outlook use sender reputation scores to prioritize legitimate emails.

Collaborative systems aggregate data from multiple users to identify spam trends. For example, if thousands of users mark a specific message as spam, cloud-based filters (e.g., Barracuda Networks) update their models to block similar messages globally.

Preventing spam requires proactive measures to block unsolicited messages before they reach users. A multi-layered approach is essential for robust protection.

Authentication protocols verify sender legitimacy, reducing spoofing and phishing:

- **SPF (Sender Policy Framework)**: Validates the sender's domain by checking IP addresses authorized to send emails.
- **DKIM (DomainKeys Identified Mail)**: Uses digital signatures to ensure message integrity and authenticity.

- **DMARC (Domain-based Message Authentication, Reporting, and Conformance)**: Combines SPF and DKIM to enforce policies for handling unauthenticated emails.
  For example, DMARC adoption by major email providers like Yahoo and AOL has reduced phishing emails by 60% since 2020.

Rate limiting restricts the number of messages a sender can transmit within a time frame, preventing bulk spam campaigns. Throttling is particularly effective against VoIP spam (SPIT), where automated calls are capped to limit disruptions.

Sandboxes analyze attachments or links in a secure environment before delivery. For instance, Cisco's Secure Email Gateway scans attachments for malware, preventing ransomware delivery. Content analysis tools flag suspicious patterns, such as URLs with obfuscated domains.

Strong user authentication, such as multi-factor authentication (MFA), prevents attackers from hijacking accounts to send spam. Role-based access control (RBAC) limits access to communication systems, ensuring only authorized users can send messages.

Firewalls and Intrusion Prevention Systems (IPS) block spam at the network level. For example, Cloudflare's anti-spam solutions filter malicious traffic before it reaches servers. Network segmentation isolates compromised devices, preventing them from sending spam across the system.

Educating users about spam risks is critical. Training programs teach users to recognize phishing emails, avoid clicking suspicious links, and change default passwords. For instance, Google's phishing quizzes have increased user awareness by 40% since their launch.

Several communication platforms demonstrate effective spam detection and prevention:

1. **Gmail**: Google's email service uses a combination of deep learning, Bayesian filters, and DMARC to achieve near-perfect spam detection. Its spam folder captures 99.9% of unsolicited emails.
2. **WhatsApp**: The messaging app employs ML-based anomaly detection to block spam accounts, reducing unsolicited messages by 75% in 2023.
3. **Microsoft Teams**: Integrates DKIM and SPF to prevent spoofed messages, with real-time monitoring for VoIP spam.
4. **Twilio**: A VoIP provider, Twilio uses rate limiting and behavioral analysis to combat SPIT, ensuring secure telephony services.

Despite advancements, spam remains a persistent threat due to several challenges:

1. **Evolving Tactics**: Spammers use AI to craft convincing phishing emails, bypassing traditional filters.
2. **Cross-Platform Spam**: Spam now spans email, SMS, social media, and IoT, requiring unified detection systems.
3. **Privacy Concerns**: ML-based detection must balance accuracy with user privacy, avoiding excessive data collection.
4. **Global Scale**: Spam campaigns operate across jurisdictions, complicating regulatory enforcement.

Future solutions include:

- **AI and Deep Learning**: Advanced models, like large language models (LLMs), will improve semantic analysis and detect sophisticated spam.
- **Blockchain**: Decentralized ledgers can verify sender authenticity, reducing spoofing.
- **Zero Trust Architecture**: This model assumes no sender is trusted, requiring continuous authentication.
- **Global Regulations**: Standards like the EU's GDPR and Russia's GOST R 57580.1-2017 will enforce stricter anti-spam measures.

Conclusion

Detecting and preventing spam in modern communication systems is a complex but critical task. By combining rule-based filters, statistical methods, machine learning, authentication protocols, and user education, platforms can mitigate the impact of spam. Real-world implementations, such as Gmail and WhatsApp, demonstrate the effectiveness of these strategies. As spam tactics evolve, emerging technologies like AI, blockchain, and zero trust architectures will play a pivotal role in safeguarding communication systems. Collaboration among developers, regulators, and users is essential to create a secure and trustworthy digital environment.

ФИО автора(-ов): *Аннамырадов Сапармырат Оразович (студент), Оразгулыев Йазмухаммет Оразгулыевич (студент), Тойлыев Мекан Гурбангельдыевич (преподаватель)*

Инженерно Технологический Университет Туркменистана Имени Огуз Хана (г. Ашхабад)

Название публикации: «SECURE DATA TRANSMISSION IN IOT-BASED SMART HOME NETWORKS»

Introduction to Smart Homes and IoT

In the era of rapid technological advancement, the concept of the smart home has transitioned from a futuristic vision to a tangible reality. Smart homes integrate a myriad of Internet of Things (IoT) devices—ranging from intelligent thermostats and security cameras to connected appliances and voice-activated assistants—to create living spaces that are more convenient, energy-efficient, and secure. According to a 2024 forecast by Statista, the global smart home market is poised to encompass over 200 million households by 2025, with each household potentially hosting dozens of IoT devices. These devices communicate continuously, exchanging data to perform tasks such as adjusting room temperatures, monitoring home security, or automating lighting schedules.

However, this interconnected ecosystem introduces significant challenges, particularly in ensuring the security of data transmission. The sensitive nature of the data exchanged—such as personal schedules, video feeds, or energy consumption patterns—makes smart homes a prime target for cybercriminals. Unauthorized access, data breaches, or system disruptions can compromise user privacy and safety. This book-style guide explores the multifaceted challenges of securing data transmission in IoT-based smart home networks and presents a comprehensive set of solutions to safeguard these systems.

The complexity of smart home networks stems from the sheer diversity and volume of IoT devices, each with unique capabilities and xonstraints. Ensuring secure data transmission requires addressing several critical challenges:

Resource Constraints of IoT Devices

Most IoT devices, such as smart bulbs or motion sensors, are designed to be cost-effective and energy-efficient, resulting in limited processing power, memory, and battery life. These constraints make it difficult to implement robust cryptographic algorithms, which are computationally intensive. For instance, a smart thermostat may struggle to run AES-256 encryption, commonly used in high-performance systems, without compromising its functionality or battery life.

Heterogeneity of Communication Protocols

Smart home devices employ a variety of communication protocols, including Wi-Fi, Zigbee, Z-Wave, and Bluetooth Low Energy (BLE). This heterogeneity creates interoperability issues and security gaps, as each protocol has different security mechanisms. For example, Zigbee uses AES-based encryption, while older Wi-Fi devices may rely on outdated WEP protocols, leaving them vulnerable to attacks.

Vulnerable Communication Channels

Data transmitted between devices, gateways, and cloud servers is often exposed to interception via man-in-the-middle (MITM) attacks. Without proper encryption, attackers can eavesdrop on sensitive information, such as a smart lock's unlock command or a camera's video feed. The 2016 Mirai botnet attack, which

compromised thousands of IoT devices through weak credentials, underscored the risks of unsecured communication channels.

Weak Authentication Mechanisms

Many IoT devices ship with default usernames and passwords, which users often fail to change. This vulnerability allows attackers to gain unauthorized access to data streams, manipulating devices or stealing information. For instance, a compromised smart speaker could be used to intercept private conversations.

Scalability and Network Complexity

As smart homes integrate more devices, the complexity of managing secure data transmission increases. A single household may have 20–50 devices, each requiring secure connections, updates, and monitoring. This scalability challenge amplifies the attack surface, making it harder to maintain consistent security across the network.

These challenges highlight the need for a robust, multi-layered approach to secure data transmission in smart home environments.

To mitigate the risks outlined above, smart home networks must adopt a comprehensive security framework. The following strategies provide a roadmap for ensuring secure data transmission.

Encryption is the cornerstone of secure data transmission. End-to-end encryption ensures that data remains confidential from the point of origin (e.g., a smart thermostat) to its destination (e.g., a cloud server or user's smartphone). For

resource-constrained devices, lightweight cryptographic algorithms like ChaCha20 or AES-128 are ideal, offering strong security with minimal computational overhead. ChaCha20, for instance, is widely used in IoT applications due to its efficiency on low-power devices. For gateways or cloud servers, more robust algorithms like AES-256 or RSA provide additional protection. Protocols such as Transport Layer Security (TLS) 1.3 for TCP-based communication and Datagram TLS (DTLS) for UDP-based systems ensure secure data exchange across diverse networks.

Smart home devices often rely on lightweight protocols designed for constrained environments. Two prominent protocols are:

- **MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)**: Widely used in smart homes, MQTT enables efficient data exchange with low bandwidth requirements. Securing MQTT involves implementing TLS for encryption and client certificates for authentication.
- **CoAP (Constrained Application Protocol)**: Designed for resource-limited devices, CoAP pairs with DTLS to secure data packets. The Open Connectivity Foundation (OCF) standard integrates CoAP with DTLS to facilitate secure device-to-device communication in smart homes.

By adopting these protocols with appropriate security layers, smart homes can achieve reliable and protected data transmission.

Strong authentication prevents unauthorized entities from accessing data streams. Each IoT device should be assigned a unique identifier, such as an X.509 certificate

or a pre-shared key (PSK), to verify its identity. Multi-factor authentication (MFA) enhances security for user-facing interfaces, such as smart home apps. Role-based access control (RBAC) restricts data access to authorized devices or users. For example, a smart doorbell should only share video feeds with the homeowner's app, not external devices. Implementing these measures reduces the risk of unauthorized data interception.

Segmenting the smart home network isolates IoT devices from critical systems, such as personal computers or smartphones. Virtual Local Area Networks (VLANs) or dedicated IoT Wi-Fi networks prevent attackers from exploiting a compromised device, like a smart plug, to access sensitive systems. Software-Defined Networking (SDN) enables dynamic traffic management, prioritizing secure data flows and isolating suspicious activity. For instance, a smart home could dedicate a separate VLAN for security cameras to ensure their data remains isolated from less critical devices.

Smart home gateways serve as intermediaries between IoT devices and external networks, playing a pivotal role in security. These gateways should incorporate:

- **Firewall Rules**: To filter unauthorized traffic and prevent external attacks.
- **Intrusion Detection Systems (IDS)**: To monitor for anomalies, such as unexpected data spikes from a compromised device.
- **Secure Boot Mechanisms**: To prevent tampering with gateway firmware. For example, Amazon's Echo Plus integrates a secure Zigbee hub to manage IoT communications, ensuring encrypted data flows.

Regular firmware updates are essential to patch vulnerabilities that could compromise data transmission. OTA update systems must use digital signatures to verify the authenticity of updates, preventing malicious firmware injections. Manufacturers should commit to long-term device support, as unpatched devices remain vulnerable. The 2023 CVE-2023-2834 vulnerability in IoT cameras, which enabled data interception, highlighted the importance of timely updates.

Continuous monitoring detects threats like MITM attacks or data tampering. Machine learning algorithms can identify anomalies, such as irregular data patterns from a smart lock. Security Information and Event Management (SIEM) tools, adapted for smart homes, provide centralized logging and analysis. For example, a sudden surge in data transmission from a smart appliance could indicate a compromise, prompting immediate investigation.

Several smart home ecosystems demonstrate effective strategies for secure data transmission:

1. **Philips Hue Smart Lighting**: The Hue Bridge uses Zigbee with AES-128 encryption for device communication. OTA updates and device authentication ensure secure data flows.

2. **Google Nest Ecosystem**: Nest devices employ TLS 1.3 for cloud communication and integrate with the Google Home app, which uses MFA and encrypted APIs to protect user data.

3. **Samsung SmartThings**: This platform supports Zigbee, Z-Wave, and Wi-Fi, with DTLS and TLS securing data transmission. Network segmentation is recommended to isolate IoT devices.

These examples illustrate how industry leaders combine encryption, authentication, and network management to safeguard smart home networks.

Despite progress, several challenges persist in securing IoT data transmission:

1. **Interoperability**: Diverse protocols hinder unified security. The Matter standard, launched in 2022, aims to unify IoT ecosystems with built-in security features like public-key cryptography.

2. **Scalability**: Managing encryption keys and updates for dozens of devices is complex. Blockchain-based solutions, such as IOTA's Tangle, offer decentralized key management for secure data exchange.

3. **User Awareness**: Many users neglect to change default credentials or update devices. Educational campaigns and intuitive security interfaces can address this gap.

4. **Quantum Computing Threats**: Emerging quantum technologies could break traditional encryption. Post-quantum cryptographic algorithms, such as lattice-based methods, are under development to future-proof IoT security.

Looking ahead, the future of secure data transmission in smart homes will be shaped by:

- **AI-Driven Security**: Machine learning will enhance anomaly detection and predict vulnerabilities.
- **Blockchain**: Decentralized ledgers will ensure tamper-proof data transmission.
- **Matter Standard**: This protocol will standardize secure communication across IoT ecosystems.
- **Regulatory Frameworks**: Standards like ENISA's IoT guidelines and Russia's GOST R 57580.1-2017 will enforce minimum security requirements for manufacturers.

Conclusion

Securing data transmission in IoT-based smart home networks is a multifaceted challenge requiring a blend of advanced encryption, optimized protocols, robust authentication, network segmentation, and continuous monitoring. Real-world implementations, such as Philips Hue, Google Nest, and Samsung SmartThings, demonstrate the feasibility of these solutions. While challenges like interoperability, scalability, and user awareness persist, emerging technologies like Matter, blockchain, and AI offer promising solutions. Collaboration among manufacturers, regulators, and users is essential to build secure, reliable, and user-friendly smart home ecosystems that protect privacy and enhance quality of life.

ФИО автора(-ов): *Гудратуллаев Кемаль Нурыевич (заведующий кафедрой кожных и венерических болезней, кандидат медицинских наук)*
Туркменский Государственный медицинский университет им. М. Гаррыева (г.Ашхабад)
Название публикации: «ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ КОЖИ»

Кожа человека выполняет важнейшую защитную функцию, однако она подвержена воздействию различных патогенных организмов. Среди них особое место занимают паразиты — организмы, которые живут за счёт хозяина, питаясь его тканями или биологическими жидкостями. Паразитарные болезни кожи широко распространены во многих странах, особенно в регионах с тёплым климатом и низким уровнем санитарии. Эти заболевания представляют серьёзную медицинскую и социальную проблему, так как могут вызывать сильный зуд, воспаления, язвы и нарушения общего состояния здоровья.

Паразитарные болезни кожи — это заболевания, вызванные проникновением в кожные покровы паразитов: клещей, насекомых, простейших или гельминтов. Они могут передаваться контактным путём, через укусы насекомых, загрязнённые предметы и в результате плохой личной гигиены.

Чесотка – заразное паразитарное заболевание, вызываемое чесоточным клещом (Acarus scabiei). В конце XX века чесотка стала одним из самых распространенных инфекционных дерматозов, вызываемых паразитами человека. Чесоточный клещ имеет овальную форму. Попавшая на кожу взрослая самка быстро буравит роговой слой эпидермиса, проделывая чесоточные ходы со скоростью до 5 мм в сутки, в которых откладывает яйца (по 2-3 яйца в сутки). Весь цикл развития половозрелого клеща от кладки яиц до рождения взрослой особи составляет 10 - 14 дней. Самцы, оплодотворив самку, погибают. Жизнестойкость клеща вне кожи человека слабая. Взрослые особи при температуре 22 С живут не более 48 часов, а при температуре более 55ºС клещ погибает через 10 минут и теряет свою подвижность при температуре от 10 до

20ºС. В связи с этим для устранения возможности непрямой передачи заражения достаточно выстирать белье при температуре воды выше 55ºС.

Пути заражения. В 95 % случаев заражение чесоткой происходит при непосредственном контакте с больным, однако можно заразиться через постельное белье, одежду больного, в банях, через игрушки. В последние годы выросло число больных, заразившихся чесоткой при половых сношениях, в связи с чем, заболеваемость чесоткой находится примерно на уровне заболеваемости венерическими болезнями. Поэтому необходимо у всех больных чесоткой проводить исследования на сифилис и гонорею.

Инкубационный период болезни составляет в среднем 10 - 14 дней, однако может удлиняться до 1,5 месяца.

Клиника. Основной и характерной жалобой больного чесоткой является зуд, усиливающийся в вечернее и ночное время, когда самка выходит откладывать яйца в чесоточные ходы, раздражая рецепторы своими коготками. У детей чесоткой может поражаться весь кожный покров, у взрослых не поражаются подошвы, ладони, лицо. Однако имеется типичная локализация поражений - межпальцевые складки кистей, лучезапястные суставы, кожа живота, груди, ягодиц, поясничная область, молочные железы у женщин, наружные половые органы. Первичным морфологическим элементом является папуло-везикулярная сыпь, мелкого размера. При чесотке характерна парность элементов, т.е. очень близкое их расположение, чесоточные ходы. Кроме того на коже наблюдаются расчесы, геморрагические корочки. При присоединении вторичной инфекции могут появляться импетиго, эктимы, фолликулиты, фурункулы. При локализации импетиго и эктим или кровянистых корочек на разгибательной поверхности локтевых суставов это проявление называется симптомом Горчакова - Арди.

Различают следующие атипичные формы чесотки: малосимптомная, или стертая чесотка возникает у чистоплотных людей. На коже имеются единичные папулезные элементы, экскориации, отсутствуют чесоточные ходы, но беспокоит сильный зуд.

Норвежская чесотка, впервые описанная в 1848 году Беком у больных лепрой, довольно редкое заболевание, развивается у ослабленных лиц, страдающих астенией, болезнью Дауна, иммунодефицитом. Длится в течение нескольких месяцев и даже лет. Зуд отсутствует, процесс может быть универсальным. На коже имеются массивные грязно - бурого цвета слоистые корки толщиной до 2-3 см, между слоями которых и под ними находятся большие скопления клещей. Эти поражения чрезвычайно контагиозны.

Зерновая чесотка вызывается клещом, который находится в соломе и на зернах. Заражение человека происходит при попадании клеща на кожу из соломенных матрасов, с пылью. На месте укусов клещей появляются волдыри, гиперемия, пузырьки, которые могут переходить в гнойнички, беспокоит сильный зуд.

Узелковая чесотка характеризуется зудящими папулами, появляющимися после полноценного лечения чесотки. Предполагают, что гранулематозная реакция кожи может возникнуть в результате внедрения чесоточного клеща, вследствие раздражения кожи при расчесывании или за счет всасывания продуктов распада экскрементов. Имеется мнение и об иммуноаллергическом происхождении узелковой чесотки. Н.С. Потекаев и другие исследователи рассма-тривают ее как чесоточную лимфоплазию, поэтому дополнительное противочесоточное лечение назначать нецелесообразно.

Псевдочесотка, или клещевой дерматит, возникает при заражении чесоточными клещами животных (собак, свиней, лошадей, кроликов, овец, коз и других животных). Собаки являются наиболее частым источником заражения человека. Инкубационный период длится несколько часов. Клещи не проникают в эпидермис, а наносят укусы, вызывая сильный зуд, появление волдырей, крупных папул, везикул с резко выраженной воспалительной реакцией кожи. Заболевание от человека к человеку не передается.

Некоторые авторы выделяют грудничковую и детскую чесотки. У младенца вместо зуда наблюдается раздражение, а клиническая картина напоминает крапивницу с расчесами и волдырями, в центре покрытыми кровянистой

корочкой. Локализация чаще в области промежности, на мошонке, в подмышечных впадинах. Может поражаться кожа лица в результате контакта с загрязненным постельным бельем. На коже стоп можно определить чесоточные ходы. У детей школьного возраста чесотка часто осложняется гнойничковыми поражениями и может напоминать клиническую картину экземы, пиодермитов, детской почесухи. Диагностика чесотки основывается на эпидемиологическом анамнезе, клинической картине, результатах осмотра контактов больного и лабораторного исследования. Дифференциальный диагноз необходимо проводить с группой зудящих дерматозов: кожный зуд, почесухи, крапивница, нейродермит, отличать от аллергического дерматита, токсикодермии, красного плоского лишая и других дерматозов. При локализации поражений на половом члене необходимо исключить сифилитические проявления. В настоящее время можно заразиться одновременно и чесоткой, и сифилисом.

Лечение. Существует множество лекарственных средств, однако идеальное противочесоточное средство должно оказывать эффективное воздействие на клещей и их личинки, обладать минимальным сенсибилизирующим и раздражающим действием, быстро выводиться из организма, быть малотоксичным, не иметь запаха и не пачкать одежду. В течение многих лет широко применяются препараты, содержащие серу в концентрации 10% - 33% в виде серной мази, мази Вилькинсона, полисульфидного линимента и др. Однако, кроме выраженного положительного терапевтического эффекта, они обладают и нежелательными свойствами: имеют неприятный запах, пачкают одежду и белье, раздражают кожу и вызывают дерматиты, экзему. Широкое распространение в лечении чесотки получил бензилбензоат в виде 20% водно-мыльного раствора или мази, для детей до 3-х лет - 10%. Перед смазыванием больной принимает душ, затем втирает бензилбензоат двукратно с 10 минутным перерывом, одевает чистое белье. Лечение проводят в течение 3-х дней, после чего больной принимает душ и меняет нательное и постельное белье. 33% серная мазь (для детей 10% - 25%) втирается в кожу против роста волос после душа в течение 5 дней 2 раза в день. На шестой день больной принимает душ, меняет белье.

Полисульфидный линимент, предлага-емый для лечениячесотки Л.И.Богдановичем и А.И.Конча, характеризуется простотой и легкостью получения, длительностью хранения его составных частей (до одного года) и быстрым терапевтическим эффектом. Основой полисульфидного линимента является 5 % мыльный гель. Для его приготовления берут 50 гр. измельченного детского мыла на 1 литр воды и подогревают до растворения мыла, затем охлаждают. Для приготовления полисульфида натрия берут 600 мл. воды, добавляют 200 гр. едкого натра и 200 гр. порошкообразной серы и помешивают стеклянной палочкой. Примерно через час образуется полисульфид натрия. Соотношение воды, едкого натра, серы - 3:1:1. Для получения 10% полисульфидного линимента к 100 частям мыльного геля добавляют 10 частей раствора полисульфида натрия и 2 части растительного масла. 10% полисульфидный линимент (для детей 5%) втирают после душа в течение 10 -15 минут. Повторное втирание проводится на следующий день. Через 2 дня принимается душ с заменой белья. Кротамитон в виде крема, мази или лосьона, кроме противочесоточных свойств, обладает противозудным действием, не вызывает побочных реакций, можно лечить детей и беременных. После мытья наносят на кожу дважды через 24 часа или четырехкратного через 12 часов в течение 2 суток. Мазь перметриновая 4% - применяется по схеме лечения серной мазью. Спрегаль назначается для лечения младенцев, детей старше одного года и взрослых, рекомендуется для семейного пользования. Вечером обрабатываются пораженные участки кожи, а через 12 часов проводится мытье с мылом. Целесообразно проводить две обработки с интервалом в 3 дня.

Во время лечения необходимо соблюдать некоторые правила: обрабатывать всю поверхность тела и конечностей, а не только пораженные участки; особое внимание уделять обработке рук, ног, межпальцевым складкам, кожи промежности, мошонки; избегать попадания препарата на слизистые оболочки; в случае норвежской чесотки при помощи кератолитических средств очищаются участки кожи от корок, больной изолируется. Необходима тщательная дезинфекция одежды и постельных принадлежностей, стирка с последующим

кипячением. После лечения у некоторых больных остается сильный зуд, который может быть обусловлен аллергией к используемому препарату, физиологической гиперчувствительностью, неправильно поставленным диагнозом или неправильным лечением.

Профилактика заключается в соблюдении населением санитарно - гигиенических норм, ранней диагностике, изоляции и лечении больных. Обязательна дезинфекция белья и одежды. Лицам, бывшим в тесном бытовом или половом контакте с больным, но без проявлений чесотки, назначается профилактическое лечение. Необходимо проводить профилактические осмотры на заразные кожные болезни в детских дошкольных и школьных учреждениях, а также в молодежных коллективах, санитарно - просветительную работу среди населения. На каждого больного чесоткой заполняется экстренное извещение в центр эпидемиологии и гигиены для проведения текущей и заключительной дезинфекции. Диспансерное наблюдение. После выписки из стационара повторный осмотр больного проводится через 2 недели. Если никаких проявлений болезни не выявлено, осмотрены и пролечены все контакты, больной снимается с диспансерного учета.

Педикулез, или вшивость - паразитарное заболевание кожи. Причинами педикулеза являются плохие материально - бытовые условия жизни, скученность, недоедание, не соблюдение элементарных правил личной гигиены. У человека паразитирует три вида вшей: головные, платяные и лобковые.

Головные вши локализуются на волосистой части головы, в основном в затылочной и височной областях. Могут быть на бровях, усах, бороде, ресницах. Заражение происходит при прямом контакте или через гребни, головные уборы. На волосистой части головы из-за сильного зуда появляются расчесы, воспаление кожи; может присоединяться вторичная инфекция, увеличиваться затылочные и шейные лимфатические узлы.

Лечение. Применяется ниттифор, который втирается в корни волос из расчета 10 - 60 мл. на человека. Затем голову повязывают косынкой. Через 40 минут после обработки препарат смывают теплой проточной водой с мылом или

шампунем для мытья волос. После мытья волосы расчесывают частым гребнем для удаления погибших насекомых.

Вшивость туловища вызывается платяными вшами, укусы которых вызывают зуд кожи и высыпания волдырей. Кроме того, на месте укусов отмечаются расчесы, экскориации, может присоединяться вторичная пиококковая инфекция. Лечение сводится к мытью тела с мылом и смене нательного и постельного белья, которое обязательно должно подвергаться дезобработке или кипячению.

Лобковые вши. Заражение происходит в основном при половых сношениях, реже через постельное белье. Паразиты локализуются в волосах лобка, мошонки, заднего прохода, больших половых губ, могут прикрепляться к волосам туловища и даже подмышечных впадин. На месте укусов появляются округлые пятна синеватого цвета, которые похожи на пятна при вторичном рецидивном сифилисе.

Лечение. После бритья волос в очаги поражения втирают в течение 2-3 суток один раз в день 30% серую ртутную мазь или 10% белую ртутную мазь. Однако при этом методе лечения могут быть серьезные осложнения типа токсикодермии, поражения почек. Поэтому лучше применять 20% - 25% мазь бензилбензоата или ниттифор, шампуни педилин, рид, сифакс. Профилактика педикулеза заключается в выявлении и быстрой ликвидации каждого случая вшивости, в соблюдении правил личной и общественной гигиены.

Туберкулез кожи и слизистых оболочек вызывается микобактериями туберкулеза, чаще человеческого типа. Возбудитель проникает в кожу через трещины, царапины эпидермиса от больного человека или скота, гематогенно, лимфогенно из пораженных органов больного человека или путем аутоинокуляции.

Локализованные формы туберкулеза. Туберкулезная волчанка обычно начинается в раннем возрасте, характеризуется длительным течением и медленным ростом. Чаще всего поражается кожа лица, конечностей, слизистая носа. Первичным морфологическим элементом является бугорок (люпома)

мягкой консистенции, буровато - розового цвета, который разрешается "сухим" путем или с некрозом, всегда оставляет после себя рубцовую атрофию. При надавливании на бугорок предметным стеклом видно желтовато - коричневого цвета пятно - люпома (симптом яблочного желе). При надавливании на очаг поражения пуговчатым зондом или головкой спички на месте давления остается углубление, которое долго держится, т.к. при туберкулезной волчанке поражаются коллагеновые и эластические волокна (симптом "зонда " Поспелова). Выделяют несколько клинических разновидностей туберкулезной волчанки.

При плоской волчанке бугорки почти не возвышаются над уровнем кожи, покрыты крупными чешуйками, оставляют после себя рубцовую атрофию.

Изъязвляющаяся форма характеризуется образованием на поверхности бугорков язв с неровными мягкими краями.

Бородавчатая и опухолевидная формы туберкулезной волчанки проявляются наличием опухолевидных, мягкой консистенции образований. При бородавчатой форме на опухолевидных инфильтратах развивается гиперкератотические вегетации.

Мутилирующая разновидность туберкулезной волчанки характеризуется некротическим процессом с разрушением сухожилий, связок, мышц, хрящей, костей. Образующиеся рубцы приводят к отторжению кистей, стоп, ушных раковин, хрящевой части кончика носа. Дифференцируют волчанку от бугоркового сифилида, красной волчанки, саркоидоза, конглобатных угрей, лепры.

Скрофулодерма, или колликвативный туберкулез. Различают первичную скрофулодерму, когда возбудитель туберкулеза попадает непосредственно в кожу гематогенным или лимфогенным путем, и вторичную - при распространении инфекции с пораженных туберкулезом лимфатических узлов, костей, суставов. Болеют чаще в детском и юношеском возрасте. Скрофулодерма локализуется в области шеи, около ушной раковины, под нижней челюстью, над - и подключичных ямках, подмышечной впадине, т.е. где имеются пакеты

лимфоузлов. Возможна локализация и на слизистых носа, полости рта. В подкожной клетчатке появляются несколько безболезненных узлов округлой формы, которые имеют тенденцию к росту, спаивания между собой и с кожей, цвет которой приобретает синевато - красный оттенок. Постепенно в центре узлов появляется размягчение, кожа истончается и из образовавшихся отверстий выделяется жидкий крошкообразный гной с примесью крови и некротической массы. В дальнейшем образуются язвы с мягкими, нависающими, подрытыми синюшного цвета краями. Впоследствии язвы заживают, оставляя рубцы с перемычками и бахромками. Иногда язвы за счет периферического роста могут достигать большой величины. При вторичной скрофулодерме язвы более глубокие, заживающие втянутым неровным рубцом. Течение болезни длительное. Дифференцируют скрофулодерму от третичного гуммозного сифилиса, язвенной пиодермии, узловатой эритемы, актиномикоза.

Бородавчатый туберкулез кожи возникает вследствие контакта с туберкулезным материалом (трупы людей и скота), реже заражение происходит лимфогенно или гематогенным путем. Локализация очагов поражения чаще отмечается на тыле кистей и пальцев рук, реже на стопах. Появляется плотная синюшно-красного цвета папула, которая постепенно увеличивается в размерах, образуя плоскую бляшку, в центральной части которой имеются бородавчатые разрастания с роговыми наслоениями. По периферии бляшки отмечается фиолетово-красная каемка, а в центре - нежная рубцовая атрофия. Течение болезни крайне медленное. Дифференциальную диагностику проводят с красным плоским лишаем, бородавками, вторичным сифилисом.

Язвенный туберкулез кожи и слизистых. Заболевание наблюдается у больных с тяжелыми открытыми формами туберкулеза внутренних органов возле естественных отверстий вследствие аутоинокуляции возбудителя, выделяемого с мокротой, мочой, калом. Появляются мелкие желтовато - красного цвета папулы, быстро превращающиеся в пустулы, затем образуются язвочки с неровными подрытыми краями, резко болезненные, дно язв с узелками желтого цвета кровоточит (зерна Трела). Течение и исход болезни зависит от

течения основного туберкулезного процесса. Дифференцировать заболевание необходимо от эрозивных сифилитических папул, язвенной формы туберкулезной волчанки, герпетических поражений.

Диагностика туберкулеза кожи основана на анамнезе болезни, клинических проявлениях пораженной кожи, данных рентгенологического исследования для обнаружения очагов туберкулеза в других органах, результатов туберкулиновых проб, данных гистопатологического исследования очагов поражения. Типичная туберкулезная гранулема характеризуется казеозным некротическим центром, окруженным скоплениями лимфоцитов, эпителиоидных клеток, обнаружением гигантских клеток Пирогова - Лангханса. Диагностическое значение туберкулиновых проб в настоящее время невелико в связи с проведением БЦЖирования населения. В основном применяется проба Манту с введением 1 - 2 ТЕ.

Лечение туберкулеза кожи должно быть комплексным, индивидуальным с учетом имеющихся заболеваний. Необходима комбинация химиопрепаратов и достаточная их дозировка. Вместе со специфическими средствами необходимо назначать и неспецифическую терапию.

Список литературы:

1. Данилова А.А., Федоров С.М. “Паразитарные болезни кожи” РМЖ. 2000;

2. Поляков В.Е., Лысенко А.Я. “Гельминтозы у детей и подростков” М.: Медицина, 2003.

3. Кубанова А.А. “Клинические рекомендации. Дерматовенерология” М.: ДЭКС-Пресс, 2010.

4. Адаскевич В.П., Козин В.М. “Кожные и венерические болезни” М.: Медицинская литература, 2009.

ФИО автора(-ов): *Гелдиева Говхер*
преподавательница, образовательного учреждения высшего образования «Государственного энергетического института Туркменистане», Туркменистан, г. Мары
Гурбанназаров Эзиз
студент образовательного учреждения высшего образования «Государственного энергетического института Туркменистане», Туркменистан, г. Мары

Название публикации: «АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕДИНЕНИИ «ДАШОГУЗЭНЕРГО»»

Аннотация: В данной статье проводится анализ использования трудовых ресурсов в производственном объединении «Дашогузэнерго», выявляются ключевые проблемы и сильные стороны в организации труда. Рассматриваются методы повышения эффективности использования трудовых ресурсов, а также предлагаются практические рекомендации, направленные на улучшение кадровой политики и управления персоналом. Исследование основано на анализе численности, квалификации и производительности труда, а также системы мотивации и обучения сотрудников.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, производственное объединение, производительность труда, кадровая политика, мотивация, квалификация.

Введение: Эффективное использование трудовых ресурсов является важным элементом успешной работы любого предприятия, особенно в таких отраслях, как энергетика, где от высокого уровня квалификации сотрудников напрямую зависит бесперебойность работы энергетических объектов. Производственное объединение «Дашогузэнерго» является одним из ведущих поставщиков электроэнергии в регионе, и, соответственно, эффективное использование трудовых ресурсов имеет первостепенное значение для стабильности и развития компании.

Целью данной статьи является анализ текущего состояния использования трудовых ресурсов в «Дашогузэнерго», выявление сильных и слабых сторон организации труда, а также предложение рекомендаций по улучшению кадровой политики и производительности труда.

Общая характеристика производственного объединения «Дашогузэнерго» представляет собой крупное энергетическое предприятие, которое занимается производством и распределением электроэнергии в Дашогузкой области и соседних районах. В его структуру входят несколько подразделений, включая генерирующие мощности, подразделения по обслуживанию энергетического оборудования и сетевой инфраструктуры.

По данным на 2023 год, в составе предприятия работает около 853 сотрудников, включая инженеров, операторов, технических специалистов и вспомогательный персонал. Ключевыми направлениями деятельности являются генерация электроэнергии, её передача и распределение, а также обеспечение бесперебойной работы всех технических и эксплуатационных систем.

По состоянию на 2023 год в «Дашогузэнерго» работают более 853 человек. Однако численность персонала не всегда соответствует требованиям для эффективного выполнения задач, что приводит к перегрузке отдельных специалистов и снижению общего уровня производительности.

Возрастная структура сотрудников также имеет важное значение. Средний возраст работников предприятия составляет около 35 лет, что указывает на преобладание опытных специалистов, но также на необходимость привлечения более молодых кадров. Ожидается, что в ближайшие годы потребность в новых специалистах возрастет, что требует пересмотра кадровой политики предприятия.

Квалификация и обучение одним из ключевых факторов успешной работы компании является квалификация её сотрудников. В «Дашогузэнерго» активно реализуются программы повышения квалификации и переподготовки специалистов, что позволяет поддерживать высокий уровень профессионализма на всех уровнях. Однако в некоторых подразделениях существует нехватка

специалистов с углубленным техническим образованием, что ограничивает производительность труда и усложняет решение сложных технических задач.

Производительность труда: анализ производительности труда на предприятии показал, что несмотря на высокую квалификацию большинства сотрудников, общая производительность труда в «Дашогузэнерго» остаётся возможного уровня. Одной из причин этого является недостаточная автоматизация процессов и высокие затраты времени на решение рутинных задач.

В последнее время на предприятии наблюдается особенно среди младших специалистов и работников вспомогательных подразделений. Это связано с рядом факторов, включая систему мотивации, а также с возможностью карьерного роста, что делает рабочие места привлекательными для сотрудников.

Необходимо усилить внимание на переподготовке и сертификации специалистов в новых областях, таких как цифровизация процессов и внедрение новых технологий в энергетике. Разработка специализированных тренингов и курсов повысит квалификацию работников и позволит повысить общую производительность труда.

Внедрение современных технологий управления трудовыми ресурсами: Для повышения эффективности работы трудовых ресурсов рекомендуется внедрение современных программных решений для планирования и мониторинга труда, а также автоматизация рутинных операций. Это позволит уменьшить нагрузку на сотрудников и освободить их для более творческих и сложных задач. Необходимо разработать более гибкую систему мотивации, которая бы включала не только материальные, но и нематериальные стимулы. Важно обратить внимание на улучшение условий труда, создание комфортной и безопасной рабочей среды, а также расширение социальных пакетов для работников.

Энергетический переход, представляющий собой фундаментальную трансформацию глобальной энергетической системы от доминирования ископаемых видов топлива к более устойчивым и низкоуглеродным источникам

энергии, является одной из ключевых задач XXI века. Этот процесс обусловлен необходимостью решения неотложных проблем, связанных с изменением климата, загрязнением окружающей среды и истощением невозобновляемых ресурсов. Однако энергетический переход неразрывно связан с глубокими экономическими преобразованиями, требующими тщательного анализа затрат, выгод и разработки эффективных инвестиционных стратегий.

Анализ использования трудовых ресурсов в производственном объединении «Дашогузэнерго» показал наличие ряда проблем, связанных с кадровой текучестью, дефицитом квалифицированных специалистов и недостаточной мотивацией работников. Однако предприятие активно работает над решением этих вопросов через программы повышения квалификации и улучшение условий труда. Внедрение предложенных рекомендаций, таких как улучшение системы мотивации и кадровой политики, а также повышение уровня автоматизации, позволит значительно повысить эффективность использования трудовых ресурсов и улучшить производственные результаты компании.

Список литературы:

1. J. Wood, B. F. Wollenberg, G. B. Sheblé, Power Generation, Operation, and Control, John Wiley & Sons, 2012.
2. R. E. Brown, Electric Power Distribution Reliability, Second Edition, CRC Press, 2009.
3. S. C. Bhattacharyya, Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance, Springer, 2011.
4. Куликов С.Ю. Экономика ТЭС в условиях энергетического перехода. // «Энергетическая политика», №4, 2023.

© Гелдиева Г., Гурбанназаров Э. 2025.

ФИО автора(-ов): *Нурыев К.*
преподаватель, образовательного учреждения высшего образования «Государственного энергетического института Туркменистане», Туркменистан, г. Мары
Аннадурдыев К.
студент образовательного учреждения высшего образования «Государственного энергетического института Туркменистане», Туркменистан, г. Мары
Название публикации: «СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДАНИИ И ТУРКМЕНИСТАНА»

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ энергетических систем Дании и Туркменистана, рассматриваются ключевые характеристики, структура энергобаланса, источники энергии, стратегия устойчивого развития и роль возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Анализ подчеркивает различия в подходах к энергетической политике, обусловленные как географическими, так и социально-экономическими факторами.

Ключевые слова: энергетика, возобновляемые источники энергии, природный газ, Дания, Туркменистан, энергобаланс, устойчивое развитие.

Введение: Среди глобальных тенденций XXI века важнейшее место занимает переход к экологически безопасной, доступной и возобновляемой энергетике. Усиление климатических угроз, зависимость от ископаемого топлива, геополитические риски, связанные с экспортом и импортом энергоресурсов, стимулируют государства к поиску новых стратегий в сфере энергетики. В этом контексте особую актуальность приобретает развитие солнечной энергетики как одного из наиболее перспективных направлений возобновляемой энергетики.

Дания, будучи страной с высокой степенью инсоляции и дефицитом традиционных энергоресурсов, представляет собой интересный пример государства, сделавшего ставку на развитие солнечной энергетики. С начала

2010-х годов правительство Дания реализует масштабную реформу энергетического сектора, включая либерализацию рынка электроэнергии, субсидирование ВИЭ, а также активное привлечение иностранных инвестиций.

Эти меры позволили не только снизить нагрузку на государственный бюджет, но и укрепить энергетическую безопасность страны, создавая благоприятные условия для устойчивого экономического роста.

Энергетическая система страны является основой её экономической стабильности, безопасности и устойчивого развития. Дания и Туркменистан представляют два принципиально разных примера: одна страна — лидер в переходе к зелёной энергетике, другая — обладающая одними из крупнейших в мире запасов углеводородов.

Туркменистан обладает обширными запасами природного газа — по оценкам, 4-е место в мире. Энергетическая система ориентирована в первую очередь на добычу, переработку и экспорт газа. Основные характеристики:

Доля ископаемых ресурсов (природный газ) — более 95% в энергобалансе. Основная часть электроэнергии производится на газовых ТЭС. Развитие ВИЭ находится на начальной стадии. Энергетическая политика нацелена на повышение эффективности, расширение экспорта (особенно в Китай) и модернизацию инфраструктуры.

Туркменистан — один из крупнейших поставщиков природного газа в регионе. Основные характеристики его энергетической системы. Источники энергии: более 95% энергобаланса составляет природный газ; уголь и возобновляемые источники практически не используются. Электрогенерация: осуществляется преимущественно на газовых теплоэлектростанциях (ТЭС). Энергетическая политика: направлена на повышение энергоэффективности, модернизацию инфраструктуры и расширение экспорта газа (в частности, в Китай, Иран и Россию).

Возобновляемая энергетика: находится в зачаточном состоянии; в национальной стратегии упоминается потенциал солнечной и ветровой энергетики, но реализованные проекты ограничены.

Дания занимает лидирующие позиции в области устойчивого развития и возобновляемой энергетики: Источники энергии: более 70% электроэнергии вырабатывается из возобновляемых источников, особенно ветра. Электрогенерация: включает как ветровые электростанции (в том числе офшорные), так и биомассу, солнечную и геотермальную энергетику.

Импорт/экспорт энергии: Дания активно участвует в интегрированной европейской энергосистеме и экспортирует «зелёную» электроэнергию. Политика устойчивости: страна планирует полностью отказаться от ископаемого топлива в энергетике к 2050 году.

Энергетические системы Дании и Туркменистана демонстрируют два противоположных подхода к формированию энергетической политики: ориентированную на устойчивое развитие модель в случае Дании и ресурсно-сырьевую модель в случае Туркменистана. В условиях глобальных вызовов и климатических обязательств обе страны сталкиваются с необходимостью дальнейших реформ в сфере энергетики. Для Туркменистана приоритетом может стать постепенная диверсификация энергобаланса, тогда как Дания продолжит движение к углеродной нейтральности.

Список литературы:

1. Назаров В.А. Экономика энергетики: Учебник. — М.: Энергия, 2021.
2. Шмалензе Р. Экономика предприятий и отраслей. — М.: Вильямс, 2020.
3. Киселёв А.П. Цифровизация и автоматизация в теплоэнергетике. — М.: Энергоатомиздат, 2021.
4. Куликов С.Ю. Экономика ТЭС в условиях энергетического перехода. // «Энергетическая политика», №4, 2023.

© Нурыев К., Аннадурдыев К. 2025.

ФИО автора(-ов): *Ашырмаммедов Гурбан Силгелдиевич (ассистент кафедры нервных болезней и нейрохирургии)*
Туркменский Государственный медицинский университет им. М. Гаррыева (г.Ашхабад)
Название публикации: «ЭНУРЕЗ»

Энурез — это непроизвольное мочеиспускание, чаще всего происходящее ночью во время сна. Эта проблема наиболее часто встречается у детей, однако может наблюдаться и у взрослых. Энурез не является самостоятельным заболеванием, а скорее симптомом, который может быть связан с различными физиологическими или психологическими причинами.

Под термином ночной энурез понимают непроизвольное мочеиспускание не менее чем дважды в месяц у детей в возрасте, когда имеется нормальный контроль функции мочевого пузыря, т.е. начиная с возраста 5 лет при отсутствии врожденных или приобретенных дефектов мочевого тракта. В соответствии с «Международной классификацией болезней десятого пересмотра», термин «энурез» трактуется как расстройство, проявляющееся, прежде всего, стойкими непроизвольным мочеиспусканием днем или ночью (без связи с временем суток). Очевидно, что термин ночной энурез используется для обозначения непроизвольного мочеиспускания во время ночного сна.

Эпидемиология ночного энуреза. Данные о распространенности ночного энуреза свидетельствуют о том, что имеется очень широкий диапазон колебаний частоты этого заболевания в популяции – от 2,3 до 28%. В среднем,
частота энуреза у детей составляет 7–12%, срединих более 40% имеют эпизоды ночного энуреза более одного раза в неделю.

Это можно объяснить неодинаковой частотой заболевания у детей различных возрастных групп. В Новой Зеландии, США, Скандинавии частота ночного энуреза составляет у детей старше 3-летнего возраста 45%, у детей 5-летнего возраста – 23%, в 7-летнем возрасте – 20%, к 10-летнему возрасту 7% детей страдают ночным энурезом, уменьшаясь к 15-летнему возрасту до 1,5–2%, при

этом частота эпизодов ночного энуреза в течение недели не уменьшается, так среди детей 5 лет менее 3 ночей в неделю имеют 55,7% детей, от 3 до 6 эпизодов – 30% детей, 7 эпизодов – 14,3% детей, к 19 годам у половины этих пациентов частота эпизодов сохраняется около 7 раз в неделю.

Существует мнение, что большая частота ночного энуреза наблюдается у детей в развивающихся странах, чем в развитых странах, и в семьях с низким социально-экономическим достатком. Однако нельзя не отметить, что в большинстве обследованных семей, где дети страдали ночным энурезом, 70% имели хорошие материально-бытовые условия, а в 30% – удовлетворительные. Нет различий в частоте ночного недержания мочи у детей, проживающих в городах и сельской местности. Образование родителей обычно не сказывалось на частоте возникновения ночного энуреза, однако чаще ночной энурез выявлен у детей, чьи матери имели низкое образование. Грудное вскармливание ребенка, более трех месяцев, уменьшает риск возникновения ночного энуреза.

Ночной энурез может быть одним из первых симптомов таких соматических заболеваний, как сахарный диабет: при обследовании детей с инсулинозависимым сахарным диабетом в возрасте 15 лет у 27% детей отмечалось ночное недержание мочи, при лечении инсулином частота ночного энуреза снизилась до 7,9%.

Классификация ночного энуреза. По времени возникновения различают первичный и вторичный ночной энурез, Первичный ночной энурез возникает в раннем возрасте. Вторичный диагностируют в том случае, когда ребенок приобрел навык самостоятельного мочеиспускания, если у ребенка наблюдался период до 3–6 мес, когда не было эпизодов ночного недержания мочи. Чаще дети страдают первичным ночным недержанием мочи, по разным оценкам эта величина достигает 80%. Для первичного ночного энуреза наиболее характерна ночная полиурия, сниженный функциональный объем мочевого пузыря, нарушение пробуждения во время ночного сна при наполнении мочевого. Заболеваемость вторичным ночным энурезом составляет 20–25%. В 15–20% случаев ночной энурез сочетается с дневным недержанием мочи, это дети 4,5 лет

– 15,5%, среди детей 9 лет – 4,9%. Девочки чаще страдают вторичным энурезом. В основе патогенеза вторичного энуреза лежат стрессовые ситуации в семье, дисфункция мочевого пузыря, запоры, инфекции мочевыводящих путей, обструктивное апноэ во время ночного сна, диабет. Половина всех случаев вторичного энуреза возникает у детей в возрасте от 2 до 4 лет и старше 12-летнего возраста, часто на фоне болезни или стресса. Эти проявления чаще наблюдаются у ребенка, рожденного первым в семье. С возрастом уменьшается частота первичного ночного энуреза и увеличивается количество детей, страдающих вторичным ночным недержанием мочи.

Психоневрологические особенности детей с ночным энурезом. Как отмечалось выше, одну из причин ночного энуреза видят в нарушении созревания центральной нервной системы у ребенка, изучению особенностей личности и психологического статуса детей с ночным энурезом посвящено много исследований. При исследовании личности больных ночным энурезом часто получали взаимоисключающие психологические характеристики. Считают, что они не отличаются по поведению от своих сверстников. Однако если проявления ночного энуреза затягиваются к подростковому возрасту, частота невротических расстройств возрастает. По мере адаптации к своему заболеванию, при адекватной реакции со стороны окружающих, особенно родителей, существует возможность уменьшить развитие психологического дискомфорта.

Дети с первичным ночным энурезом имеют больше шансов на выздоровление к подростковому возрасту, чем дети с вторичным ночным энурезом. Большая частота психологических проблем выявлена у детей с вторичным ночным энурезом, что особенно выражено в подростковом возрасте. У детей такого же возраста с первичной формой энуреза не обнаружено подобных отличий.

Поведение этих детей днем имеет значительные изменения в эмоционально-волевой сфере. Двигательная активность у них характеризуется медлительностью, вялостью, заторможенностью либо чаще суетливостью, значительными колебаниями в течение дня, вялостью с утра, приступами

сонливости в течение дня и крайним возбуждением в вечерние часы. Отмечается также снижение тонкой координации движений, неловкость, что служит нередко причиной насмешек сверстников. Со стороны неврологического статуса те или иные отклонения можно отметить в 94,5% случаев. У детей с энурезом чаще выявляют различные проявления дисфункции головного мозга. Нарушения эмоционально-волевой сферы выражаются в изменении влечений в 49,1%, аффективных нарушениях – в 16,8%, ночных страхах – в 19,7%. К нарушениям влечений относятся повышенная жажда, изменения аппетита, а также вредные привычки как формы психоподобного поведения. Важным клиническим проявлением нарушения эмоционально волевой сферы является неадекватное отношение к своему дефекту. У детей с ночным энурезом преобладает негативная эмоциональная реакция на болезнь. Среди родителей детей, больных ночным энурезом, безразличное отношение к недугу ребенка выявлено у 21,8%, активное желание вылечить ребенка – у 69,1%, нетерпимое отношение – у 9,1%. У части детей с энурезом выявлена задержка развития, которая может проявляться в трудности обучения чтению, дизлексией. У 40% детей с ночным энурезом выявлены психосоциальные проблемы. Большая частота ночного недержания мочи отмечена у детей с различной степенью нарушения интеллекта в 40–44%. Среди детей с различной степенью дисфункции мозга чаще встречаются симптомы ночного энуреза. Однако не всеми авторами разделяется эта точка зрения, считают, что большая часть детей с ночным энурезом не имеют нарушений интеллекта.

Успешное лечение у части детей с ночным энурезом приводит к повышению самооценки, однако низкая самооценка может быть вторична действию хронического стресса, связанного с ночным энурезом, и не является причиной симптомов ночного энуреза.

Состояние сна у детей с ночным энурезом. Поскольку ночной энурез наблюдается во сне, исследователи, начиная с древних времен и по настоящее время, пытаются объяснить энурез патологией сна. Наблюдения над процессом мочеиспускания в процессе постнатального развития детей во время

бодрствования и во время сна показали, что 36% здоровых новорожденных детей просыпаются перед мочеиспусканием, у 64% новорожденных отмечается мочеиспускание в период быстрого сна, что сопровождается движением тела, изменением ЭЭГ, частоты сердечных сокращений. Нарушения сна могут проявляться в виде нарушения засыпания, процесса сна и пробуждения. По данным А.Ц. Гольбина, у 93,5% детей, страдающих непроизвольным мочеиспусканием ночью, выявляются изменения процессов засыпания, самого сна и пробуждения. Нарушения засыпания заключаются в удлинении периода засыпания у 14% детей с ночным энурезом до нескольких часов. Они не хотят укладываться в постель, удлиняют процедуру засыпания чтением, рассказами. Возможно укорочение периода засыпания (молниеносное засыпание, когда сон наступает за ужином, во время разговора). Нарушение сна проявляется в нескольких формах; по некоторым данным, чаще это глубокий сон, когда больной почти не двигается, его невозможно разбудить и он, обмочившись, не просыпается, у 33% детей такой сон бывает периодически. Усилия родителей разбудить ребенка часто заканчиваются тем, то полусонный ребенок доходит «при поддержке» до туалета, опорожняя мочевой пузырь, так и не просыпается. Задержка созревания этой области приводит к нарушению пробуждения, контролю мочеиспускания у детей во время ночного сна.

Роль почки в патогенезе ночного энуреза. Вопрос о роли почки в патогенезе ночного энуреза долгое время оставался открытым. Анализ функционального состояния почки у детей с ночным энурезом в возрасте от 5 до 17 лет выявил различие между функциональным состоянием почек у здоровых детей и у детей с ночным энурезом. Отличие состояло в том, что при энурезе мочеотделение в ночные часы почти вдвое выше, чем у здоровых детей. Скорость клубочковой фильтрации у детей с энурезом не отличается в течение суток от аналогичного показателя у здоровых детей. Осмолярьность мочи в ночные часы у детей с ночным энурезом составляет 701±21 мОсм/кг H2O, у здоровых детей – 731±33 мОсм/кг H2O. Существенное отличие, на которое не обращали ранее внимание другие исследователи, было в том, что у детей с ночным энурезом выше

очищение крови от осмотически активных веществ. Для выявления особенностей деятельности почки следует рассмотреть одновременно значения ряда показателей – клиренс осмотически активных веществ и клиренс осмотически свободной воды. Это сопоставление имеет ключевое значение в понимании природы изменения функции почек у детей с ночным энурезом. Установлен факт, казалось бы, физиологического парадокса – увеличение диуреза происходит наряду с увеличением реабсорбции осмотически свободной воды. Разгадка этого явления имела ключевое значение и в выработке схемы патогенетически оправданного лечения ночного энуреза у детей.

Сопоставление клиренса осмотически активных веществ и клиренса осмотически свободной воды у детей с ночным энурезом свидетельствует о том, что реабсорбция осмотически свободной воды во всех случаях тем выше, чем больше клиренс осмотически активных веществ. Оказалось, что ведущую роль в увеличении диуреза в этом состоянии у значительной части детей играют ионы натрия. Чтобы понять локализацию изменений функции почек, изучено выведение и других ионов. Выявлена большая экскреция ионов магния у детей с ночным энурезом в ночные часы с 23 ч до 7 ч по сравнению со здоровыми детми. Выведение ионов калия у детей с ночным энурезом не отличалось от здоровых детей. У здоровых детей доля ионов натрия в осмоляльном очищении ночью составляет 22%, у детей с ночным энурезом она вдвое больше – 45,5%.

Сопоставление показателей выделения ионов и их экскретирумых фракций, т.е. доли ионов, выделяемых с мочой, от профильтровавшихся в клубочках почки указывает на то, что возрастание диуреза ночью зависит от уменьшения их реабсорбции в канальцах, а не от повышения клубочковой фильтрации, т.е. изменение регуляции выделения этих ионов почкой при ночном энурезе связано с влиянием на клетки канальцев нефрона. У детей с ночным энурезом увеличение осмоляльного очищения происходит в значительной степени благодаря уменьшению реабсорбции ионов натрия с сопровождающими анионами и возрастанию их экскреции. Такая реакция почки отнюдь не служит проявлением патологического изменения функции клубочков или канальцев как таковых, а

отражает только изменение регуляции их деятельности. В этом случае искать причину нарушений функции надо не в дефекте канальцев, а в изменении секреции гормонов или локально образующихся физиологический активных веществ. Простагландин Е2 снижает ответ на вазопрессин, уменьшая стимуляцию аденилатциклазы, а следовательно, и образование цАМФ в клетке. Использование ингибиторов простагландинсинтетазы снижает образование простагландина Е2, повышает антидиуретический ответ почек на вазопрессин, способствует накоплению цАМФ в клетке. Однако до настоящего времени использование ингибиторов простагландинсинтетазы при ночном энурезе не объясняли антагонистическим взаимодействием вазопрессина и простагландинов.

Энурез — распространённая, но решаемая проблема, особенно при своевременной диагностике и комплексном подходе к лечению. Важно относиться к ребёнку с пониманием и поддержкой, так как негативное отношение может усугубить ситуацию.

Список литературы

1. Баранов А.А., Апанасенко Г.Л., Каган В.Е. *Педиатрия: Национальное руководство*. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

2. Шамова А.В. *Детская урология: практическое руководство для врачей и студентов*. — СПб.: Специальная литература, 2020.

3. Шабалов Н.П. *Детские болезни: учебник для медицинских вузов*. — СПб.: Питер, 2022.

4. Дмитриева Т.Б., Семке В.Я. *Психические расстройства у детей и подростков*. — Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2019.

ФИО автора(-ов): *Сапаров Язгулы*

Старший преподаватель Туркменского государственного института Финансов, г. Ашхабад, Туркменистан

Маммедов Ыбрайым

Магистр Туркменского государственного института Финансов, г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»

УДК 33

Современная инвестиционная политика фирмы представлена широким набором сложных и неоднородных инвестиционных решений, где фирма выступает как в роли инициатора вложений средств, так и в роли объекта внешних инвестиций.

Инвестиции как процесс вложения капитала внутри страны и за рубежом неразрывно связаны с получением дохода и положительного эффекта. Затраты на создание и реализацию инвестиций растягиваются во времени, а доходы от инвестиций появляются обычно после осуществления затрат.

Использование планирования в инвестиционной деятельности обусловлено постоянными изменениями окружающей среды и долгосрочным характером отдачи вложений инвестиционных ресурсов. Децентрализация государственного управления экономикой страны привела к повышению значимости регионального уровня регулирования экономических процессов.

Осуществление инвестиционной деятельности невозможно без стратегического подхода. Модель инвестиционной стратегии должна включать элементы общего стратегического подхода и инвестиционного проектирования.

Инвестиционная активность предприятий является функцией состояния экономики регионов. Стратегическое планирование инвестиций следует

рассматривать как механизм разработки инвестиционной стратегии предприятия.

Экономическая постановка задачи разработки инвестиционной стратегии предприятия понимается как выбор наиболее эффективного распределения стратегических ресурсов, обеспечивающих достижение стратегических целей предприятия. Применительно к такой постановке задачи должны рассматриваться основные особенности инвестиционной стратегии – учет основных параметров внешней среды и учет сильных потенциальных внутренних и слабых сторон предприятия.

Возрастание роли факторов интенсивного развития, конкурентное взаимодействие между предприятиями обуславливают необходимость внедрения научно-технических нововведений (инноваций) с целью производства новой продукции, позволяющей расширять рынки сбыта.

Инвестирование становится одним из способов развития производства, а оно тесно связано с процессом финансового планирования, поскольку эффективная инвестиционная политика возможна лишь при планировании финансовых ресурсов, источников их формирования и использования.

Инвестиционная политика предприятия представляет собой сложную, взаимосвязанную и взаимообусловленную совокупность видов деятельности предприятия, направленную на своё дальнейшее развитие, получение прибыли и других положительных эффектов в результате инвестиционных вложений.

Разработка инвестиционной политики предполагает: определение долгосрочных целей предприятия, выбор наиболее перспективных и выгодных вложений капитала, разработку приоритетов в развитии предприятия, оценку альтернативных инвестиционных проектов, разработку технологических, маркетинговых, финансовых прогнозов, оценку последствий реализации инвестиционных проектов.

Инвестиционная политика выступает, как часть реформирования предприятия и нацелена на обеспечение оптимального использования инвестиционных ресурсов, рациональное сочетание различных источников

финансирования, на достижение положительных интегральных показателей эффективности проекта и в целом – на экономически целесообразные направления развития производства.

В формировании инвестиционной политики предприятия можно выделить три этапа (рис.1):

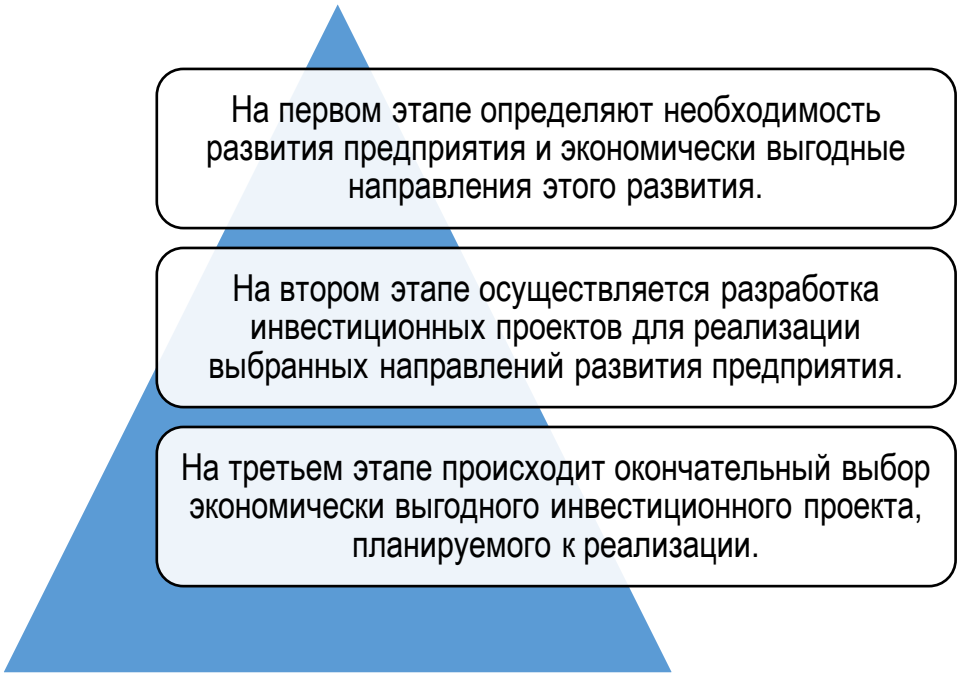


Рисунок 1. Этапы формирования инвестиционной политики предприятия

В современных условиях формирование каждым предприятием (организацией) собственной инвестиционной политики – процесс объективно необходимый, имеющий свою логику, развивающийся в соответствии с характерными для него обстоятельствами и играющий исключительно важную роль в его финансово-хозяйственной деятельности. Под инвестиционной политикой коммерческого предприятия понимается комплекс мероприятий, обеспечивающих выгодное вложение собственных, заемных и других средств в инвестиции с целью обеспечения финансовой устойчивости работы предприятия в ближайшей и дальнейшей перспективе.

Государство может влиять и действительно влияет на текущую или будущую инвестиционную деятельность предприятий при помощи различных

методов и инструментов. В то же время, во-первых, любое предприятие при формировании своей инвестиционной политики должно учитывать целую систему экономических, технико-технологических, финансовых, организационных, правовых и иных факторов, во-вторых, оно должно заниматься инвестиционной деятельностью, в рамках самостоятельно выбранной приемлемой для него инвестиционной политикой, согласованной с его общими целями и задачами.

Выработка инвестиционной политики является неотъемлемой частью общей системы управления инвестиционным процессом, и ее следует начинать с формулировки ее стратегического предназначения. Нельзя создать идеальную стратегию предприятия, т.к. все время происходит изменение условий внешней среды, поэтому компания должна адекватно реагировать на эти изменения, в том числе учитывать их в процессе разработки стратегии, то же касается и инвестиционной стратегии.

В качестве источника конкурентных преимуществ компания может выбрать максимизацию эффективности инвестиционных проектов в выбранной отрасли. Успешная реализация отдельных инвестиционных проектов позволит компании добиться намеченных стратегических целей.

Следовательно, можно сделать вывод, что инвестиционная деятельность является инструментом реализации стратегии предприятия направленной на развитие. Стратегия развития определяет направления, приоритеты и объекты инвестиций, а также их целевую доходность и эффективность. Инвестиционная стратегия является составляющей общей стратегии предприятия.

Список использованной литературы:

1. Щербина А.В. Финансы организаций, 2005.

2. Ковалев В. В, Ковалев Вит.В. Финансы организаций (предприятий): учеб, 2019.

ФИО автора(-ов): *Атаева Бягуль (преподаватель), Гуллыева Аннагуль (старший преподаватель), Мухамметныязов Довлет (преподаватель), Бекиев Берди (студент)*

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г.Ашхабад)

Название публикации: «РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ»

Аннотация

В современную эпоху цифровизации и больших данных алгоритмы машинного обучения (МО) играют ключевую роль в автоматизации обработки информации и принятия решений. В статье рассматриваются основные методы разработки и оптимизации алгоритмов МО, а также современные подходы к повышению их эффективности и точности. Особое внимание уделяется выбору моделей, настройке гиперпараметров, методам регуляризации и оптимизации, а также применению параллельных и распределённых вычислений. Также анализируются проблемы переобучения, баланс между скоростью обучения и качеством модели, и перспективы интеграции новых технологий, таких как глубокое обучение и усиленное обучение. На основе обзора современных исследований и практических кейсов делаются выводы и рекомендации по оптимальному выбору и адаптации алгоритмов для различных прикладных задач.

Ключевые слова: машинное обучение, алгоритмы, оптимизация, гиперпараметры, регуляризация, переобучение, глубокое обучение, обучение с подкреплением, вычислительные ресурсы, автоматизация

Введение

Машинное обучение сегодня является фундаментальной технологией, лежащей в основе множества инноваций в различных сферах — от медицины и финансов

до автономных систем и интернета вещей. В основе МО лежат алгоритмы, которые на основе имеющихся данных строят модели, способные делать прогнозы или принимать решения. Эффективность таких моделей напрямую зависит от правильной разработки и оптимизации алгоритмов, что требует глубокого понимания теоретических основ и практических методов.

Основные этапы разработки алгоритмов машинного обучения Процесс создания алгоритма МО обычно включает несколько ключевых этапов: сбор и подготовка данных, выбор и обучение модели, оптимизацию параметров, оценку качества и доработку.

Сбор и подготовка данных — критически важный этап, включающий очистку данных, нормализацию, обработку пропусков и выделение признаков. Качество данных существенно влияет на итоговую модель.

Выбор модели — в зависимости от задачи выбирается подходящий алгоритм (линейная регрессия, деревья решений, нейронные сети, ансамблевые методы и др.).

Обучение модели — оптимизация параметров модели с использованием обучающей выборки и алгоритмов градиентного спуска или их вариантов.

Оптимизация гиперпараметров — подбор таких параметров, как скорость обучения, число слоев, регуляризационные коэффициенты, с целью улучшения обобщающей способности модели.

Оценка качества — тестирование модели на контрольных данных, использование метрик точности, полноты, F-меры, ROC-кривых и др.

Доработка и переобучение — при необходимости корректируются архитектура и параметры модели для повышения качества.

Методы оптимизации алгоритмов Оптимизация алгоритмов МО направлена на улучшение качества модели, снижение времени обучения и повышение устойчивости к шумам. Основные методы включают:

Регуляризация (L1, L2, Dropout) — предотвращает переобучение, штрафуя слишком сложные модели.

Методы градиентного спуска и его модификации (SGD, Adam, RMSprop) — ускоряют сходимость обучения и улучшают стабильность.

Поиск по сетке и случайный поиск гиперпараметров — позволяют эффективно находить оптимальные параметры.

Раннее прекращение обучения — останавливает процесс обучения, когда модель начинает переобучаться.

Ускорение вычислений с помощью параллельных и распределённых вычислений, GPU и TPU.

Проблемы и вызовы Среди основных проблем в разработке алгоритмов машинного обучения — переобучение, недостаток данных, высокая вычислительная сложность и интерпретируемость моделей. Переобучение снижает качество работы модели на новых данных, а сложные модели (например, глубокие нейронные сети) требуют больших ресурсов и сложны для анализа.

Перспективы развития Будущее развития алгоритмов МО связано с интеграцией методов глубокого обучения, усиленного обучения, автоматизированного машинного обучения (AutoML), а также с расширением применения квантовых вычислений и гибридных архитектур. Особое внимание уделяется созданию более интерпретируемых моделей и улучшению их устойчивости к сдвигам данных.

Малый и средний бизнес (МСБ) продолжает оставаться фундаментальным элементом современной экономики, формируя не только материальную, но и социально-культурную основу общества. Его значение обусловлено не только прямым вкладом в экономические показатели, но и многообразием функций, которые он выполняет в условиях динамично меняющегося мирового хозяйства. Именно МСБ является той базой, на которой строится устойчивость экономики, гибкость к вызовам и способность быстро реагировать на глобальные и локальные изменения. Развитие МСБ становится ключевым фактором в обеспечении конкурентоспособности государства на международной арене, а также в решении острых социальных задач, таких как снижение уровня бедности, интеграция уязвимых слоев населения и повышение уровня жизни.

МСБ обладает уникальной способностью создавать и поддерживать высокий уровень занятости. В отличие от крупных корпораций, где зачастую рабочие места концентрируются в больших городах и промышленных центрах, малые и средние предприятия охватывают широкий спектр регионов, включая сельские территории и отдалённые районы. Это позволяет не только снижать уровень безработицы, но и обеспечивать территориальную сбалансированность экономического развития. В результате создаётся более равномерное распределение доходов, что способствует социальной стабильности и снижению региональных диспропорций. Особенно важна роль МСБ в интеграции в экономическую деятельность социально уязвимых групп — женщин, молодёжи, пенсионеров, лиц с ограниченными возможностями. Создавая гибкие формы занятости, малый бизнес способствует развитию самозанятости и предпринимательской инициативы, что укрепляет социальную ткань общества.

В экономическом измерении малый и средний бизнес в значительной степени влияет на структуру ВВП и формирование налоговой базы государства. Несмотря на то, что отдельные предприятия МСБ могут иметь относительно невысокие обороты, в совокупности они создают существенную часть валового внутреннего продукта, обеспечивая диверсификацию экономики и устойчивость к внешним шокам. Стабильные налоговые поступления от большого количества мелких и средних компаний формируют надёжный финансовый фундамент для бюджетной системы, что позволяет государству эффективно реализовывать социальные программы и инвестиционные проекты. Однако важно отметить, что налоговая политика должна учитывать особенности МСБ, чтобы не создавать чрезмерную нагрузку, способную привести к переходу бизнеса в тень. Формирование прогрессивных, сбалансированных и прозрачных налоговых систем, а также введение налоговых льгот и стимулирующих механизмов становятся важнейшими задачами государства в создании благоприятной бизнес-среды.

Кроме прямого экономического воздействия, МСБ играет ключевую роль в стимулировании инновационной активности. Компании малого и среднего

бизнеса обладают гибкостью, позволяющей быстро адаптироваться к изменениям технологического ландшафта и экспериментировать с новыми продуктами и услугами. Благодаря меньшему уровню бюрократии и более тесному взаимодействию с потребителями, такие предприятия могут более оперативно выявлять и реализовывать инновационные идеи. В условиях цифровой экономики именно малые инновационные компании часто становятся носителями прорывных технологий и новых бизнес-моделей, которые впоследствии масштабируются крупными корпорациями. В таких сферах, как информационные технологии, биотехнологии, альтернативная энергетика, устойчивое сельское хозяйство, электронная коммерция и креативные индустрии, малые предприятия демонстрируют высокую динамику развития и значительный вклад в экономический прогресс.

МСБ способствует развитию конкурентной среды, что является ключевым условием для повышения эффективности экономики. Большое количество малых и средних предприятий стимулирует здоровую конкуренцию, ведёт к снижению монополизации рынков и созданию условий для потребительского выбора. Это, в свою очередь, ведёт к улучшению качества товаров и услуг, снижению цен и внедрению инновационных решений. Кроме того, конкуренция стимулирует повышение квалификации работников и развитие предпринимательских компетенций, что создает благоприятные предпосылки для повышения общей производительности труда в стране. Следовательно, поддержка и развитие МСБ способствует формированию динамичной и конкурентоспособной экономики, способной успешно адаптироваться к внешним и внутренним вызовам.

Несмотря на многочисленные преимущества и высокий потенциал, малый и средний бизнес сталкивается с рядом серьёзных препятствий, ограничивающих его развитие. Одной из ключевых проблем остаётся доступ к финансированию. Во многих странах предприниматели испытывают трудности с получением кредитов из-за жестких требований банков, отсутствия ликвидного залога и слабой кредитной истории. Эти проблемы усугубляются высокими процентными ставками и сложностью бюрократических процедур. В результате многие

перспективные проекты остаются нереализованными, а бизнес не получает необходимых ресурсов для расширения и модернизации. Для преодоления этого барьера развиваются альтернативные источники финансирования — микрокредитование, венчурные фонды, бизнес-ангелы, краудфандинговые платформы, государственные гарантийные фонды и специализированные финансовые институты. Особое значение приобретает развитие финтех-сектора, который предоставляет предпринимателям доступ к финансовым услугам в режиме онлайн, снижая издержки и ускоряя процесс получения средств.

Административные барьеры и бюрократия остаются значительным препятствием для развития МСБ. Сложные процедуры регистрации, лицензирования, отчетности и налогообложения создают нагрузку на предпринимателей, отвлекают их от основной деятельности и увеличивают операционные расходы. Коррупция, нестабильность законодательства и слабая защита прав собственности дополнительно подрывают доверие к официальным институтам и способствуют росту теневого сектора. В этой связи эффективные меры государственного управления, направленные на упрощение и цифровизацию административных процедур, прозрачность и предсказуемость правовой среды, являются приоритетными для развития МСБ. Цифровизация госуслуг и внедрение электронных платформ регистрации и отчетности позволяют сократить время и издержки ведения бизнеса, повысить прозрачность и снизить коррупционные риски.

Государственная поддержка малого и среднего бизнеса должна носить комплексный и дифференцированный характер, учитывая специфику отраслей, стадий развития и масштабов деятельности. На начальных этапах важны меры по снижению барьеров входа на рынок — упрощённая регистрация, стартовые гранты, налоговые каникулы, консультационные и образовательные программы. Для растущих предприятий необходимо создавать условия для масштабирования — обеспечивать доступ к инвестициям, инфраструктуре, развитию логистики и выходу на внешние рынки. Для зрелых компаний важна поддержка инновационной деятельности, интеграция в международные цепочки создания

стоимости, внедрение стандартов качества и повышение производительности труда. Важным аспектом становится содействие цифровой трансформации МСБ, которая позволяет повысить эффективность управления, расширить каналы продаж и снизить издержки.

Образование и профессиональная подготовка играют ключевую роль в формировании конкурентоспособного малого и среднего бизнеса. Современные программы должны ориентироваться на развитие предпринимательских компетенций, финансовой грамотности, цифровых навыков и инновационного мышления. Особое внимание уделяется развитию навыков стратегического планирования, управления проектами, маркетинга и коммуникаций. Высококачественное предпринимательское образование способствует формированию новой генерации бизнес-лидеров, способных создавать инновационные продукты, развивать эффективные бизнес-модели и адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры. Важную роль играют бизнес-инкубаторы, акселераторы, менторские программы и сети профессиональных сообществ, которые способствуют обмену опытом, развитию деловых контактов и привлечению инвестиций.

Малый и средний бизнес обладает значительным экспортным потенциалом, который остаётся недостаточно реализованным во многих странах. Уникальная продукция, гибкость и инновационный подход позволяют МСБ успешно конкурировать на международных рынках, однако отсутствие информации, слабое экспортное сопровождение, языковые и культурные барьеры, высокие логистические издержки, проблемы сертификации и таможенного оформления создают существенные препятствия. Государственная поддержка экспортной деятельности может выражаться в создании экспортных агентств, проведении обучающих программ по экспортному менеджменту, субсидировании участия в международных выставках, поддержке логистики и адаптации продукции. Важным направлением становится интеграция МСБ в глобальные цепочки поставок, использование электронных торговых платформ и кооперация с торговыми представительствами за рубежом.

В условиях современных вызовов — климатических изменений, пандемий, геополитической нестабильности — устойчивость малого и среднего бизнеса приобретает стратегическое значение. Формирование устойчивых бизнес-моделей, основанных на цифровых технологиях, экологической ответственности, локальных поставках и комплексном управлении рисками, становится ключевым элементом конкурентоспособности. Повышение адаптивности МСБ к внешним шокам достигается через диверсификацию продуктовых линий, развитие новых каналов сбыта, внедрение дистанционных форматов работы, активное использование инструментов страхования и финансового планирования. Экологическая устойчивость бизнеса включает внедрение энергоэффективных технологий, снижение отходов, использование возобновляемых ресурсов и корпоративную социальную ответственность, что способствует улучшению имиджа компаний и повышению доверия со стороны клиентов и партнеров.

Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса является одним из ключевых факторов его дальнейшего роста и конкурентоспособности. Внедрение информационных технологий в процессы управления, маркетинга, логистики и финансового учета позволяет повысить прозрачность, снизить издержки и ускорить принятие решений. Развитие электронной коммерции открывает новые рынки и возможности для масштабирования, а аналитика данных способствует более точному прогнозированию спроса и оптимизации ресурсов. Однако цифровизация требует существенных инвестиций и квалифицированных кадров, что может быть сложно для небольших предприятий. Государственные программы цифровой поддержки, обучение и консультации играют важную роль в ускорении адаптации МСБ к цифровой экономике.

Особое внимание в развитии малого и среднего бизнеса уделяется социальному предпринимательству, которое объединяет экономические цели с решением социальных и экологических проблем. Социальные предприятия способствуют интеграции уязвимых групп, развитию местных сообществ и устойчивому

развитию регионов. Они формируют новую парадигму бизнеса, ориентированного не только на прибыль, но и на создание общественной пользы. Поддержка социального предпринимательства включает финансирование, образовательные программы, правовую защиту и создание специализированных инфраструктурных объектов. Социальные предприятия часто становятся драйверами инноваций в сфере социальной политики и устойчивого развития, стимулируя изменения в корпоративной культуре и государственном управлении. Анализ международного опыта показывает, что успешное развитие МСБ требует комплексного подхода, включающего координацию усилий различных государственных и негосударственных институтов, создание благоприятной нормативно-правовой базы, эффективную финансовую поддержку, развитие инфраструктуры и человеческого капитала. В странах с развитой экономикой малый и средний бизнес занимает до 60-70% в структуре занятости и производстве ВВП, что свидетельствует о высокой роли этого сектора. Государственные программы поддержки МСБ в таких странах обычно включают меры по снижению административных барьеров, развитие финансовых инструментов, поддержку инноваций и экспортной деятельности, а также образовательные инициативы. Важным аспектом является создание партнерств между государством, бизнесом и академическим сообществом, что способствует развитию экосистемы предпринимательства.

Перспективы развития малого и среднего бизнеса связаны с дальнейшей интеграцией в глобальные экономические процессы, расширением цифровых технологий и устойчивым развитием. Рост международной конкуренции требует повышения эффективности управления, внедрения инноваций и повышения квалификации кадров. Одновременно возрастают требования к социальной ответственности и экологической устойчивости бизнеса. В этой связи формирование комплексной государственной политики, направленной на поддержку инноваций, цифровизации и устойчивого развития МСБ, становится приоритетом для обеспечения долгосрочного экономического роста и социальной стабильности.

В заключение следует отметить, что малый и средний бизнес является неотъемлемым и стратегически важным сектором экономики, обеспечивающим динамичное развитие, занятость и социальную стабильность. Его поддержка и развитие требуют системного подхода, учитывающего многообразие функций и вызовов, стоящих перед предпринимателями. Создание благоприятной бизнес-среды, развитие инфраструктуры, обеспечение доступа к финансированию, стимулирование инноваций и цифровизация – ключевые направления государственной политики, которые позволяют максимально раскрыть потенциал МСБ и обеспечить устойчивое развитие экономики в целом. В условиях глобализации и технологических изменений значение малого и среднего бизнеса будет только расти, становясь основой конкурентоспособности и благосостояния государства.

Заключение

Разработка и оптимизация алгоритмов машинного обучения — многогранный процесс, требующий баланса между качеством модели, вычислительными ресурсами и практическими ограничениями. Современные методы оптимизации значительно повышают эффективность моделей и расширяют возможности применения МО в реальных задачах. Для успешной реализации проектов необходим комплексный подход, включающий качественную подготовку данных, грамотный выбор моделей, настройку гиперпараметров и постоянный мониторинг качества.

Список литературы

1. Ахметова, И. В. Малый и средний бизнес: теоретические и практические аспекты развития // Экономика и управление. — 2020. — № 4. — С. 45–52.
2. Беляева, Т. Н. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства: международный опыт и российская практика. — М.: Инфра-М, 2019. — 256 с.

3. Иванов, П. А. Финансирование малого и среднего бизнеса: современные проблемы и пути решения // Журнал финансового менеджмента. — 2021. — Т. 12, № 2. — С. 78–85.
4. Кузнецова, Е. Ю. Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики // Вестник экономики и права. — 2022. — № 6. — С. 33–41.
5. Лебедев, С. П. Малый бизнес и инновации: возможности и вызовы // Инновационная экономика. — 2020. — № 3. — С. 14–21.
6. Михайлова, О. В. Роль малого и среднего предпринимательства в развитии региональной экономики // Региональная экономика и управление. — 2021. — № 1. — С. 65–72.
7. Петров, В. И. Социальное предпринимательство как фактор устойчивого развития общества // Социальная политика и общество. — 2019. — № 5. — С. 29–37.
8. Смирнова, А. Л. Экспортный потенциал малого и среднего бизнеса: проблемы и перспективы развития // Международная торговля. — 2021. — № 4. — С. 50–57.
9. Федорова, Н. М. Малый бизнес и занятость населения: современные тенденции и перспективы // Экономика труда. — 2020. — № 2. — С. 11–19.
10. Чернов, Д. Е. Административные барьеры и пути их преодоления в развитии малого бизнеса // Государственное управление. — 2022. — № 3. — С. 42–49.

ФИО автора(-ов): *Алланазарова Огулшекер Реджепгелдиевна (преподаватель), Базаров Ровшен (студент), Керимова Хурмагозель (студент)*
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г.Ашхабад)
Название публикации: «ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ»

Аннотация

В статье рассматривается феномен теневой экономики как системная угроза устойчивому развитию государства. Проанализированы ключевые причины её возникновения, включая несовершенство налогового законодательства, высокий уровень административного давления, коррупцию и социальное неравенство. Особое внимание уделено экономическим и институциональным последствиям функционирования неформального сектора, а также методам борьбы с теневыми практиками. Предложены эффективные подходы к снижению доли теневой экономики через цифровизацию, налоговую реформу, повышение правовой культуры и международное сотрудничество.

Ключевые слова

теневая экономика, налоговое уклонение, коррупция, экономическая безопасность, цифровизация, неформальный сектор, институциональные реформы

Теневая экономика представляет собой совокупность легальных и нелегальных экономических операций, которые умышленно утаиваются от государственного контроля и не отражаются в официальной статистике. Она охватывает широкий спектр деятельности: от уклонения от налогов и неофициальной занятости до коррупции, контрабанды и отмывания денег. Присутствие значительной доли теневой экономики негативно сказывается на макроэкономической

стабильности, снижает доверие к государственным институтам и препятствует формированию справедливой и эффективной системы распределения ресурсов.

Причины существования и роста теневой экономики носят комплексный характер. Среди основных факторов — высокий уровень налоговой нагрузки, сложность административных процедур, слабость правоприменительной системы, коррупция и ограниченный доступ к официальному рынку труда. Особенно уязвимыми являются секторы, где наблюдается высокая степень регулирования и низкий уровень прозрачности. В таких условиях предприниматели и граждане стремятся минимизировать свои расходы путём ухода в неформальную сферу.

Немаловажную роль играют и социальные причины: низкий уровень доверия к власти, слабая правовая культура, неравенство доходов и ощущение несправедливости налоговой системы. Экономические агенты, не видя прямой отдачи от уплаты налогов и соблюдения законов, выбирают стратегию уклонения. Это приводит к формированию порочного круга, при котором рост теневой экономики способствует ухудшению качества государственных услуг, а это в свою очередь — дальнейшему расширению неформального сектора.

Последствия функционирования теневой экономики многообразны. Прежде всего, она ведёт к сокращению налоговых поступлений, ограничивая возможности государства в финансировании социальных программ, здравоохранения, образования и инфраструктуры. Кроме того, теневая экономика снижает эффективность денежно-кредитной политики, поскольку большая часть операций происходит вне официального оборота. Это затрудняет прогнозирование экономических процессов и ограничивает способность государства к антикризисному регулированию.

Формирование теневых рынков также создает условия для развития криминальных структур, усиливает коррупционные риски, нарушает конкуренцию и подрывает основы правового государства. Работники, занятые в неформальном секторе, лишаются социальных гарантий, пенсий, правовой

защиты и доступа к финансовым ресурсам. Это ведёт к социальной уязвимости, снижению мотивации к труду и росту теневой безработицы.

В целях борьбы с теневой экономикой государства применяют широкий спектр инструментов. Один из ключевых методов — совершенствование налоговой системы, включая снижение налоговой нагрузки, упрощение процедур отчётности и переход к цифровым форматам взаимодействия между налогоплательщиками и органами контроля. Создание удобных, прозрачных и доступных механизмов расчётов способствует легализации бизнеса.

Цифровизация играет важную роль в борьбе с неформальной экономикой. Внедрение электронных кассовых аппаратов, онлайн-бухгалтерии, систем автоматического анализа транзакций позволяет повысить прозрачность и упростить контроль за финансовыми потоками. Развитие цифровой идентификации, блокчейн-технологий и открытых баз данных способствует выявлению схем уклонения и отмывания денежных средств.

Также важным направлением является усиление институциональной среды: повышение ответственности контролирующих органов, борьба с коррупцией, повышение независимости судебной системы и развитие общественного контроля. Создание благоприятной бизнес-среды и доступного кредитования для малого и среднего предпринимательства снижает стимулы для ухода в тень.

Государственная политика должна опираться на стимулирующий, а не только карательный подход. Вместо тотального контроля — создание условий, при которых работать легально становится выгоднее, чем в тени. Это требует проведения масштабной разъяснительной работы, повышения финансовой и правовой грамотности, а также вовлечения граждан в процесс формирования эффективной налоговой и экономической политики.

Международное сотрудничество также играет важную роль, особенно в условиях трансграничных схем уклонения от налогов, офшорных операций и международных финансовых махинаций. Обмен налоговой информацией, участие в глобальных инициативах по борьбе с финансовыми преступлениями, согласование налоговых стандартов и усиление транснационального

регулирования позволяют значительно повысить эффективность борьбы с теневыми практиками.

Таким образом, борьба с теневой экономикой требует системного, многоуровневого и комплексного подхода, сочетающего экономические стимулы, институциональные реформы, цифровые технологии и международное взаимодействие. Только при условии сбалансированной и последовательной политики возможно создать условия, при которых теневая деятельность будет терять свою привлекательность, а легальный сектор экономики — укрепляться и развиваться. Успешная реализация этих стратегий обеспечивает рост бюджетных доходов, повышение социальной справедливости, укрепление доверия к государству и устойчивое развитие экономики в долгосрочной перспективе.

Энергетическая безопасность является краеугольным камнем устойчивого развития современного государства и ключевым фактором в обеспечении его экономической, социальной и политической стабильности. В условиях быстро меняющейся глобальной обстановки, обострения геополитических конфликтов, роста мирового спроса на энергоресурсы, а также стремительного распространения цифровых технологий и нарастания климатических вызовов, вопросы, связанные с надёжным и устойчивым энергоснабжением, выходят на передний план национальных и международных стратегий. Под энергетической безопасностью в широком смысле понимается состояние, при котором государство и его экономика имеют стабильный, надёжный, непрерывный, эффективный и доступный доступ к необходимым видам энергетических ресурсов для обеспечения функционирования всех отраслей экономики, общественных институтов и жизнеобеспечения населения. На современном этапе энергетическая безопасность охватывает не только физическую доступность энергии, но и такие аспекты, как ценовая стабильность, экологическая безопасность, технологическая независимость, устойчивость к внешним шокам, способность к быстрому восстановлению после катастроф, киберзащита объектов энергетической инфраструктуры и соответствие международным экологическим и климатическим обязательствам. Современные

государства рассматривают энергетическую безопасность как стратегический приоритет, поскольку от неё напрямую зависит национальный суверенитет, уровень жизни населения, конкурентоспособность экономики, внутренняя стабильность и возможности внешнеполитического манёвра. Исторически энергетическая безопасность ассоциировалась с контролем над источниками нефти и газа, однако в последние десятилетия её понимание значительно расширилось и включает в себя необходимость диверсификации источников энергии, развитие альтернативных и возобновляемых видов энергии, сокращение зависимости от импорта, переход к «зелёной» энергетике, снижение углеродного следа, внедрение инновационных технологий в энергетический сектор, создание интеллектуальных энергетических систем и обеспечение устойчивости критической инфраструктуры к климатическим, техногенным и киберугрозам. Одним из ключевых факторов энергетической безопасности является диверсификация: она предполагает не только расширение перечня стран-поставщиков энергоресурсов, но и использование различных источников энергии, в том числе возобновляемых, а также внедрение технологий распределённой генерации, аккумулирования энергии и смарт-сетей. Диверсификация позволяет снизить риски, связанные с перебоями поставок, геополитическими манипуляциями, экономическими санкциями и ценовой волатильностью на международных энергетических рынках. На примере стран, таких как Германия, Япония, Южная Корея, видно, что высокая степень зависимости от импорта энергоносителей делает их уязвимыми к внешним шокам и вынуждает к активному поиску путей повышения собственной энергетической независимости. Одним из направлений такой политики является развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ), к которым относятся солнечная, ветровая, гидроэнергия, геотермальная и биоэнергетика. Эти источники обладают высокой экологической чистотой, неограниченной воспроизводимостью и возможностью использования практически на всей территории планеты, что делает их стратегическим ресурсом для обеспечения долгосрочной энергетической устойчивости. Ведущие экономики мира, такие

как Китай, США, Германия, Франция и Скандинавские страны, вкладывают значительные средства в развитие ВИЭ, модернизацию инфраструктуры, научно-исследовательские проекты и инновационные разработки в сфере энергетики. Например, Китай стал мировым лидером по объёму установленных солнечных и ветровых генераций, а Германия продвигает концепцию Energiewende (энергетического перехода), направленную на полное избавление от углеродных источников энергии. Однако переход к ВИЭ требует значительных инвестиций, преодоления технологических ограничений, обеспечения стабильности энергоснабжения в условиях переменной генерации, а также развития интеллектуальных систем управления энергией и накопителей. Повышение энергоэффективности является ещё одним важным элементом энергетической безопасности, поскольку позволяет снижать энергопотребление при сохранении или увеличении производительности. Энергоэффективность охватывает все уровни – от бытового потребления до промышленных технологий и транспорта, и её повышение способствует не только снижению зависимости от внешних поставок, но и уменьшению негативного воздействия на окружающую среду. Энергоэффективные здания, умные сети, электромобили, тепловые насосы, системы рекуперации и другие технологии находят всё более широкое применение в странах, стремящихся к снижению углеродного следа и достижению климатической нейтральности. Государственная политика играет решающую роль в обеспечении энергетической безопасности. Она должна включать стратегическое планирование, нормативное регулирование, поддержку научных исследований и разработок, стимулирование инвестиций в устойчивую энергетику, защиту критической инфраструктуры, развитие международного сотрудничества, участие в многосторонних энергетических инициативах, внедрение стандартов энергоэффективности и мер по декарбонизации экономики. Важной составляющей энергетической политики является также формирование стратегических резервов, заключение долгосрочных и гибких контрактов, а также интеграция с региональными энергетическими рынками. Особое внимание должно уделяться устойчивости энергетических систем к

рискам – как природным, так и техногенным. Ураганы, наводнения, засухи, землетрясения, кибератаки и сбои в цепочках поставок могут нанести серьёзный ущерб энергетической инфраструктуре, поэтому важны меры по повышению устойчивости, децентрализации, резервному обеспечению и аварийному восстановлению. Кроме того, в эпоху цифровой трансформации энергетическая безопасность тесно связана с вопросами кибербезопасности. Цифровизация энергосетей, внедрение SCADA-систем, удалённого мониторинга и управления, интеллектуальных счётчиков и других цифровых решений требует надёжной защиты от киберугроз, координации между операторами, правительственными структурами и международными организациями. Международное сотрудничество имеет важное значение для энергетической безопасности, особенно с учётом глобального характера энергетических рынков, трансграничных поставок и экологических последствий. Участие в международных энергетических форумах, партнёрствах, климатических соглашениях, обмене технологиями, совместных инвестиционных проектах и гармонизации стандартов позволяет странам более эффективно решать общие вызовы, укреплять энергетическую устойчивость и достигать климатических целей. В заключение можно отметить, что энергетическая безопасность является неотъемлемой частью устойчивого экономического развития и требует системного, интегрированного подхода, включающего технологии, политику, экономику, экологию и международные отношения. Эффективное управление энергетическими ресурсами, инвестиции в инновации, развитие человеческого капитала, укрепление инфраструктуры и координация действий на национальном и международном уровнях обеспечивают основу для энергетической устойчивости, экономической конкурентоспособности и благополучия общества в долгосрочной перспективе.

Список литературы:

1. Аганбегян А. Г. Энергетическая безопасность и развитие экономики. – М.: Наука, 2022.

2. International Energy Agency. World Energy Outlook 2023. – Paris: IEA, 2023.
3. Сорокин В. Г. Энергетическая стратегия России: вызовы и перспективы. – М.: Энергоиздат, 2021.
4. МЭА. Роль ВИЭ в энергетическом переходе. – OECD/IEA, 2022.
5. Lazard. Levelized Cost of Energy and Storage 2023. – Lazard.com
6. United Nations. The Role of Energy in Sustainable Development. – UN, 2021.
7. Энергетическая безопасность: глобальные вызовы и стратегии. Под ред. Ю. М. Потапова. – СПб.: Питер, 2020.
8. Климов И. А. Энергоэффективность как инструмент устойчивого развития. – М.: Финансы и статистика, 2023.
9. World Economic Forum. Global Energy Transition Index 2023.
10. MIT Energy Initiative. Future of Energy Systems. – Cambridge: MIT Press, 2022.

ФИО автора(-ов): *Ходжамова Гозель Аманназаровна (преподаватель), Алланазарова Огулшекер (преподаватель), Бердиева Джемал Эзизовна (студент), Джумаев Азат Шохрадович (студент)*
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г.Ашхабад)
Название публикации: «УРОВЕНЬ БЕДНОСТИ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ»

Аннотация

Бедность остаётся одной из самых острых социально-экономических проблем современного мира, особенно в развивающихся странах. Цель данной статьи — комплексно рассмотреть факторы, определяющие уровень бедности, её последствия для устойчивого развития, а также основные подходы и стратегии по её снижению. Анализируются статистические данные, структурные причины бедности, такие как безработица, неравный доступ к образованию и медицинским услугам, слабость институтов, коррупция и экономическая неустойчивость. Обсуждаются глобальные и локальные инициативы, программы социальной защиты, подходы к экономическому росту, улучшению качества образования, расширению прав женщин, созданию рабочих мест, цифровой трансформации и поддержке малого бизнеса. Особое внимание уделяется роли международных организаций и межгосударственного сотрудничества в борьбе с бедностью. Статья подчёркивает необходимость комплексных и адаптивных решений с учётом культурных, исторических и экономических особенностей конкретных стран и регионов.

Ключевые слова: бедность, развивающиеся страны, экономическое развитие, социальная защита, устойчивый рост, неравенство, занятость, образование, институциональная реформа, пути снижения бедности

Бедность является многогранным и системным явлением, которое затрагивает не только уровень доходов, но и качество жизни, доступ к основным услугам, возможностям, ресурсам, политическим правам и социальной справедливости. Она представляет собой устойчивое состояние социального исключения, которое препятствует реализации потенциала личности, воспроизводится из поколения в поколение и оказывает разрушающее воздействие на экономику, стабильность, безопасность и развитие общества в целом. В развивающихся странах бедность выступает не просто как статистическая характеристика, а как хроническое социальное состояние миллионов людей, обусловленное колониальным наследием, слабостью институтов, неравным распределением ресурсов, конфликтами, демографическим давлением, экологическими проблемами и неэффективной экономической политикой. По данным Всемирного банка, более 700 миллионов человек в мире по-прежнему живут за чертой крайней бедности, определяемой как доход менее $2,15 в день по паритету покупательной способности, причём большинство из них проживают в странах Африки к югу от Сахары, Южной Азии и некоторых частях Латинской Америки. Уровень бедности в этих странах определяется рядом взаимосвязанных факторов, включая низкий уровень занятости, неформальность рынков труда, ограниченность доступа к финансированию, низкую производительность сельского хозяйства, отсутствие социальных гарантий, уязвимость к климатическим шокам и политическую нестабильность. Важно понимать, что бедность не является исключительно результатом недостатка доходов – она также включает недостаточность питания, неграмотность, отсутствие доступа к чистой воде и санитарии, низкий уровень здравоохранения, социальной защиты и политической вовлечённости. Одним из наиболее эффективных путей снижения бедности в развивающихся странах является создание инклюзивной модели экономического роста, при которой рост ВВП сопровождается расширением возможностей для всех слоёв населения, особенно для беднейших. Такой рост должен быть ориентирован на создание достойных рабочих мест, развитие человеческого капитала, улучшение инфраструктуры и институциональных

механизмов. Создание рабочих мест, особенно в сельском хозяйстве, строительстве, промышленности и услугах, является краеугольным камнем стратегии сокращения бедности, поскольку именно занятость позволяет людям выйти из состояния зависимости, обеспечить стабильный доход, формировать накопления и инвестировать в образование и здоровье своих детей. Государственная поддержка малых и средних предприятий, расширение доступа к микрофинансированию, улучшение делового климата, упрощение процедур регистрации бизнеса и защита прав собственности способствуют формированию предпринимательской среды, в которой бедные могут стать активными участниками экономического процесса. Особое внимание должно уделяться образованию, поскольку именно оно является универсальным инструментом борьбы с бедностью. Доступ к качественному, бесплатному и инклюзивному образованию даёт людям шанс вырваться из замкнутого круга нищеты, получить квалификацию, быть конкурентоспособными на рынке труда и принимать активное участие в общественной жизни. Инвестиции в начальное, среднее и профессиональное образование, цифровые технологии, обучение женщин и девочек, а также программы по снижению отсева из школ имеют долгосрочный эффект в деле сокращения бедности. Здравоохранение играет аналогично важную роль: хронические заболевания, отсутствие доступа к медицинской помощи, высокая детская смертность, эпидемии и пандемии серьёзно подрывают экономический потенциал бедных домохозяйств, лишая их работоспособности и увеличивая расходы. Поэтому расширение доступа к базовым медицинским услугам, вакцинации, репродуктивному здоровью и санитарии должно рассматриваться как часть антипбедной стратегии. Социальная защита, включая денежные трансферты, продовольственную помощь, пенсионное обеспечение, программы занятости, страхование и поддержка уязвимых групп населения, является важным элементом антикризисной и структурной политики. Такие программы позволяют смягчать шоки, обеспечивать минимальный уровень жизни, стимулировать спрос и расширять человеческий капитал. Особенно эффективны программы условных денежных переводов (Conditional Cash

Transfers), применяемые в таких странах, как Мексика, Бразилия и Индонезия, где выплаты зависят от выполнения определённых условий, например посещения школ или прохождения медицинских осмотров детьми. Гендерное равенство и расширение прав женщин имеют значительный потенциал в снижении бедности. Женщины в развивающихся странах часто сталкиваются с множественными барьерами – ограниченный доступ к образованию, земле, кредитам, занятости, технологиям и политическому участию – и преодоление этих барьеров даёт мощный мультипликативный эффект. Участие женщин в экономике способствует росту доходов домохозяйств, улучшению здоровья и образованию детей, снижению уровня насилия и укреплению социальной устойчивости. Роль сельского хозяйства как источника дохода для значительной части бедного населения не может быть недооценена. Повышение продуктивности аграрного сектора, внедрение устойчивых технологий, доступ к рынкам, субсидии, ирригация, страхование и поддержка кооперативов способствуют выходу миллионов людей из бедности. Особую роль здесь играет агроэкология и устойчивое управление земельными ресурсами, которые позволяют повысить урожайность и сохранить экосистемы. Цифровая трансформация открывает новые горизонты для борьбы с бедностью. Мобильные технологии, электронные кошельки, платформенная занятость, онлайн-образование и телемедицина позволяют преодолеть барьеры доступа и включить бедные слои в экономику знаний. Развитие цифровой инфраструктуры и цифровая грамотность населения становятся важными факторами инклюзивного роста. Экологическая устойчивость и борьба с климатическими изменениями также напрямую связаны с уровнем бедности, поскольку бедные слои населения наиболее уязвимы к засухам, наводнениям, потерям урожая, стихийным бедствиям и деградации окружающей среды. В этой связи экологическая справедливость, устойчивое землепользование, возобновляемая энергетика и зелёные инвестиции должны быть частью комплексной политики снижения бедности. Международные организации, включая ООН, Всемирный банк, МВФ, ЮНИСЕФ и ПРООН, играют важную роль в поддержке

развивающихся стран через техническую помощь, гранты, программы устойчивого развития, научно-аналитические исследования и содействие в реализации Целей устойчивого развития (ЦУР). Одной из таких целей является полное искоренение крайней бедности к 2030 году. Однако достижение этой цели требует не только финансовых ресурсов, но и политической воли, прозрачного управления, институциональных реформ и активного участия гражданского общества. Роль государства в борьбе с бедностью заключается не только в перераспределении ресурсов, но и в создании справедливых правил игры, инвестировании в человеческий капитал, обеспечении верховенства закона и защите прав человека. Таким образом, борьба с бедностью в развивающихся странах требует комплексного подхода, объединяющего экономические, социальные, технологические, экологические и институциональные меры, с учётом культурной специфики, региональных условий и глобальных трендов. Только при наличии политической воли, международного партнёрства, сильных институтов и вовлечённого гражданского общества возможно устойчивое снижение бедности и создание справедливого общества, в котором каждый человек имеет возможность реализовать свой потенциал.

Бедность в развивающихся странах остаётся наиболее серьёзным вызовом XXI века, влияющим на социальное благополучие и экономическое развитие. Для понимания масштабов проблемы необходимо рассмотреть её исторический контекст. Многие развивающиеся страны имеют наследие колониального периода, которое характеризуется неравномерным развитием регионов, структурной зависимостью от экспорта сырья и ограниченным доступом к образованию и технологиям. Эта историческая обусловленность создаёт препятствия для экономической диверсификации и устойчивого развития. Кроме того, демографический рост в странах Африки и Южной Азии создает дополнительное давление на ограниченные ресурсы, увеличивая уровень безработицы и бедности. Молодое население сталкивается с проблемами доступа к качественному образованию и занятости, что усугубляет ситуацию. Социальное неравенство, которое часто принимает форму расовой, этнической

или региональной сегрегации, усиливает структурную бедность, создавая замкнутые круги нищеты, из которых сложно выйти без системных изменений. Анализ конкретных примеров показывает, что в странах, таких как Индия, Нигерия, Бангладеш и Демократическая Республика Конго, несмотря на экономический рост, бедность остаётся масштабной проблемой. Индия, к примеру, при среднем ежегодном росте ВВП свыше 6% в последние два десятилетия, сталкивается с тем, что миллионы людей живут за чертой бедности из-за ограниченного доступа к здравоохранению, санитарии и образованию, особенно в сельских районах. Это указывает на недостаток инклюзивности роста и необходимость реформ в социальной политике. В странах Африки к югу от Сахары, таких как Нигерия и ДРК, проблемы усугубляются политической нестабильностью, коррупцией и конфликтами, что снижает эффективность государственной поддержки и препятствует развитию инфраструктуры и услуг. В Латинской Америке, несмотря на исторические успехи в снижении бедности, рост экономического неравенства вновь вызывает озабоченность и требует комплексных решений. Среди основных факторов, удерживающих миллионы людей в бедности, выделяются неформальная занятость и недостаток социальных гарантий. Неформальный сектор занимает значительную часть экономики в развивающихся странах, обеспечивая рабочие места, но при этом характеризуется низкой производительностью, отсутствием социальных гарантий, нестабильностью доходов и уязвимостью к экономическим шокам. Это создает барьеры для накопления капитала и улучшения жизненных условий. В ответ на эти вызовы, многие государства внедряют программы формализации занятости, упрощение налогового и регистрационного режима, поддержку профсоюзов и создание механизмов социальной защиты для неформальных работников. Реформы системы образования и профессиональной подготовки направлены на адаптацию учебных программ к потребностям рынка труда, развитие технических и цифровых навыков, что увеличивает шансы молодёжи на трудоустройство и выход из бедности. Одним из важных аспектов является расширение доступа к кредитам и финансовым услугам. Микрофинансирование

доказало свою эффективность в различных странах, давая возможность малым предпринимателям из бедных слоёв населения начать или расширить бизнес, создавать рабочие места и увеличивать доходы. Однако микрокредиты должны сопровождаться финансовым образованием и поддержкой, чтобы избежать долговой ловушки. В последние годы цифровые технологии открывают новые возможности: мобильные банки, платформы для электронной коммерции и онлайн-образования становятся инструментами борьбы с бедностью, расширяя доступ к рынкам и знаниям. Тем не менее, цифровое неравенство — разрыв в доступе к интернету и цифровым устройствам — остаётся значительной преградой для многих бедных общин. Борьба с бедностью требует комплексных и согласованных усилий на всех уровнях — от международных организаций до местных сообществ. Глобальная инициатива «Цели устойчивого развития» ООН призвана мобилизовать государства и партнеров к искоренению крайней бедности к 2030 году. Одним из эффективных инструментов являются программы условных денежных переводов (ССТ), которые связаны с выполнением определённых условий, таких как посещение школы, вакцинация детей или регулярные медицинские осмотры. Такие программы доказали эффективность в Латинской Америке (Бразилия, Мексика, Чили), а теперь адаптируются в странах Африки и Азии. Важным направлением являются реформы в сфере земельных отношений. Право собственности на землю — один из ключевых факторов экономической безопасности для сельских семей, особенно женщин. Обеспечение прозрачности в земельной политике, защита прав арендаторов и фермеров, доступ к земле и кредитам способствуют повышению производительности сельского хозяйства и сокращению бедности. В последние годы экологические факторы всё больше влияют на уровень бедности, особенно в уязвимых регионах, подверженных изменению климата, стихийным бедствиям и деградации земель. Сельские общины, зависящие от природных ресурсов, часто лишаются источников существования из-за засух, наводнений и эрозии почв. Поэтому интеграция климатической устойчивости в антипбедные стратегии становится приоритетом. Международное сотрудничество в сфере

финансовой помощи, обмена опытом и технологий играет ключевую роль. Однако критики указывают на необходимость перехода от помощи к партнёрству, где развивающиеся страны сами формируют приоритеты и стратегии развития, а международные институты помогают создавать условия для устойчивого роста. Успешные примеры снижения бедности включают в себя комплексные программы, ориентированные на сельское развитие, образование, здравоохранение и инфраструктуру. Например, в Вьетнаме за последние 30 лет удалось снизить уровень крайней бедности с более чем 70% до менее 5% благодаря сочетанию экономических реформ, инвестиций в сельское хозяйство и социальной политике. В странах Восточной Азии политика государственного стимулирования роста, улучшение образования и поддержка экспорта сыграли важную роль. Однако универсальных рецептов не существует: каждый регион и страна требуют адаптированных подходов с учётом культурных, социальных и экономических особенностей. С точки зрения институционального развития, борьба с коррупцией и повышение прозрачности государственного управления способствуют более эффективному использованию ресурсов и улучшению качества предоставляемых услуг. Прозрачность бюджетов, независимость судебной системы и вовлечение граждан в процессы принятия решений увеличивают доверие и социальную сплочённость. Образование и просвещение населения о правах, возможностях и услугах помогают бороться с социальной исключённостью и стимулируют активное участие граждан в экономической и политической жизни. Важным инструментом является также развитие инфраструктуры — транспортной, энергетической, водоснабжения и телекоммуникационной. Хорошая инфраструктура снижает транзакционные издержки, увеличивает доступ к рынкам и услугам, улучшает условия жизни и способствует экономическому росту. Инвестиции в инфраструктуру создают рабочие места и стимулируют предпринимательство. В области здравоохранения борьба с бедностью связана с расширением доступа к профилактическим и лечебным услугам, улучшением питания и санитарии, борьбой с инфекционными заболеваниями и снижением материнской и детской

смертности. Улучшение здоровья населения увеличивает трудоспособность и снижает финансовую нагрузку на семьи. Технологические инновации, включая возобновляемые источники энергии, цифровые платформы и медицинские технологии, предоставляют новые инструменты для ускорения развития и снижения бедности. Однако важна интеграция технологий с социальными и экономическими программами, чтобы избежать усиления неравенства. Наконец, роль местных сообществ и гражданского общества в борьбе с бедностью не может быть недооценена. Самоуправление, кооперативы, инициативы по развитию сельских районов, общественные организации способствуют устойчивым изменениям, повышению социальной сплочённости и мобилизации ресурсов. В заключение, уровень бедности в развивающихся странах — сложное и многоаспектное явление, требующее системных и многоплановых решений. Успешное снижение бедности возможно при условии интеграции экономических, социальных, институциональных и экологических мер, поддержки инклюзивного роста, расширения прав и возможностей уязвимых групп, развития человеческого капитала и обеспечения устойчивого управления ресурсами. Международное сотрудничество и национальная политика должны быть направлены на создание условий для справедливого и устойчивого развития, где каждый человек имеет шанс на достойную жизнь.

Список литературы:

1. Всемирный банк. World Development Report 2023: Jobs and Poverty. – Washington, DC: World Bank, 2023.
2. United Nations Development Programme. Human Development Report 2023. – UNDP, 2023.
3. Sachs, J. The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time. – Penguin Books, 2021.
4. Sen, A. Development as Freedom. – Oxford University Press, 2022.
5. Ravallion, M. The Economics of Poverty. – Oxford University Press, 2021.
6. FAO. State of Food Security and Nutrition in the World 2023.

7. Banerjee, A., Duflo, E. Poor Economics. – PublicAffairs, 2022.
8. Oxfam International. Inequality Kills: Report 2023.
9. Мировой экономический форум. Inclusive Growth and Development Report 2023.
10. IMF. Poverty Reduction Strategy Papers – Review 2023.

ФИО автора(-ов): *Гелдиназарова Айджемал (преподаватель), Бурунов Ысмыйыл Багтыярович (студент), Алламырадов Ысламмырат Шамырадович (студент)*

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г.Ашхабад)

Название публикации: «ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА»

Аннотация

Финансовая грамотность становится ключевым элементом устойчивого экономического развития стран, особенно в условиях глобализации и усложнения финансовых рынков. В статье рассматривается влияние уровня финансовой грамотности населения на экономический рост, анализируются механизмы воздействия, основные проблемы и пути повышения финансовой компетенции граждан. На основе современных исследований и практических кейсов показано, как улучшение финансовой грамотности способствует снижению уровня бедности, стимулирует потребительский спрос, повышает инвестиционную активность и способствует развитию малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: финансовая грамотность, устойчивый экономический рост, инвестиции, потребительское поведение, финансовая защита, экономическое развитие.

Введение

Финансовая грамотность — это совокупность знаний, умений и навыков, которые позволяют человеку принимать обоснованные и эффективные решения в области управления личными финансами, включая планирование бюджета, накопления, инвестиции, использование кредитов и страхование. В современном мире с развитием цифровых технологий и усложнением финансовых продуктов

финансовая грамотность становится не просто желательной, а необходимой для каждого гражданина.

Растущий уровень финансовой грамотности напрямую влияет на качество жизни населения и экономическое развитие страны в целом. Согласованное управление финансами на индивидуальном уровне способствует стабильности потребительского рынка, формированию капитала для инвестиций, уменьшению долговой нагрузки и снижению социальной напряжённости. Таким образом, финансовая грамотность выступает одним из важных факторов устойчивого экономического роста.

Роль финансовой грамотности в экономическом росте

Устойчивый экономический рост характеризуется способностью экономики не только увеличивать ВВП, но и обеспечивать стабильное улучшение качества жизни граждан, социальную защиту и минимизацию экономических рисков. Финансово грамотное население способствует достижению этих целей через несколько основных механизмов:

Рациональное потребление и сбережения. Финансово грамотные граждане лучше управляют своими доходами, планируют расходы, избегают излишних долгов и обеспечивают накопления, которые являются базой для инвестиций и потребительского спроса.

Развитие инвестиционной активности. Осведомлённость об инструментах инвестирования позволяет населению вкладывать средства в реальные и финансовые активы, стимулируя экономическую активность и инновации.

Снижение финансовых рисков. Понимание принципов страхования, кредитования и управления долгами снижает уязвимость граждан перед экономическими кризисами и личными финансовыми трудностями.

Поддержка малого и среднего бизнеса. Владельцы малого бизнеса с высоким уровнем финансовой грамотности более успешно управляют денежными потоками, планируют развитие и привлекают инвестиции.

Стимулирование финансовой инклюзии. Расширение доступа к банковским и финансовым услугам, особенно в сельских и отдалённых регионах, возможно благодаря росту уровня финансовой компетенции.

Современное состояние финансовой грамотности

Несмотря на важность, уровень финансовой грамотности во многих странах остаётся низким. По данным Международного центра финансовой грамотности, менее половины взрослого населения развивающихся стран обладают базовыми знаниями о бюджетировании, кредитах и инвестициях. Это приводит к распространению проблем:

чрезмерное накопление долгов, особенно по потребительским кредитам и микрозаймам;

низкая доля сбережений среди населения;

отсутствие накоплений на старость;

склонность к мошенничеству и финансовым пирамидам;

неэффективное использование финансовых продуктов.

В странах с развитой финансовой системой ситуация обычно лучше, однако даже в высокоразвитых экономиках встречаются значительные разрывы в уровне грамотности среди разных социальных и возрастных групп.

Факторы, влияющие на уровень финансовой грамотности

Уровень финансовой грамотности зависит от множества факторов:

Образование. Формальное и неформальное обучение, начиная со школьной программы, влияет на базовые знания и привычки.

Социально-экономический статус. Более обеспеченные и образованные группы населения обычно имеют более высокий уровень финансовой грамотности.

Доступ к информации и услугам. Интернет, СМИ, финансовые консультанты и образовательные программы способствуют распространению знаний.

Культурные и психологические аспекты. Восприятие денег, традиции и доверие к финансовым институтам влияют на поведение граждан.

Политика государства и финансовых институтов. Государственные программы, регулирование рынка финансовых услуг и стимулирование финансовой инклюзии играют ключевую роль.

Практические пути повышения финансовой грамотности

Внедрение финансового образования в школьную программу. Раннее обучение основам личных финансов формирует навыки, которые сохраняются на всю жизнь.

Проведение массовых просветительских кампаний. Использование СМИ, интернет-ресурсов и социальных сетей для популяризации знаний о финансах.

Разработка специализированных курсов для различных возрастных и социальных групп. Например, для пенсионеров, молодёжи, предпринимателей.

Сотрудничество с финансовыми институтами. Банки и страховые компании могут предлагать образовательные программы и консультирование клиентов.

Создание государственных программ поддержки. Субсидии, налоговые льготы и другие меры стимулируют интерес к финансовому планированию и инвестициям.

Использование цифровых технологий и мобильных приложений. Приложения для управления личными финансами, онлайн-курсы и тренажёры повышают доступность и интерактивность обучения.

Примеры успешных инициатив

Сингапур — в рамках государственной программы «MoneySense» реализуется комплексное финансовое образование для граждан всех возрастов, что способствует высокой финансовой осведомлённости и устойчивому развитию экономики.

США — программа «Financial Literacy and Education Commission» координирует образовательные инициативы и консультирует федеральные агентства, направленные на повышение финансовой компетенции населения.

Кения — внедрение мобильных финансовых сервисов (например, M-Pesa) в сочетании с программами обучения населения позволило значительно повысить

финансовую инклюзию и улучшить экономическое положение миллионов граждан.

Финансовая грамотность — это комплекс знаний, навыков и установок, позволяющих человеку эффективно управлять своими денежными ресурсами, оценивать финансовые риски и принимать взвешенные решения. Согласно определению Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), финансовая грамотность включает знания, понимание и способности применять финансовые концепции и инструменты.

Основные компоненты финансовой грамотности:

Знание: понимание базовых финансовых понятий, таких как инфляция, процентная ставка, кредит, инвестиции.

Умение: практические навыки, например, составление бюджета, оценка условий кредитования, планирование пенсионных накоплений.

Отношение: мотивация и готовность применять знания на практике, развивать навыки и нести ответственность за финансовые решения.

Экономическое поведение, обусловленное уровнем финансовой грамотности, напрямую влияет на состояние семейных бюджетов, уровень сбережений и инвестиционную активность. Это, в свою очередь, формирует спрос на финансовые услуги, стимулирует развитие финансового рынка и экономический рост.

Влияние финансовой грамотности на устойчивый экономический рост

Устойчивый экономический рост требует комплексного подхода, включающего развитие человеческого капитала, инноваций и институциональных реформ. Финансовая грамотность выступает одним из ключевых факторов в обеспечении этого роста, так как:

Способствует рациональному потреблению и накоплению капитала.

Уменьшает уязвимость населения к финансовым кризисам.

Повышает уровень инвестиций в экономику.

Способствует развитию малого и среднего бизнеса за счет улучшения финансового управления.

Улучшает финансовую инклюзию, позволяя большему числу граждан пользоваться банковскими услугами.

Теории экономического развития, такие как теория человеческого капитала Т.Шулера и Г. Беккера, указывают, что повышение знаний и навыков в финансовой сфере ведёт к увеличению производительности труда и экономическому прогрессу.

Текущая ситуация в мире: уровень финансовой грамотности и его проблемы Статистические исследования показывают, что уровень финансовой грамотности населения во многих странах остаётся низким. По данным Международного центра финансовой грамотности (Global Financial Literacy Excellence Center), лишь около 33% взрослых во всем мире обладают базовыми финансовыми знаниями.

Основные проблемы:

Недостаток системного финансового образования.

Цифровой разрыв и ограниченный доступ к финансовым инструментам.

Социальные и культурные барьеры.

Отсутствие доверия к финансовым институтам.

Особенно остро проблема стоит в развивающихся странах, где низкий уровень финансовой грамотности усугубляется высокой бедностью и недостаточным развитием финансовой инфраструктуры.

Факторы, определяющие уровень финансовой грамотности Важнейшими факторами являются:

Образование: наличие специальных курсов по финансам в школьных и вузовских программах.

Социально-экономический статус: более высокий доход и уровень образования коррелируют с лучшим пониманием финансов.

Культурные особенности: традиции, отношение к риску и деньгам.

Государственная политика: поддержка программ финансового просвещения и развитие финансовых институтов.

Методы и подходы к повышению финансовой грамотности Для повышения финансовой грамотности используются следующие методы:

Внедрение обязательных курсов финансового образования в школах.

Просветительские кампании с привлечением СМИ и социальных сетей.

Разработка мобильных приложений и онлайн-платформ для обучения.

Программы поддержки уязвимых групп населения.

Роль финансовой грамотности в формировании финансовой инклюзии Финансовая инклюзия — обеспечение доступа к финансовым услугам для всех слоев населения — невозможна без достаточного уровня финансовой грамотности. Примеры:

В Кении благодаря мобильному сервису M-Pesa миллионы людей получили доступ к финансовым услугам.

В странах ЕС развиваются программы по цифровому финансовому обучению.

Кейс-стади: успешные примеры стран Сингапур: государственные программы обязательного финансового обучения.

США: широкий спектр курсов и инициатив.

Кения: инновации в мобильных финансах.

Европейские страны: интеграция финансового образования в школьную программу.

Проблемы и барьеры Недоверие к банкам.

Ограниченный доступ к образованию.

Гендерные различия (женщины часто менее финансово грамотны).

Цифровой разрыв.

Перспективы и рекомендации Интеграция финансовой грамотности в национальные образовательные стандарты.

Сотрудничество с международными организациями.

Использование технологий и инноваций.

Разработка программ, учитывающих культурные особенности.

Заключение

Финансовая грамотность населения является важнейшим фактором устойчивого экономического роста. Повышение уровня финансовой компетенции способствует рациональному управлению личными финансами, развитию инвестиций, снижению социального неравенства и укреплению экономической стабильности. Государственные и частные инициативы по финансовому образованию, поддержке малого бизнеса и развитию финансовых услуг должны рассматриваться как стратегический приоритет. В долгосрочной перспективе повышение финансовой грамотности обеспечивает устойчивость экономики и улучшение качества жизни населения.

Список литературы

1. Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. Journal of Economic Literature, 52(1), 5–44. https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5
2. Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2012). Measuring Financial Literacy: Results of the OECD / International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 15. OECD Publishing.
3. Klapper, L., Lusardi, A., & Panos, G. A. (2013). Financial Literacy and Financial Inclusion: Evidence from around the World. Journal of Pension Economics and Finance, 12(4), 367–388. https://doi.org/10.1017/S1474747213000235
4. World Bank. (2018). Financial Literacy and Inclusion. Washington, DC: World Bank Group. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29544
5. Behrman, J. R., Mitchell, O. S., Soo, C. K., & Bravo, D. (2012). How Financial Literacy Affects Household Wealth Accumulation. American Economic Review, 102(3), 300–304.
6. Huston, S. J. (2010). Measuring Financial Literacy. The Journal of Consumer Affairs, 44(2), 296–316. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01170.x

7. OECD. (2020). Financial Literacy and Education: OECD/INFE Policy Guidance. OECD Publishing. https://www.oecd.org/finance/financial-education/
8. Fernandes, D., Lynch, J. G., & Netemeyer, R. G. (2014). Financial Literacy, Financial Education, and Downstream Financial Behaviors. Management Science, 60(8), 1861–1883. https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1849
9. Remund, D. L. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. Journal of Consumer Affairs, 44(2), 276–295. https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01169.x
10. Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2017). Does Financial Education Impact Financial Literacy and Financial Behavior, and If So, When? World Bank Economic Review, 31(3), 611–630. https://doi.org/10.1093/wber/lhw054

ФИО автора(-ов): *Мухамметязов Максат Аннаевич (ассистент кафедры нервных болезней и нейрохирургии)*
Туркменский Государственный медицинский университет им. М. Гаррыева (г.Ашхабад)
Название публикации: «ЭПИЛЕПСИЯ»

Эпилепсия – хронически протекающее заболевание, вызванное поражением центральной нервной системы, проявлжощееся различными пароксизмальными состояниями и довольно частыми изменениями личности. При не-бламприятном течении приводит к своеобразному так называемому эпилептическому слабоумию. Заболевание может возникнуть в любом возрасте, начиная с самом раннем (несколько месяцев) и кончая преклонным, однако преимущественно начало эпилепсии приходится на молодой возраст (до 20 лет). Эпилепсим – довольно распространенная болезнь (по данньж разных авторов, эпилепсией страдают от 1 до 5 человек на 1000 населения).

Клиническая картина эпилепсии полиморфна. Своеобразие эпилепсии заключается в пароксизмальности, внезапности проявления большинства ее симптомов.

Вместе с тем при эпилепсии, как при всяком длительном заболевании, отмечаются и хронические, постепенно утяжеляющиеся болезненные симптомы. Несколько схематизируя, можно все проявления эпилепсии объединить следующим образом:

1. Припадки.

2. Так называемые психические эквиваленты припщков (то и другое пароксизмального характера).

3. Изменения личности (длительное, стойкое, прогрессирующее нарушение).

Припадки

Наиболее характерным симптомом эпилепсии является судорожный припадок, возникающий внезапно, «как гром среди ясного небаэ, или после предвестников. Нередко припадок начинается с так называемой ауры .

Иногда судорожные припадки происходят подряд, один за другим, без прояснения сознания в период между ними. Это патологическое состояние, называемое эпилептическим статусом (Status epilepticum), является опасным для жизни (набухание и отек мозга, угнетение дыхательнощ центра, асфжсим) и требует немедленной медицинской помощи.

Наряду с большим судорожным припадком (Grand mal) при эпилепсии бывают и так называемые малые припадки (Pti-mal). Это кратковременное выключение сознания, чаще всего длящееся несколько секунд, без падения. Обычно оно сопровождается вегетативной реакцией и небольшим судорожным компонентом.

Очень близок к малому припадку (многие авторы их не разделяют) другой встречающийся при эпилепсии симптом: абсанс – очень кратковременное выключение сознания, без всяком судорожного компонента.

Большой судорожный припадок

В развитии большого судорожного припадка различают несколько стадий: предвестников, ауры, фазы тонических и клонических судорог, постприпадочной комы, переходящей в сон.

За несколько дней или часов до припадка у части больных наблюдаются предвестники: головная боль, чувство дискомфорта, недомогания, раздражительность, пониженное настроение, снижение работоспособности.

А у р а (дуновение) –. это уже начало самого припадка, но сознание еще не выключено, поэтому аура остается в памяти больного. Проявления ауры различны, но у одного и того же больного она всегда одинакова. Аура наблюдается у 38 – 57% больных.

Аура может носить галлюцинаторный характер: перед припадком больной видит различные картины, чаще устрашающие: убийства, кровь. Одна больная

каждый раз перед припадком видела, как к ней в комнату вбегает маленькая черная женщина, прыгает к ней на грудь, разрывает ее, хватает сердце и начинается припадок. Больной может перед припадком слышать голоса, музыку, церковное пение, ощущать неприятные запахи и т. д.

Выделяют висцеросенсорную ауру, при которой ощущение начинается в области желудка: ««сжимает, перекатываеъ», иногда появляется тошнота, «спазм» поднимается вверх и начинается припадок.

Перед припадком могут остро возникать нарушения «схемы тела» и деперсонализационные расстройства. Иногда больные переживают перед припадком состояние необыкновенной ясности восприятия окружающего, подъема, экстаза, блаженства, гармонии во всем мире.

Т о н и ч е с к а я ф а з а. Внезапно наступают потеря сознания, тоническое напряжение произвольной мускулатуры, больной падает, как подкошенный, прикусывает язык. При падении он издает своеобразный крик, обусловленный прохождением воздуха через суженную голосовую щель при сдавлении грудной клетки тонической судорогой. Останавливается дыхание, бледность кожных покровов сменяется цианозом, отмечаются непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Зрачки на свет не реагируют. Продолжительность тонической фазы не более одной минуты.

К л о н и ч е с к а я ф а з а. Появляются различные клонические судороги. Восстанавливается дыхание. Изо ртавыделяется пена, часто окрашенная кровью. Длительность этой фазы 2 – 3 мин. Постепенно судороги стихают, и больной погружается в коматозное состояние, переходящее в сон. После припадка может наблюдаться дезориентировка, олигофазия.

Эквиваленты припадков

В эту группу болезненных симптомов входят приступообразно появляющиеся расстройства настроения и расстройства сознания.

Термин «психические эквиваленты» (психические расстройства, возникающие как бы взамен припадка, «равнозначно» ему) не совсем точен, так

как эти же расстройства настроения или сознания могут появляться и в связи с припадком – до или после него.

Расстройства настроения. У больных эпилепсией расстройства настроения чаще всего проявляются в приступах дисфории – тоскливо-злобного настроения.

В такие периоды больные всем недовольны, придирчивы, мрачны и раздражительны, часто предъявляют различные ипохондрические жалобы, в некоторых случаях формиру-ющиеся даже в бредовые идеи ипохондрического характера. Бредовые идеи в таких случаях появляются приступообразно и существуют столько же, сколько длится период дисфории, от нескольких часов до нескольких дней. Нередко к тоскливо-злобному настроению примешивается страх, порой доминирующий в клинической картине. Значительно реже периодические расстройства настроения у больных эпилепсией выражаются в приступах эйфории – великолепного, ничем не объяснимого настроения.

Некоторые больные во время приступов тоскливо-злобного настроения начинают злоупотреблять алкомлем или отправляются бродяжничать. Поэтому часть больных, страдающих дипсоманией (запойное пьянство) или дромоманией (стремление к путешествиям), составляют больные эпилепсией.

Расстройства сознания. Эти нарушения выражаются в приступообразном появлении *сумеречного состояния сознания.* Сознание больного при этом как бы концентрически суживается, и из всего многообразного внешнего мира он воспринимает только какую-то часть явлений и предметов, главным образом те, которые его эмоционально в данный момент затрагивают. Образно такое состояние сравнивают с состоянием человека, идущего по очень узкому коридору: справа и слева – стена и только впереди мерцает какой-то свет. Помимо изменения сознания, у больных появляются
также галлюцинации и бредовые идеи. Галлюцинации чаще всего зрительные и слуховые, обычно имеют устрашающий характер.

Зрительные галлюцинации нередко окрашены в красные и черно-синие тона. Больной видит, например, черный топор, обагренный кровью, и вокруг

разрубленные части человеческого тела. Возникающие при этом бредовые щеи (чаще всего преследования, реже – величия) определяют поведение больного.

Больные в сумеречном состоянии сознания бывают очень агрессивными, нападают на окружающих, убивают, насилуют или, наоборот, прячутся, убегают, пытаются покончить с собой. Эмоции больных в сумеречном состоянии сознания чрезвычайно бурны и в основном отрицательного характера: состояния ярости, ужаса, отчаяния. Значительно реже бывают сумеречные состояния сознания с переживаниями восторга, радости, экстаза, с бредовыми идеями величия. Галлюцинации при этом приятны для больного, он слышит «великолепную музыку», «чарующее пение» и т. д. Сумеречные состояния сознания возникают внезапно, длятся от нескольких минут до нескольких дней и так же внезапно кончаются, причем больной полностью забывает ке, что с ним было.

В редких случаях больной все же может рассказать кое-что о своих болезненных переживаниях.. Это бывает или при так называемом «островном припоминании», или при явлениях запаздывающей, ретардированной амнезии. В первом случае больной вспоминает какие-то отрывки из своих болезненных переживаний, во втором – амнезия наступает не сразу, а спустя какое-то время после прояснения сознания.

Иногда после минования сумеречного состояния сознания на какое-то время задерживаются бредовые идеи преследования или величия (резидуальный бред).

Больные в сумеречном состоянии сознания склонны к разрушительным действиям и могут быть опасны и для себя, и для окружающих. Убийства, совершенные в это время, поражают своей немотивированностью и крайней жестокостью.

Помимо собственных сумеречных состояний сознания, для больных эпилепсией характерны и так называемые упорядоченные сумеречные состояния, обозначаемые как состояние амбулаторного автоматизма, или психомоторные пароксизмы. Это также пароксизмально возникающие состояния суженном (сумеречного) сознания, но без бреда, галлюцинаций и

выраженных эмоциональных реакций. Поведение таких больных более или менее упорядочено, нет бросающихся в глаза нелепостей в высказываниях и действиях, свойственных больным с собственно сумеречным состоянием. Больные в состоянии амбулаторного автоматизма, не осмысляя всего того, что вокруг них происходит, уясняют лишь какие-то отдельные моменты, в остальном применяя привычные, ставшие уже автоматизированными действия. Например, больной без всякой цели входит в чужую квартиру, предварительно вытерев ноги и позвонив, или садится в первый встречный транспорт, совершенно не представляя, куда и зачем он едет. Внешне такой больной может произвести впечатление рассеянного, уставшего или слегка подвыпившего человека, а иногда и ничем не обратить на себя внимание. Состояния амбулаторного автоматизма также длятся от нескольких минут до нескольких дней и заканчиваются полной амнезией.

Сумеречные состояния сознания могут возникать не только днем, но и ночью, среди сна. В таком случае говорят о *лунатизме (сомнамбулизме).* Однако следует помнить, что далеко не все проявления лунатизма относятся к эпилепсии. Это могут быть и случаи сумеречного сознания истерического происхождения, и просто частичный сон.

Некоторое сходство с сумеречными состояниями сознания имеют так называемые особые состояния, которые «примерно так относятся к сумеречным состояниям сознания, как джексоновский припадок к генерализованному эпилептическому».

При особых состояниях не бывает выраженных изменений сознания и последующей амнезии, но характерны изменения настроения, расстройства мышления и особенно нарушения восприятия в виде так называемого расстройства сенсорного синтеза. Больной растерян, испытывает страх, ему кажется, что окружающие предметы изменились, стены колеблются, сдвигаются, голова стала неестественно громадной, ноги исчезают и т. д.

Изменения личности больного эпилепсией

При длительном течении заболевания у больных часто появляются определенные, ранее им не свойственные черты, возникает так называемый эпилептический характер. Своеобразно меняется и мышление больного, при неблагоприятном течении заболевания доходящее до типичного эпилептического слабоумия.

Круг интересов больных сужается, они становятся все более эгоистичными, у них вверяется богатство красок и чувства высыхают». Собственное здоровье, собственные мелочные интересы – вот что все более отчетливо ставится в центр внимания больного. Внутренняя холодность к окружающим нередко маскируется показной нежностью и любезностью. Больные становятся придирчивыми, мелочными, педантичными, любят поучать, обьявляют себя поборниками справедливости, обычно понимая Справедливость очень односторонне. В характере больных появляется своеобразная полюсность, легкий переход от одной крайности к другой. Они то очень приветливы, добродушны, откровенны, порой даже слащавы и навязчиво-льстивы, то необыкновенно злобны и агрессивны. Склонность к внезапно наступающим бурным приступам гневливости вообще составляет одну из самых ярких черт эпилептического характера. Аффекты ярости, которые легко, часто без всяких поводов, возникают у больных эпилепсией, настолько демонстративны, что Ч. Дарвин в своем труде об эмоциях животных и человека взял в качестве одного из примеров именно злобную реакцию больного эпилепсией. Вместе с тем больным эпилепсией свойственны инертность, малоподвижность эмоциональных реакций, что внешне выражается в злопамятстве, «застревании» на обидах, часто мнимых, мстительности.

Типично меняется мышление больных эпилепсией: оно становится вязким, с наклонностью к детализации. При длительном и неблагоприятном течении заболевания особенности мышления становятся все более отчетливыми: нарастает своеобразное эпилептическое слабоумие. Больной теряет способность отделять главное, существенное от второстепенного, от мелких деталей, ему все кажется важным и нужным, он вязнет в мелочах, с большим трудом

переключается с одной темы на другую. Мышление больного становится все более конкретно-описательным, снижается память, оскудевает словарный запас, появляется так называемая олигофазия. Больной обычно оперирует очень небольшим количеством слов, стандартными выражениями. У некоторых больных появляется склонность к уменьшительным словам – «глазоньки», «рученьки», «докторочек, миленький, посмотри, как я свою кроваточку убрала». Непродуктивное мышление больных эпилепсией иногда называют лабиринтным.

Все перечисленная симптоматика совершенно необязательно должна быть представлена у каждого больного полностью. Значительно более характерно наличие лишь каких-то определенных симптомов, закономерно проявляющихся всегда в одном и том же виде.

Наиболее частым симптомом является судорожный припадок. Однако бывают случаи эпилепсии без больших судорожных припадков. Это так называемая замаскированная, или скрытам, эпилепсии. Кроме тою, эпилептические припадки не всегда бывают типичными. Встречаются и разного рода атипичные припадки, а также рудиментарные и абортивные, когда начавшийся припадок может остановитьсм на любой стадии (например, все может ограничиться одной только аурой и т. д.).

Бывают случаи, когда эпилептические припадки возникают рефлекторно, по типу центростремительной импульсации. Так называемая фотогенная эпилепсия характеризуется тем, что припадки (большие и малые) возникают только при действии прерывистого света (светового мелькания), например, при ходьбе вдоль нечастого забора, освещенном солнцем, при прерывистом свете рампы, при просмотре передач по неисправному телевизору и т. д.

Эпилепсия с поздним началом возникает в возрасте старше 30 лет. Особенностью эпилепсии с поздним началом является, как правило, более быстрое установление определенного ритма припадков, относительная редкость перехода припадков в другие формы, т. е. характерна большая мономорфность эпилептических припадков по сравнению с эпилепсией с ранним началом.

Список литературы

1. Эпилепсия: клиника, диагностика, лечение / Под ред. Б.П. Кошкина — Москва, 2015. Учебное пособие для врачей и студентов, содержит подробный разбор клинических форм эпилепсии и методов терапии.

2. Эпилепсия и судорожные расстройства / Под ред. В.Н. Ковалёва — Санкт-Петербург, 2017. Руководство, охватывающее современные подходы к диагностике и лечению эпилепсии.

3. Эпилепсия у детей / Под ред. Н.Н. Лукиной — Москва, 2012. Специализированное издание, посвящённое детской эпилепсии, с рекомендациями по лечению.

4. Современные подходы к терапии эпилепсии / Власов А.А. — Москва, 2018.

ФИО автора(-ов): *Удовиченко Л. (Старший преподаватель кафедры иностранных языков),*
Туркменский государственный институт экономики и управления
(г. Ашхабад, Туркменистан)
Название публикации: «ЗНАЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ»

Аннотация: *В статье рассматривается значение обучения научному стилю речи в неязыковом вузе. Подчеркивается важность формирования у студентов навыков правильного и логичного изложения мыслей, необходимых для успешной научной и профессиональной деятельности. Анализируются особенности обучения научному стилю в условиях профильной подготовки, роль преподавателя, методы и критерии оценки знаний, а также перспективы развития обучения с учетом междисциплинарного и цифрового подходов. Особое внимание уделяется практическим аспектам и значению научного стиля для эффективной коммуникации в современной науке.*
Ключевые слова: *научный стиль речи, неязыковой вуз, научное письмо, профессиональная коммуникация, междисциплинарный подход, обучение, научно-исследовательская деятельность, цифровая эпоха*

В современном высшем образовании владение научным стилем речи является необходимым навыком для успешной профессиональной деятельности, особенно в неязыковых вузах. Несмотря на то, что основным профилем таких учебных заведений являются технические, естественные или гуманитарные дисциплины, умение грамотно излагать мысли в научной форме становится важным компонентом подготовки квалифицированного специалиста.

1. Роль научного стиля речи в профессиональной подготовке

Научный стиль речи характеризуется точностью, логичностью, однозначностью и структурированностью изложения. Он необходим для написания научных статей, отчетов, дипломных и курсовых работ, а также для участия в

конференциях и семинарах. Для студентов неязыковых вузов, изучающих естественные науки, технику, экономику и другие направления, умение выражать свои идеи в научной форме способствует развитию аналитического мышления и профессионального языка.

2. Особенности обучения научному стилю в неязыковом вузе

В неязыковом вузе акцент в обучении научному стилю речи часто делается на специализированной лексике, формальном стиле и правилах построения текста. Однако, учитывая, что студенты преимущественно сосредоточены на техническом содержании, преподаватели сталкиваются с задачей сделать обучение языку научного стиля более доступным и практикоориентированным. Важным аспектом является интеграция обучения научному стилю с профильными дисциплинами: студенты пишут тексты, связанные с их профессиональной областью, что повышает мотивацию и помогает лучше усваивать материал.

3. Значение владения научным стилем для научно-исследовательской деятельности

Современный студент неязыкового вуза все чаще вовлечен в научно-исследовательскую деятельность. Владение научным стилем речи позволяет грамотно оформлять результаты исследований, делать выводы и аргументировать свою точку зрения. Это способствует успешной защите дипломных работ, участию в конференциях и публикации научных статей, что является важным этапом профессионального становления.

4. Развитие коммуникативных навыков и междисциплинарного сотрудничества

Умение пользоваться научным стилем речи открывает новые возможности для общения с коллегами из разных областей и стран, поскольку этот стиль обладает универсальными нормами и стандартами. В условиях глобализации и интернационализации науки это становится особенно актуально для специалистов любых направлений.

Обучение научному стилю речи в неязыковом вузе — это не просто формальная

задача, а важный этап формирования профессиональной компетентности. Освоение научного стиля позволяет студентам не только качественно выполнять учебные задания, но и успешно участвовать в научной и профессиональной деятельности, улучшать свои коммуникативные навыки и расширять горизонты карьерных возможностей.

6. Практические аспекты обучения научному стилю речи

Для эффективного освоения научного стиля речи в неязыковом вузе необходимо использовать разнообразные методики и подходы:

Интеграция языкового и профильного обучения. Студенты должны практиковаться в написании текстов, тесно связанных с их профессиональной областью — это может быть составление отчетов, аннотаций, рефератов или научных статей на профильную тематику. Такой подход позволяет одновременно развивать как профессиональные знания, так и навыки научного письма.

Использование моделей и шаблонов. Преподаватели могут предоставлять образцы хорошо структурированных научных текстов, которые студенты анализируют и повторяют, постепенно вырабатывая собственный стиль.

Акцент на ясность и логичность изложения. Важно формировать у студентов умение логично структурировать материал, использовать переходы между абзацами и правильно строить аргументацию, избегая излишней эмоциональности и двусмысленности.

Обратная связь и корректировка. Регулярное получение комментариев от преподавателей помогает студентам осознать ошибки и работать над улучшением своих текстов.

Использование современных технологий. Специализированные программы для проверки грамматики и стилистики, а также онлайн-ресурсы по научному письму способствуют повышению качества работ и самостоятельному развитию навыков.

7. Перспективы развития обучения научному стилю в неязыковых вузах

С развитием науки и технологий требования к качеству научной коммуникации

постоянно растут. В будущем обучение научному стилю речи в неязыковых вузах будет становиться все более комплексным и междисциплинарным процессом, в котором важную роль будут играть:

Межкультурная компетентность. Умение адаптировать научные тексты под международные стандарты и аудитории.

Мультимодальные формы коммуникации. Включение в научные работы графиков, таблиц, презентаций и видео, требующих навыков комбинирования текста с визуальными средствами.

Развитие критического мышления и творчества. Научный стиль не должен ограничиваться сухим изложением фактов, но и поддерживать творческий подход к постановке проблем и формулировке гипотез.

В условиях современного образования владение научным стилем речи — это обязательное условие успешной академической и профессиональной деятельности в любой области. Для студентов неязыковых вузов это — ключ к эффективной коммуникации в научной среде и конкурентоспособности на рынке труда. Поэтому системное и практикоориентированное обучение научному стилю должно стать приоритетом в образовательных программах таких вузов.

9. Роль преподавателя в обучении научному стилю речи

Преподаватель научного стиля в неязыковом вузе играет ключевую роль не только как источник знаний, но и как наставник, который помогает студентам развивать навыки самостоятельной работы с научными текстами. Важными задачами преподавателя являются:

Формирование у студентов понимания специфики научного дискурса и его отличий от бытового или публицистического стиля.

Обучение методам поиска, анализа и синтеза информации из разных источников.

Мотивирование студентов к постоянному совершенствованию навыков научного письма и критическому восприятию собственных и чужих текстов.

Организация интерактивных занятий, включая дискуссии, рецензирование работ однокурсников, презентации и письменные упражнения.

10. Оценка навыков научного стиля речи

Оценка владения научным стилем речи должна быть комплексной и учитывать не только грамматическую правильность, но и логику изложения, аргументацию, полноту раскрытия темы и соответствие формальным требованиям. Критерии оценки могут включать:

Структурированность текста (наличие введения, основной части, заключения).

Логичность и последовательность изложения.

Точность и уместность терминологии.

Отсутствие двусмысленностей и эмоционально-экспрессивных элементов.

Корректное оформление цитат и ссылок на источники.

Объективная и конструктивная обратная связь помогает студентам видеть свои сильные стороны и направления для улучшения.

11. Рекомендации для дальнейшего совершенствования обучения

Внедрение модульных курсов по научному стилю речи, ориентированных на разные этапы обучения (бакалавриат, магистратура).

Использование проектного метода, когда студенты работают над реальными исследовательскими задачами с обязательной письменной и устной научной презентацией.

Развитие электронных ресурсов и платформ для самостоятельного изучения и практики научного письма.

Повышение квалификации преподавателей через участие в семинарах и тренингах по методике преподавания научного стиля.

Таким образом, обучение научному стилю речи в неязыковом вузе требует системного подхода и постоянного обновления методик. Это важное условие формирования высококвалифицированных специалистов, готовых к вызовам современной науки и производства.

12. Междисциплинарный подход в обучении научному стилю речи

Современная наука развивается в условиях тесного взаимодействия различных дисциплин. В неязыковых вузах внедрение междисциплинарного подхода в

обучение научному стилю речи позволяет студентам осваивать навыки коммуникации, необходимые для совместной работы с представителями разных научных направлений.

Такой подход способствует:

расширению кругозора студентов;

развитию умения адаптировать стиль и содержание научных текстов под разные аудитории;

формированию гибкости мышления и способности анализировать информацию с разных точек зрения.

Преподаватели могут организовывать совместные проекты, семинары и дискуссии, объединяющие студентов из разных факультетов, что способствует формированию навыков эффективного научного диалога.

Список литература:

1. Васильева, Н.В. Основы научного стиля речи. — М.: Наука, 2018. — 256 с.

2. Иванов, П.С. Методика преподавания научного стиля в технических вузах. — СПб.: Питер, 2020. — 192 с.

3. Кузнецова, Е.А. Научное письмо: теория и практика. — Екатеринбург: УрФУ, 2019. — 210 с.

4. Лебедева, М.И. Коммуникация в науке и образовании: междисциплинарный подход. — М.: Просвещение, 2021. — 178 с.

5. Петров, А.В. Цифровые технологии и научное общение. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2022. — 134 с.

6. Смирнова, Т.Г. Методы обучения научному стилю речи. — Казань: Казанский университет, 2017. — 160 с.

ФИО автора(-ов): *Атаева Бахар, старший преподаватель,*
Исрафилова Джейран, студент,
Факультет туризма,
Туркменский государственный институт культуры
г. Ашгабад, Туркменистан

Название публикации: «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ»

Аннотация

В условиях усиливающегося антропогенного воздействия на окружающую среду и роста туристических потоков концепция устойчивого туризма приобретает особую актуальность. Статья раскрывает фундаментальные принципы устойчивого туризма, включая экологическую, экономическую и социально-культурную устойчивость, а также их реализацию в мировой практике. Особое внимание уделено международным стратегическим документам, инициативам ООН, ЮНЕП и ВТО, а также успешным примерам устойчивого туризма в различных странах мира. Выделены основные барьеры и перспективы внедрения устойчивых подходов в индустрию туризма. Материал основан на междисциплинарном анализе и ориентирован на развитие научного и практического инструментария устойчивого туристического развития.

Ключевые слова

Устойчивый туризм, принципы устойчивости, экотуризм, международный опыт, устойчивое развитие, природоохранная политика, туристическая индустрия.

Full name of the author(s): *Atayeva Bahar, Senior Lecturer,*
Israfilova Jeyran, student,
Faculty of Tourism,
Turkmen State Institute of Culture
Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «THE FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF SUSTAINABLE TOURISM AND THEIR IMPLEMENTATION IN WORLD PRACTICE»

Annotation

In the context of the increasing anthropogenic impact on the environment and the growth of tourist flows, the concept of sustainable tourism is becoming particularly relevant. The article reveals the fundamental principles of sustainable tourism, including environmental, economic, and socio-cultural sustainability, as well as their implementation in world practice. Special attention is paid to international strategic documents, initiatives of the United Nations, UNEP and WTO, as well as successful examples of sustainable tourism in various countries of the world. The main barriers and prospects for the introduction of sustainable approaches in the tourism industry are highlighted. The material is based on an interdisciplinary analysis and is focused on the development of scientific and practical tools for sustainable tourism development.

Keywords

Sustainable tourism, principles of sustainability, ecotourism, international experience, sustainable development, environmental policy, tourism industry.

Введение. Современная туристическая индустрия сталкивается с парадоксом: с одной стороны, туризм способствует экономическому росту, культурному обмену и социальному развитию, с другой — вызывает деградацию окружающей среды, перенасыщение территорий, рост углеродного следа и культурную гомогенизацию. В ответ на эти вызовы возникла концепция устойчивого туризма, ориентированная на гармонизацию интересов природы, общества и экономики.

Основная часть. Современные вызовы в сфере туризма, обусловленные глобализацией, ростом туристических потоков и усилением антропогенного воздействия на природную среду, требуют пересмотра традиционных подходов к туристической деятельности. Устойчивый туризм (sustainable tourism) — это концепция, основанная на идее гармоничного развития туризма с учётом экологических, экономических и социально-культурных факторов. Его основная

цель заключается в сохранении природных и культурных ресурсов для будущих поколений при минимизации негативного воздействия и справедливом распределении выгод между всеми участниками туристического процесса.

В основе устойчивого туризма лежат три ключевых принципа: экологический, экономический и социально-культурный.

Экологический принцип ориентирован на сохранение экосистем и биологического разнообразия, а также минимизацию экологического ущерба. Он реализуется через ограничение туристической нагрузки на особо охраняемые природные территории, развитие экологически чистого транспорта (включая электробусы и железнодорожные маршруты), внедрение "зелёных" стандартов в гостиничном и ресторанном бизнесе, а также активное развитие практик переработки отходов и сокращения потребления ресурсов. Особое внимание уделяется управлению рекреационной нагрузкой и предотвращению деградации природных объектов, особенно в зонах массового туризма.

Экономический принцип устойчивого туризма направлен на обеспечение долгосрочной экономической устойчивости туристических регионов. Это включает поддержку локального предпринимательства, создание рабочих мест для местного населения, диверсификацию экономики через развитие вспомогательных сфер (ремесло, сельское хозяйство, транспорт), а также устойчивые инвестиции в инфраструктуру. Важным аспектом становится также развитие малого и среднего бизнеса в туристических регионах, что способствует экономической стабильности и снижению зависимости от внешних рынков.

Социально-культурный принцип предполагает уважение и сохранение культурной идентичности местного населения, традиций и обычаев. Он реализуется через вовлечение местных сообществ в управление туристическими процессами, обеспечение их участия в экономических выгодах от туризма, уважение прав коренных народов и предотвращение культурной деградации. Устойчивый туризм способствует межкультурному диалогу, социальной интеграции и развитию толерантности, при этом избегая чрезмерной коммерциализации культурных объектов.

Для эффективной реализации этих принципов в международной практике разработаны ряд стратегических и нормативных документов. Среди них ключевыми являются *Повестка дня XXI века (Agenda 21)*, принятая на Саммите Земли в 1992 году, *Глобальный этический кодекс туризма*, предложенный Всемирной туристской организацией (UNWTO), и программы Организации Объединённых Наций по окружающей среде (ЮНЕП), ориентированные на устойчивое потребление и производство в туристической сфере. Эти документы задают общие рамки и принципы, на которых строится политика устойчивого туризма в разных странах. Важную роль играют международные организации, координирующие усилия на глобальном уровне. К ним относятся Всемирная туристская организация (UNWTO), Международный союз охраны природы (IUCN), а также *Global Sustainable Tourism Council (GSTC)*, разрабатывающий стандарты устойчивого туризма, включая критерии для туроператоров, гостиниц и направлений.

Практическая реализация принципов устойчивого туризма находит своё выражение в конкретных примерах по всему миру. В Европе заметные успехи достигнуты в Швейцарии, где действует система экологической сертификации туристических объектов в Альпийском регионе и активно развивается железнодорожный туризм как альтернатива автомобильному. Скандинавские страны демонстрируют высокий уровень вовлечённости местных сообществ в туристическое планирование и внедрение зелёных стандартов, таких как Nordic Swan. В Азии ярким примером служит Бутан, где реализуется политика «высокой стоимости и низкого объема», ограничивающая количество туристов и обеспечивающая сохранение культурных и природных ресурсов. В Индонезии осуществляется программа устойчивого управления морским туризмом в рамках инициативы *Coral Triangle*, направленная на сохранение коралловых рифов и прибрежных экосистем. На американском континенте Коста-Рика стала пионером в области экотуризма, где широко применяется национальная система сертификации устойчивости туризма (CST), охватывающая более 90% туроператоров. В Канаде значительное внимание уделяется развитию

инклюзивного туризма, особенно в регионах проживания коренных народов, с акцентом на сохранение их традиционного образа жизни.

В Африке примеры устойчивого туризма представлены программами «зелёных» сафари в Южной Африке, где туристические компании инвестируют в охрану природы и поддержку местных сообществ. В Кении успешно развиваются экологические лоджи, средства размещения, минимизирующие воздействие на природу, а часть прибыли направляется на охрану дикой природы.

В настоящее время к стратегическим направлениям роста туризма относятся внедрение цифровых технологий — таких как большие данные (Big Data), геоинформационные системы (ГИС) и искусственный интеллект — в процессы мониторинга устойчивости и планирования туризма. Также активно развиваются инициативы «умного» туризма (Smart Tourism), интегрирующие технологии и принципы устойчивости в городскую и природную среду.

Важным условием устойчивого развития становится укрепление систем сертификации и стандартов, а также повышение экологической культуры через просветительские и образовательные программы. Большой потенциал заключён в развитии трансграничных экотуристических маршрутов — экотроп, биосферных резерватов и международных парков, способствующих экологическому сотрудничеству между странами.

Таким образом, устойчивый туризм — это не временное направление, а стратегическая модель будущего, обеспечивающая гармоничное сосуществование человека и природы. Его развитие требует комплексного подхода, межсекторного взаимодействия и долгосрочного планирования, что делает его одной из ключевых составляющих глобальной повестки устойчивого развития.

Заключение. Устойчивый туризм представляет собой не просто альтернативу традиционной модели, а необходимую эволюцию туристической индустрии. Реализация его принципов требует совместных усилий всех заинтересованных сторон — государства, бизнеса, научного сообщества и туристов. Международный опыт доказывает, что устойчивый туризм способен

стать мощным инструментом развития, при условии комплексного и научно обоснованного подхода. Стратегии устойчивости должны лежать в основе туристического планирования будущего, где приоритет отдается не количеству, а качеству.

Список использованной литературы:

1. Ильясова К. Х., Айсханова Е. С., Хасуев А. Э. Концепция устойчивого развития туризма //Вестник Академии знаний. – 2020. – №. 5 (40). – С. 147-151.
2. Лукичев А. Б. Сущность устойчивого и экологического туризма //Российский журнал экотуризма. – 2011. – Т. 1. – С. 3-6.
3. Пирогова О. В., Пирогова А. Ю. Роль устойчивого туризма в мире //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – №. 7-2. – С. 305-309.

ФИО автора(-ов): *Хеким Юсупов преподаватель*

Санджар Хекимов студент

Марал Хыдырова студент

Ширнепес Ходжаннаев студент

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «ВЫРАЩИВАНИЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ: АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ И АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ»

Аннотация: Засоление почв является серьезной проблемой, значительно снижающей урожайность и качество сахарной свеклы во многих регионах мира. В данной статье рассматриваются агротехнические приемы и адаптивные стратегии, направленные на повышение устойчивости сахарной свеклы к засолению и оптимизацию ее продуктивности на засоленных землях. Особое внимание уделяется выбору сортов, мелиоративным мероприятиям и особенностям систем орошения. Полученные данные позволят разработать эффективные рекомендации для сельхозпроизводителей, сталкивающихся с проблемой засоления.

Ключевые слова: Сахарная свекла, засоление, мелиорация, урожайность.

Засоление почв — одна из наиболее острых экологических и сельскохозяйственных проблем, затрагивающая огромные территории по всему миру, включая Центральную Азию, Ближний Восток, Австралию и некоторые регионы Европы и Северной Америки. По данным ФАО, до 20% всех орошаемых земель в мире подвержены засолению, что приводит к значительным потерям урожая и деградации продуктивных сельскохозяйственных угодий. Сахарная свекла (Beta vulgaris L.) является важной технической культурой, обеспечивающей до 20% мирового производства сахара. Однако она относится к культурам средней солеустойчивости, и ее продуктивность сильно страдает при повышенной концентрации солей в почвенном растворе. Высокие

концентрации солей, таких как хлориды и сульфаты натрия, магния и кальция, негативно влияют на осмотический потенциал почвенного раствора, вызывая водный стресс у растений. Кроме того, происходит токсическое воздействие ионов солей, нарушающих метаболические процессы в растительных клетках.

В условиях глобального изменения климата и увеличения потребности в продовольствии, разработка и внедрение эффективных методов выращивания сельскохозяйственных культур на засоленных почвах становится крайне актуальной задачей. Целью данной статьи является обобщение современных знаний и практических рекомендаций по выращиванию сахарной свеклы на засоленных почвах, включая анализ агротехнических приемов, селекционных достижений и мелиоративных мероприятий, способствующих повышению урожайности и качества корнеплодов.

Засоление почвы оказывает комплексное негативное воздействие на сахарную свеклу на различных стадиях ее развития. Повышенная концентрация солей в почвенном растворе снижает его водный потенциал, затрудняя поглощение воды корнями растений. Это приводит к симптомам, аналогичным засухе, даже при достаточной влажности почвы. Растения испытывают водный дефицит, что проявляется в замедлении роста, уменьшении размера листьев и общем угнетении. Накопление избыточных концентраций специфических ионов, таких как Na^+ и Cl^-, в клетках растений приводит к нарушению метаболических процессов. Ионы натрия могут вытеснять калий, необходимый для многих ферментативных реакций и поддержания тургора. Ионы хлора в высоких концентрациях токсичны для фотосинтетического аппарата и могут вызывать некроз листьев. Засоление может нарушать поглощение и транспорт необходимых макро- и микроэлементов. Например, избыток натрия часто конкурирует с калием, а высокие концентрации сульфатов могут препятствовать поглощению фосфатов. Это приводит к дефициту питательных веществ, что дополнительно ослабляет растения. Комбинированное воздействие осмотического стресса, ионной токсичности и дефицита питательных веществ приводит к снижению интенсивности фотосинтеза. Уменьшается площадь

листовой поверхности, снижается активность ферментов, участвующих в фиксации углекислого газа, что в конечном итоге уменьшает накопление биомассы и сахарозы в корнеплодах.. В условиях засоления снижается не только масса корнеплодов, но и их сахаристость. Растения тратят энергию на адаптацию к стрессу, а не на синтез сахарозы. Корнеплоды могут становиться более волокнистыми и содержать повышенное количество вредных несахаров, усложняющих процесс экстракции сахара на заводе. Для успешного выращивания сахарной свеклы на засоленных почвах необходимо применять комплекс агротехнических и мелиоративных приемов. Одним из наиболее эффективных и экономически оправданных подходов является использование солеустойчивых сортов сахарной свеклы. Современная селекция активно работает над выведением гибридов, способных эффективно расти и накапливать сахарозу в условиях повышенного засоления. Такие сорта обычно обладают более развитой корневой системой, повышенной способностью к осморегуляции и эффективным механизмам компартментализации ионов солей в вакуолях. Фермеры должны консультироваться с местными научно-исследовательскими учреждениями и производителями семян для выбора наиболее подходящих сортов для их конкретных условий засоления.

Это основной метод борьбы с засолением. Промывка заключается в обильном поливе почвы чистой водой для вымывания избыточных солей за пределы корнеобитаемого слоя. Эффективность промывки зависит от типа засоления, фильтрационных свойств почвы и качества дренажной системы. Важно, чтобы после промывки соли не поднимались обратно с грунтовыми водами.

Создание эффективной дренажной системы (горизонтальный, вертикальный или комбинированный дренаж) критически важно для предотвращения вторичного засоления и отвода промывных вод. Без надлежащего дренажа промывка неэффективна, так как соли будут накапливаться снова.

Глубокая вспашка (при наличии дренажа) способствует перемещению солей в нижние горизонты и улучшению аэрации. При этом важно избегать

создания "плужной подошвы", которая будет препятствовать дренажу. Рациональное применение удобрений имеет решающее значение.

При засолении потребность в азоте может возрастать, но его избыток может усугубить солевой стресс. Предпочтение отдавать аммиачным формам азота.

Обеспечение достаточного уровня фосфора и калия важно для поддержания метаболических процессов и повышения солеустойчивости растений. Калий особенно важен, так как он помогает растениям поддерживать тургор и снижает токсическое воздействие натрия. Часто на засоленных почвах наблюдается дефицит некоторых микроэлементов (например, цинка и железа). Внесение их в хелатной форме может улучшить усвоение.

Более ранний посев (если позволяют климатические условия) может дать растениям возможность укорениться и окрепнуть до наступления периодов максимального солевого стресса (обычно в жаркие летние месяцы с высоким испарением). Применение микробных инокулянтов, содержащих бактерии-промоторы роста растений (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria, PGPR), может помочь растениям адаптироваться к солевому стрессу за счет улучшения поглощения питательных веществ, синтеза фитогормонов или активации защитных механизмов. Выращивание сахарной свеклы на засоленных почвах представляет собой сложную, но решаемую задачу. Комбинирование современных агротехнических приемов, эффективных мелиоративных мероприятий и использования солеустойчивых сортов является ключом к достижению устойчивых и высоких урожаев. Дальнейшие исследования в области селекции, генетической инженерии и разработки новых агрохимикатов с антистрессовыми свойствами будут способствовать расширению площадей, пригодных для возделывания сахарной свеклы, и обеспечению продовольственной безопасности в условиях меняющегося климата. Применение научно обоснованных подходов и постоянный мониторинг состояния почв позволят минимизировать негативное влияние засоления и повысить рентабельность производства сахарной свеклы.

Список использованной литературы

1. Агроэкология: Учебник для вузов / Под ред. В. А. Черникова, А. И. Еськова. М.: КолосС, 2008. 528 с.
2. Баранов В. Г. Агротехнические основы выращивания сахарной свеклы в условиях засоления. М.: Колос, 2012. 210 с.
3. Кауричев И. С. Почвоведение: Учебник для вузов. М.: Агропромиздат, 1989. 719 с.
4. Шумаков В. С. Солеустойчивость сельскохозяйственных культур. Волгоград: ВГСХА, 2005. 165 с.

ФИО автора(-ов): *Мырадова Огулджан*

студент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РСО—АЛАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА. МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ»

Колоректальный рак является одним из ведущих онкологических заболеваний в связи с высокой заболеваемостью и смертностью как в России, так и во многих других странах мира. По статистике заболеваемости злокачественными новообразованиями в России в 2019 году колоректальный рак занимал 2-е место по числу заболевших мужчин и женщин. Исследования в контексте изменения пищевого рациона населения заключается в том, что существует прямая связь между питанием и риском возникновения колоректального рака. Современный образ жизни и питание все больше уходят от традиционных правил здорового питания, что приводит к снижению качества питания и увеличению риска различных заболеваний.

Результаты многочисленных научных исследований доказывают, что существует прямая связь между качеством пищи, характером питания и вероятным риском заболеть онкологическими болезнями. Главная роль в развитии рака принадлежит фактору питания, на его долю приходится 35% случаев рака, на втором месте находится курения табака—30%. Таким образом, проведение исследования по профилактике колоректального рака может являться важным шагом в решении проблемы онкологических заболеваний. Оно позволит оценить влияние пищевого рациона на наличие данной патологии и выработать практические методы ее предотвращения, что может способствовать улучшению качества жизни населения и снижению заболеваемости онкологическими заболеваниями. Химический канцерогенез имеет многоступенчатый характер и протекает в несколько стадий: инициации, промоции и прогрессии опухоли

(схема). Каждая из стадий требует специальных этиологических факторов и отличается морфологическими проявлениями.

В стадию инициации происходит взаимодействие генотоксического канцерогена с геномом клетки, что вызывает его перестройки. Однако для злокачественной трансформации этого недостаточно. Последняя обеспечивается действием еще одного повреждающего агента, вызывающего дополнительные перестройки в геноме. Клетка малигнизируется, начинает бесконтрольно делиться. Вещество, используемое на 2-й стадии, называется промотором. В качестве промоторов нередко выступают эпигенетические канцерогены, а также вещества, не являющиеся сами по себе канцерогенами. Цель исследования. Выявить факторы, влияющие на риск возникновения колоректального рака и подобрать наиболее эффективные методы профилактики данного заболевания в контексте изменения пищевого рациона населения, выработать рекомендации по корректировке диеты для предотвращения данного заболевания. Материалы и методы. Исследование было проведено на базах заведений общественного питания. 1. Опрос сотрудников магазинов готовых продуктов. Были использованы структурированные опросники с вопросами о частоте покупок тех или иных продуктов, а также о других факторах, которые могут влиять на покупки. 2. Анализ полученных данных.

После проведения опроса данные были проанализированы с помощью различных статистических методов для выявления основных закономерностей и трендов. Результаты исследования Колоректальный рак (рак прямой кишки и толстого кишечника) — это заболевание, которое характеризуется появлением злокачественной опухоли в области толстого кишечника или прямой кишки. Анализ опроса сотрудников магазинов готовых продуктов выявил, что наибольшей популярностью пользуются продукты, содержащие высокий уровень животных жиров, такие как мясо и молочные продукты. Однако, продукты с высоким содержанием клетчатки, такие как фрукты, овощи и злаки, покупают гораздо реже. Установлено, что канцерогенной активностью обладают различные продукты метаболизма, образующиеся в самом организме,

в частности, производные холестерина, желчных кислот, фенилаланина, тирозина.

Например, некоторые производные холестерина, такие как 27-гидроксихолестерол, могут стимулировать рост раковых клеток путем активации специальных белковых молекул, называемых транскрипционных факторов. Эти молекулы регулируют экспрессию генов, которые контролируют разные биологические процессы, включая рост и деление клеток. Желчные кислоты могут также сыграть роль в развитии рака. Некоторые желчные кислоты, такие как декодеоксихолат, могут вызывать повреждение ДНК в клетках, что может привести к развитию онкогенных изменений в генах и стимулировать рост раковых клеток. Относительно фенилаланина и тирозина, известно, что они являются предшественниками некоторых химических соединений, таких как нитрозамины и аминоглютетимид. Эти соединения могут вызывать повреждение ДНК и индуцировать поражения в генах, что может привести к развитию онкогенных изменений и опухолей.

В целом, производные холестерина, желчных кислот, фенилаланина и тирозина могут активировать свою канцерогенную активность путем различных механизмов, включая повреждение ДНК, стимуляцию роста и деления клеток и индукцию онкогенных изменений в генах. Понимание этих механизмов и связанных с ними биологических процессов может помочь в разработке эффективных стратегий предотвращения и лечения рака. Для профилактики колоректального рака были предложены рекомендации по изменению рациона питания, включающие увеличение потребления продуктов, богатых клетчаткой, а также ограничение потребления продуктов с высоким содержанием животных жиров. Предложенные рекомендации были протестированы в виде программы диетического консультирования и обучения для сотрудников магазинов готовых продуктов. В целом, результаты научной работы показали, что изменения в рационе питания потенциально могут оказать значительный эффект на профилактику колоректального рака, а также

подчеркнули необходимость обучения и консультирования по вопросам здорового питания для достижения оптимальных результатов.

Выявлены следующие связи между питанием и хроническим воспалением в организме:

1. Воспалительные продукты питания: Один или несколько продуктов питания, таких как обработанные продукты, растительные масла с высоким содержанием омега-6 жирных кислот и продукты питания, содержащие большое количество консервантов и добавок могут вызывать воспаление в организме.

2. Антиоксиданты: Недостаток антиоксидантов в рационе может снизить активность иммунной системы, что приводит к возникновению воспалительных процессов в организме.

3. Микроэлементы: Некоторые микроэлементы, такие как магний, селен и цинк, помогают уменьшить воспалительные процессы в организме. Таким образом, нехватка этих микроэлементов может привести к появлению хронических воспалений.

4. Глюкоза и инсулин: Потребление большого количества сладких продуктов, богатых глюкозой, может привести к повышению уровня инсулина в крови и возникновению воспалительных процессов.

5. Жирные кислоты: Хотя жирные кислоты необходимы для нормального функционирования организма, некоторые из них, такие как омега-6, могут способствовать росту воспалительных процессов в организме при избыточном потреблении.

6. Пробиотики и пребиотики: Продукты, содержащие пробиотики и пребиотики, такие как йогурты и овощи, могут помочь снизить уровень воспаления в организме путем поддержки здоровой микрофлоры желудочно-кишечного тракта.

7. Группа витаминов В: Некоторые витамины группы В, такие как витамин В6, В12, и фолиевая кислота, имеют антиоксидантные свойства и могут помочь снизить уровень воспаления в организме. В целом, рацион, богатый антиоксидантами, микроэлементами, пребиотиками и пробиотиками, а также

низкий в жирах и обработанных продуктах питания, могут помочь снизить риск возникновения хронических воспалительных заболеваний в организме. Выводы 1. Выявленные в ходе исследования пищевые привычки могут способствовать развитию колоректального рака. 2. Разработанные методы коррекции, путём внедрения в рацион блюд, способствующих профилактике развития колоректального рака. Конкретные блюда, которые могут быть полезны при колоректальном раке на территории Северного Кавказа, включают: — Табуле— салат, который делается из петрушки, мяты, помидоров, огурцов, лука, кускуса и лимонного сока.

Это богатое витаминами и клетчаткой блюдо, которое может помочь предотвратить развитие колоректального рака. — Шашлык из индейки или курицы — это белковое блюдо, которое можно готовить на гриле или на сковороде. Оно бедно животными жирами и содержит меньше насыщенных жиров, чем обычные мясные блюда. — Борщ из свеклы — богатый клетчаткой суп, который может помочь заменить традиционные жирные блюда. Свекла содержит антиоксиданты, которые помогают бороться со свободными радикалами, вызывающими рак. — Плов — блюдо из риса, мяса, моркови, лука, чеснока и специй. Если вы используете нежирное мясо и добавите больше овощей, плов станет полезным блюдом, богатым микроэлементами. — Кебабы из телятины или баранины—это белковое блюдо, которые можно готовить на гриле или на сковороде. Убедитесь, что вы удаляете жирные куски мяса перед приготовлением. — Лобио — блюдо из фасоли, которое обычно готовят с хмели-сунели, кинзой и другими специями.

Фасоль содержит белок, клетчатку и микроэлементы, такие как калий и магний. — Овсянка с фруктами и орехами — здоровое завтрак, который содержит клетчатку, витамины и минералы. Добавьте свежие ягоды, фрукты и орехи для лучших результатов. — Запеченные овощи — запеченные кабачки, баклажаны, морковь, помидоры с чесноком и розмарином — это прекрасный способ получить нужные витамины и микроэлементы из овощей. — Сырники из творога — это богатое белками блюдо, которое можно приготовить из

обезжиренного творога. Сырники можно подавать с ягодами или свежими фруктами. 3. Однако, следует помнить, что риск возникновения колоректального рака зависит не только от питания, но и от других факторов, таких как наследственность, возраст, образ жизни, окружающая среда и т.д. Поэтому, для полной профилактики необходимо соблюдение комплекса мер по улучшению образа жизни.

Литература:

1. Binefa G., Rodriguez-Moranta F., Teule A., Medina-Hayas M. Colorectal cancer: from prevention to personalized medicine. World J Gastroenterol. 2014 V. 20. N. 22. P. 6786–6808.

2. Hewitson P., Glasziou P., Watson E., Towler B., Irwig L. Cochrane systematic review of colorectal cancer screening using the fecal occult blood test (hemoccult): an update. Am J Gastroenterol. 2008. V. 103. No. 6. P. 1541–1549.

3. Бассери Р. Дж., Бассери Б., Пападакис К.А. Дисплазия и рак при воспалительных заболеваниях кишечника // Экспертный обзор гастроэнтерологии и гепатологии, 5 (1), 59–66 (февраль 2011 г.)

4. Краевский Н. А., Смольникова А.В., Саркисова Д.С. Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. Москва. Медицина. 1993. С. 560.

5. Международная классификация проблем здоровья населения 10-го пересмотра. Том 1. Часть 1.— Женева, 1995. 3. Модифицируемые факторы риска развития рака. // Факторы риска развития рака. пер. с англ. Н.Д. Фирсова (2017).

ФИО автора(-ов): *Пирлиев Кувват*
преподаватель, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Мередов Ымамкасым
преподаватель, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Аманов Сердар
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Аманов Мекан
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад

Название публикации: «ЭВОЛЮЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ»

Аннотация: *Настоящая статья исследует влияние цифровизации на производительность труда в странах с формирующейся рыночной экономикой. В условиях глобального перехода к цифровой экономике, понимание механизмов, посредством которых внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и цифровых платформ влияет на эффективность производственных процессов, становится критически важным для формирования устойчивой экономической политики. Анализ охватывает как прямые эффекты от автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, так и косвенные, связанные с изменением структуры занятости, развитием новых навыков и ростом инновационной активности. Статья выявляет ключевые*

проблемы, с которыми сталкиваются развивающиеся страны в процессе цифровой трансформации, включая неравномерное распределение цифровых дивидендов, потребность в значительных инвестициях в инфраструктуру и образование, а также риски, связанные с кибербезопасностью и социальным неравенством. Предлагаются рекомендации по разработке комплексных стратегий, направленных на максимизацию преимуществ цифровизации и минимизацию потенциальных негативных последствий, включая инвестиции в цифровую грамотность, поддержку малого и среднего бизнеса в освоении цифровых инструментов и создание благоприятного регуляторного климата.
Ключевые слова: *цифровизация, производительность труда, формирующаяся рыночная экономика, ИКТ, цифровая трансформация, экономический рост, инновации, политика развития.*

Последние десятилетия характеризуются беспрецедентными темпами технологического развития, в центре которого находится процесс цифровизации. Цифровизация, охватывающая широчайший спектр явлений – от автоматизации производственных линий до распространения мобильных приложений и больших данных – оказывает глубокое и многогранное влияние на мировую экономику. Для стран с формирующейся рыночной экономикой этот процесс представляет собой одновременно огромный потенциал для ускоренного развития и серьёзные вызовы. В условиях, когда традиционные факторы роста, такие как накопление капитала и увеличение рабочей силы, показывают убывающую отдачу, цифровизация выступает в качестве нового драйвера производительности труда, что является ключевым условием для устойчивого экономического роста и повышения уровня жизни населения.

Производительность труда традиционно рассматривается как один из основных индикаторов экономической эффективности. Её рост позволяет производить больше товаров и услуг с тем же объемом ресурсов, что, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности страны на мировом рынке. Цифровизация, изменяя методы производства, каналы взаимодействия и природу самих продуктов и услуг, обещает значительно повысить этот

показатель. Однако механизмы, посредством которых это происходит, не всегда прямолинейны и могут зависеть от множества институциональных, социальных и экономических факторов, особенно в контексте развивающихся стран.

Настоящая статья ставит своей целью проанализировать влияние цифровизации на производительность труда в странах с формирующейся рыночной экономикой. Мы рассмотрим теоретические предпосылки и эмпирические данные, выявим основные каналы воздействия и обсудим наиболее актуальные проблемы, с которыми сталкиваются эти страны в процессе цифровой трансформации. В заключение будут предложены рекомендации по формированию эффективной экономической политики, способной максимально использовать потенциал цифровизации для устойчивого роста.

2. Теоретические основы и каналы воздействия цифровизации на производительность труда

Теоретически влияние цифровизации на производительность труда может быть объяснено через несколько основных каналов:

- **Автоматизация и оптимизация процессов:** Цифровые технологии, такие как роботизация, искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение, позволяют автоматизировать рутинные и повторяющиеся задачи, высвобождая человеческие ресурсы для более сложных, творческих и когнитивных видов деятельности. Это приводит к сокращению времени на производство, снижению затрат и повышению качества продукции.
- **Улучшение доступа к информации и коммуникации:** ИКТ значительно упрощают сбор, обработку и распространение информации, что способствует принятию более обоснованных управленческих решений. Улучшенная коммуникация внутри компаний и между ними (через цифровые платформы) также повышает эффективность взаимодействия и координации.
- **Инновации и развитие новых бизнес-моделей:** Цифровизация стимулирует появление новых продуктов, услуг и бизнес-моделей. Цифровые платформы, такие как агрегаторы такси или сервисы доставки,

позволяют оптимизировать использование существующих ресурсов и создавать новые рынки, что способствует росту производительности в различных секторах экономики.

- **Развитие человеческого капитала:** Внедрение цифровых технологий требует от рабочей силы приобретения новых навыков и компетенций. Инвестиции в цифровую грамотность и профессиональное обучение приводят к повышению квалификации работников, что напрямую влияет на их производительность.
- **Эффекты сетевых взаимодействий:** Цифровые платформы и сети создают сетевые эффекты, где ценность продукта или услуги возрастает по мере увеличения числа пользователей. Это способствует росту масштабов и эффективности производства.

3. Проблемы и вызовы для стран с формирующейся рыночной экономикой

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровизации в развивающихся странах сопряжен с рядом серьёзных проблем:

- **Цифровой разрыв:** Неравномерное распределение доступа к ИКТ-инфраструктуре (широкополосный интернет, мобильная связь) между городскими и сельскими районами, а также между различными слоями населения, создает "цифровой разрыв". Это ограничивает возможности значительной части населения и предприятий воспользоваться преимуществами цифровизации.
- **Недостаток инвестиций:** Внедрение передовых цифровых технологий требует значительных капиталовложений в инфраструктуру, оборудование и программное обеспечение, что может быть затруднительно для стран с ограниченными финансовыми ресурсами.
- **Дефицит квалифицированных кадров:** Быстрое развитие цифровых технологий опережает темпы подготовки специалистов с необходимыми навыками. Отсутствие достаточного количества инженеров, программистов, аналитиков данных и других ИТ-специалистов замедляет цифровую трансформацию.

- **Регуляторные и институциональные барьеры:** Несовершенство законодательства в области цифровой экономики, отсутствие адекватных механизмов защиты данных, кибербезопасности и интеллектуальной собственности может сдерживать инвестиции и инновации.
- **Социальное неравенство и автоматизация:** Цифровизация может привести к вытеснению рабочей силы из традиционных отраслей, особенно низкоквалифицированных работников. Это может усугубить социальное неравенство и потребовать разработки программ социальной защиты и переквалификации.
- **Зависимость от иностранных технологий:** Многие развивающиеся страны в значительной степени зависят от импорта цифровых технологий и платформ, что может создавать риски для национальной безопасности и экономического суверенитета.

4. Пути решения и рекомендации для политики

Для того чтобы страны с формирующейся рыночной экономикой могли максимально использовать потенциал цифровизации для повышения производительности труда, необходима комплексная и скоординированная политика, включающая следующие направления:

- **Развитие цифровой инфраструктуры:** Приоритетные инвестиции в широкополосный доступ в интернет, развертывание сетей 5G и создание центров обработки данных. Государственно-частное партнерство может играть ключевую роль в этом процессе.
- **Инвестиции в человеческий капитал:** Реформирование систем образования для включения цифровой грамотности с ранних этапов, развитие программ переквалификации и повышения квалификации для взрослого населения, поддержка STEM-образования. Создание инкубаторов и акселераторов для развития ИТ-стартапов.
- **Создание благоприятного регуляторного климата:** Разработка современного законодательства, регулирующего цифровую экономику, включая вопросы защиты данных, кибербезопасности, электронных

транзакций и интеллектуальной собственности. Упрощение процедур для создания и ведения цифрового бизнеса.

- **Поддержка инноваций и R&D:** Стимулирование исследований и разработок в области цифровых технологий, создание венчурных фондов и налоговых льгот для инновационных компаний. Развитие экосистем, способствующих сотрудничеству между академией, бизнесом и государством.
- **Поддержка малого и среднего бизнеса (МСБ):** Разработка программ по внедрению цифровых инструментов и решений в МСБ, субсидирование доступа к облачным сервисам и обучающим платформам. Цифровизация МСБ является критически важной для повышения общей производительности.
- **Формирование инклюзивной цифровой повестки:** Разработка мер по снижению социального неравенства, связанного с цифровизацией, включая программы социальной защиты для работников, затронутых автоматизацией, и обеспечение равного доступа к цифровым возможностям для всех слоев населения.
- **Развитие регионального и международного сотрудничества:** Обмен опытом и лучшими практиками в области цифровой трансформации, участие в международных проектах по развитию цифровой инфраструктуры и стандартов.

5. Заключение

Цифровизация является мощным катализатором экономического роста и повышения производительности труда, предоставляя странам с формирующейся рыночной экономикой уникальные возможности для сокращения разрыва с развитыми странами. Однако для реализации этого потенциала необходимо целенаправленное и стратегическое государственное вмешательство. Успешная цифровая трансформация требует не только инвестиций в технологии, но и в человеческий капитал, создание благоприятной институциональной среды и активное участие всех заинтересованных сторон. Страны, которые смогут

эффективно адаптироваться к вызовам и использовать возможности цифровой эры, получат значительные конкурентные преимущества и обеспечат устойчивое повышение уровня жизни своих граждан. Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на эмпирической оценке влияния конкретных цифровых стратегий на производительность труда в различных секторах экономики развивающихся стран, а также на анализе социальных последствий цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). Artificial intelligence, automation, and work. *National Bureau of Economic Research*.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. [1] WW Norton & Company.
3. Hochreiter, S., & Schmidhuber, J. (1997). Long short-term memory. *Neural computation*, *9*(8), 1735-1780.

ФИО автора(-ов): *Халлыев Парахат, преподаватель.*
Аждарова Огулгерек, студентка.
Довлетов Сердар, студент.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова
Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ЗОЛОТЫЕ НИТИ ИСТОРИИ: ТРАДИЦИОННЫЕ ТУРКМЕНСКИЕ ВЫШИВКИ И ИХ САКРАЛЬНЫЕ ОРНАМЕНТЫ»

Введение: Искусство вышивки в Туркменистане — это не просто декоративный элемент народного костюма, а живая нить, связывающая поколения и передающая сакральные знания и культурные коды. В течение столетий туркменские мастерицы создавали уникальные узоры, наполненные символикой, защищающей, оберегающей и подчеркивающей статус семьи и племени. Орнаменты, используемые в традиционных вышивках, служили не только эстетическим, но и ритуальным целям, становясь своеобразным языком, через который транслировалась этническая, духовная и историческая идентичность. Особенно выделяются такие элементы как **гёль** (родовой знак), **мунарачек** (минарет), **кушка** (птица), **яйран** (горный козёл) и многие другие, каждый из которых несёт в себе символическое значение.

В условиях глобализации и механизации текстильной промышленности вопрос сохранения и популяризации туркменского орнаментального наследия приобретает особую актуальность. Цель настоящей статьи — проанализировать исторические, культурные и семантические аспекты туркменских сакральных орнаментов в традиционной вышивке, а также рассмотреть современные формы их существования и трансформации.

Методы*:* Данная статья представляет собой обзор историко-этнографических и культурологических исследований по теме туркменского декоративно-прикладного искусства. В работе использованы сравнительно-аналитические и описательные методы. Рассматриваются данные полевых наблюдений, музейных коллекций, архивных источников и трудов

исследователей из области востоковедения, этнографии и текстильного дизайна. Дополнительно проводится иконографический анализ основных орнаментальных мотивов, сопоставление их с аналогами в исламской и домусульманской культуре региона.

Результаты и обсуждение:

Символика орнаментов: язык, зашифрованный в узорах

Туркменские орнаменты — это не случайный набор узоров, а строго систематизированная иерархия символов. Например, **гёль** — геометрический знак, представляющий собой стилизованный восьмиугольник или крест в круге — часто использовался как родовой знак (тамга). Каждый туркменский род имел свой гёль, который наносился на одежду, ковры, шатры, оружие. Эти знаки выполняли не только функцию идентификации, но и оберега.

Мунарачек, напоминающий минарет мечети, символизирует защиту, духовную чистоту, стремление к высшему. Его часто можно увидеть на грудной части женских халатов или головных уборах. Также он считался «защитным столбом», якобы отгоняющим злые силы.

Орнамент **кушка** — изображение птицы, обычно парной, — связан с древним культом плодородия и семейного благополучия. В иранской, месопотамской и тюркской традиции птицы часто символизировали духовных покровителей, ангелов или души предков. Схожий мотив встречается и в вышивке узбеков, таджиков и каракалпаков, что свидетельствует о широкой символической архетипичности.

Мотив **яйран** (горный козёл или архар) нередко встречается в текстильных изделиях ахалтекинцев и салыров. Он ассоциируется с силой, мужеством и защитой семьи. Козёл в центральноазиатской мифологии почитался как священное животное, а его образ нередко связывался с древним культом гор.

Колористика как часть сакральной системы

Туркменская вышивка отличается доминированием насыщенных красных и бордовых тонов, символизирующих кровь, жизнь, солнце и материнство. Часто используется белый (чистота), чёрный (защита от сглаза), жёлтый

(благосостояние), синий (духовность). Колористика играет важную роль в смысловом наполнении изделий.

Технология вышивки как ритуал

Сам процесс вышивания считался сакральным. Девочек с раннего возраста обучали искусству шитья, при этом передача орнаментальных узоров происходила исключительно устно и практически, что делало их частью нематериального культурного наследия. Вышивка применялась в свадебных нарядах, обрядовой одежде, подарочных изделиях, а также в украшении интерьера — занавесках, покрывалах, накидках для верблюдов и коней.

Современное значение и трансформация

Сегодня традиционные орнаменты активно используются в модной индустрии, сувенирной продукции и даже в архитектурных проектах. Туркменские дизайнеры внедряют элементы традиционной вышивки в современные фасоны, а государственные программы поддерживают развитие декоративно-прикладного искусства. На международных выставках туркменские вышивальщицы представляют живые мастер-классы, подчеркивая уникальность ручной техники и сакральную глубину узоров.

Заключение*:* Искусство туркменской вышивки — это не просто ремесло, но воплощение духовного наследия, культурного кода и исторической памяти народа. Сакральные орнаменты, передающиеся из поколения в поколение, несут глубокую символику, отражающую мировоззрение, ценности и верования туркмен. Каждый узор, каждая нитка — как часть общей мозаики, которая хранит в себе дух времени, связь с природой, сообществом и Вселенной.

Сохранение вышивального наследия имеет не только эстетическое, но и стратегическое значение. В условиях глобализации и унификации культурных форм национальные ремёсла становятся опорами идентичности. Государственная поддержка, включение этнических мотивов в современный текстильный и модный дизайн, образовательные программы и участие в международных фестивалях и форумах — всё это способствует возрождению и сохранению традиций.

Нельзя недооценивать и потенциал вышивки в качестве средства культурной дипломатии. Туркменистан, представляя на международной арене своё прикладное искусство, подчёркивает не только богатство своей истории, но и приверженность миру, гармонии и сохранению нематериального культурного наследия. Именно через такие формы, как традиционная вышивка, происходит «мягкое» культурное взаимодействие между народами, пробуждающее уважение, интерес и взаимопонимание.

Традиционные туркменские вышивки — это «золотые нити истории», соединяющие прошлое и будущее. И задача современного общества — сохранить это наследие, вдохновляться им и передавать дальше — как символ мудрости, красоты и непрерывной культурной жизни народа.

Список использованной литературы

1. Мамедова, Г. «Традиционные ремёсла Туркменистана». Ашхабад: Ылым, 2019.
2. Кылычев, А. «Символика орнаментов в туркменской культуре». Журнал "Туркменская этнография", №4, 2020.
3. UNESCO. «Intangible Cultural Heritage of Humanity: Traditional crafts of Central Asia». Paris, 2021.
4. Юнусова, Л. «Восточные орнаменты: сакральная геометрия и знаки». Алматы: Дәуір, 2018.
5. Тойлыева, Ш. «Колористика в туркменской вышивке». Вестник искусств ТСХИ, №1, 2022.
6. Государственный музей Туркменистана. Каталог традиционного текстиля. Ашхабад, 2020.

© Халлыев Парахат, Аждарова Огулгерек, Довлетов Сердар, 2025

ФИО автора(-ов): *Амангелдиева Маягозел*
преподаватель

Аннабердиева Нурана
Преподаватель

Мухаммедов Довран
преподаватель
Государственная специальная музыкальная школа им. Данатара Овезова при Туркменской национальной консерватории им. Майи Кулиевой
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИСКУССТВО ДИРИЖИРОВАНИЯ: ИСТОРИЯ, ТЕХНИКА И ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ»

Возникновение и эволюция дирижёрского искусства

Дирижирование как отдельное направление в музыкальной культуре сформировалось сравнительно поздно, несмотря на то что коллективное музыкальное исполнение известно человечеству с древнейших времён. Уже в античной Греции и в Византии существовали прототипы руководителей хоров, которые подавали сигналы исполнителям. Однако современное понимание профессии дирижёра сформировалось в эпоху барокко и особенно расцвело в XIX веке, когда увеличились составы оркестров и возросла сложность исполняемой музыки.

Одним из первых выдающихся дирижёров считается Гектор Берлиоз, который не только писал масштабные симфонические произведения, но и активно развивал методы управления оркестром. В дальнейшем это искусство приобрело высокую степень профессионализации, а в XX веке дирижирование стало отдельной учебной дисциплиной, преподаваемой в консерваториях по всему миру.

Технические аспекты дирижирования

Техника дирижирования представляет собой сложный комплекс навыков, включающих владение телом, ритмом, мимикой, психологическим воздействием и глубоким знанием партитуры. Основной инструмент дирижёра — его руки. С их помощью он подаёт сигналы темпа, вступления, динамики, артикуляции и нюансов исполнения.

Существует несколько школ и систем дирижирования — русская, немецкая, французская, каждая из которых имеет свои особенности. В российской традиции, например, большое значение придаётся точности жестов, энергетике и внутренней собранности. Важную роль играет и интерпретация произведения: дирижёр не просто руководит исполнением, но и транслирует своё художественное видение, формируя уникальное звучание коллектива.

Помимо ручной техники, дирижёр должен уметь работать с паузами, молчанием, предвосхищением — теми моментами, когда именно его «присутствие» управляет тишиной, а не звуком. Это превращает его в своеобразного «второго композитора», ответственного за воплощение замысла автора.

Психологическое взаимодействие и лидерская функция

Дирижёр — не только техник, но и лидер. Он управляет коллективом, объединяя десятки, а иногда и сотни музыкантов в единый организм. Для этого требуются не только музыкальные знания, но и развитые коммуникативные навыки, умение устанавливать доверие, вдохновлять и быть авторитетом.

Психология дирижирования предполагает постоянное взаимодействие между личностью дирижёра и участниками ансамбля. Авторитет дирижёра строится не на подавлении, а на уважении и компетентности. Особенно важна эта функция в образовательных и молодёжных оркестрах, где дирижёр одновременно является и педагогом.

Педагогический потенциал дирижёрской деятельности

Дирижирование — это не только исполнительское, но и педагогическое искусство. В рамках музыкального образования оно играет ключевую роль: учит

не только управлению звуком, но и развитию лидерских качеств, коллективного мышления и эмоционального интеллекта.

Обучение дирижированию включает:

развитие чувства ритма и темпа,

формирование слухового и визуального восприятия музыкальной структуры,

умение анализировать партитуру,

владение телесной выразительностью,

изучение психологии взаимодействия с коллективом.

Методика преподавания дирижирования предполагает поэтапное обучение: от простых ритмических моделей к комплексным партитурам, от имитации к самостоятельной интерпретации, от технических упражнений к художественной реализации замысла. Значительное внимание уделяется анализу видеозаписей известных дирижёров (Караян, Рождественский, Мравинский, Аббадо и др.) для формирования понимания стиля, жеста и авторской харизмы.

Современные тенденции в дирижёрском искусстве

Сегодня дирижирование выходит за пределы академических залов. Оно применяется в поп- и рок-оркестрах, в театральных постановках, киноиндустрии, хоровых и электронных проектах. Дирижёр становится не только музыкантом, но и медиатором между жанрами и культурами.

Интеграция новых технологий, таких как цифровые партитуры, виртуальные оркестры и дистанционное управление, меняет природу профессии. Тем не менее фундаментальные принципы дирижирования — чёткость, выразительность, музыкальность — остаются неизменными.

Заключение

Искусство дирижирования — это сложная, многогранная область, сочетающая в себе музыку, технику, психологию и педагогику. Оно требует от личности высокой концентрации, эмоциональной зрелости и глубокой преданности искусству. Современный дирижёр — это не просто координатор исполнения, а подлинный интерпретатор, вдохновитель и воспитатель. Именно

поэтому изучение дирижёрского мастерства остаётся важнейшим элементом музыкального образования и художественного развития.

Список литературы

1. Гинзбург Л.С. — «О дирижёрском искусстве». М.: Музыка, 1968.

2. Долинин В.Н. — «Основы дирижирования». СПб: Лань, 2004.

3. Клайман Ю.Х. — «Техника дирижирования: теория и практика». М.: Профобразование, 2011.

4. Slatkin L. — Conducting: Technique for Beginners and Professionals. Amadeus Press, 2001.

5. Green E. A. H. — The Modern Conductor. Prentice Hall, 1997.

ФИО автора(-ов): *Гызылова Айна Сулеймановна, Ассистент кафедры акушерства и гинекологии.*

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мурада Каррыева.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА»

Аннотация: Венерические заболевания (ВЗ), или инфекции, передающиеся половым путём (ИППП), представляют собой серьёзную проблему общественного здравоохранения в глобальном масштабе. В статье рассматриваются основные виды венерических заболеваний, пути их передачи, клинические проявления, методы диагностики, современные подходы к лечению, а также профилактические меры. Особое внимание уделяется социальной значимости проблемы, роли сексуального просвещения и важности раннего выявления инфекции. Представлены эпидемиологические данные, обсуждаются сложности в борьбе с ростом заболеваемости среди молодёжи и уязвимых групп населения.

Ключевые слова: венерические заболевания, ИППП, сифилис, гонорея, хламидиоз, ВИЧ, диагностика, профилактика, эпидемиология, здоровье.

Венерические заболевания — это инфекционные заболевания, передающиеся преимущественно половым путём. На сегодняшний день известно более 30 патогенов, способных вызывать ИППП, включая бактерии, вирусы и паразиты. Самыми распространёнными являются сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомониаз, вирус папилломы человека (ВПЧ), герпес и ВИЧ-инфекция.

Ситуация осложняется тем, что многие ИППП протекают бессимптомно, способствуя скрытому распространению инфекции и развитию тяжёлых осложнений — бесплодия, онкологических заболеваний, нарушений беременности, ВИЧ-инфекции.

1. Эпидемиология венерических заболеваний

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире регистрируется более 374 миллионов новых случаев инфекций, передающихся половым путём. Основную группу риска составляют молодые люди в возрасте от 15 до 24 лет. В странах Восточной Европы и Центральной Азии наблюдается рост числа случаев сифилиса и ВИЧ-инфекции, что связано с низким уровнем информированности, отсутствием полового воспитания и стигматизацией обращения за медицинской помощью.

2. Основные виды венерических заболеваний

2.1 Сифилис

Возбудитель: *Treponema pallidum*. Характеризуется стадийным течением: первичный (шанкр), вторичный (сыпь), латентный и третичный сифилис (повреждение внутренних органов). Диагностика осуществляется с помощью серологических тестов (реакция Вассермана, ИФА, РПГА).

2.2 Гонорея

Возбудитель: *Neisseria gonorrhoeae*. Клинически проявляется гнойными выделениями, болями при мочеиспускании. Часто сопровождается хламидийной инфекцией. При отсутствии лечения — бесплодие, воспаление органов малого таза.

2.3 Хламидиоз

Возбудитель: *Chlamydia trachomatis*. Одна из самых распространённых инфекций. Часто протекает бессимптомно. Диагностируется методом ПЦР. Требует комплексного лечения, часто с участием партнёра.

2.4 Вирусные ИППП

К ним относятся: ВИЧ, ВПЧ, вирус простого герпеса (HSV-1, HSV-2), гепатиты B и C. Особенно опасен ВПЧ высокого онкогенного риска, вызывающий рак шейки

матки. ВИЧ-инфекция остаётся одной из главных проблем, требующих междисциплинарного подхода.

3. Диагностика и лечение

Диагностика основывается на лабораторных методах — ПЦР, ИФА, культуральные исследования, микроскопия. Лечение бактериальных инфекций включает антибиотикотерапию, в то время как вирусные заболевания требуют противовирусных препаратов и постоянного контроля (например, антиретровирусная терапия при ВИЧ).

Важно: самолечение опасно и способствует развитию устойчивости микроорганизмов к антибиотикам.

4. Профилактика и просвещение

Профилактика венерических заболеваний включает:

- использование презервативов;
- регулярное тестирование при смене полового партнёра;
- вакцинация (например, против ВПЧ и гепатита В);
- половое воспитание в школах;
- доступ к анонимным центрам диагностики.

Также большое значение имеет обучение врачей первичного звена выявлению симптомов и проведению консультирования.

5. Социальные и психологические аспекты

Стигматизация и страх перед осуждением мешают своевременному обращению за медицинской помощью. Развитие доверительных отношений между пациентом и врачом, соблюдение конфиденциальности и анонимности являются необходимыми условиями успешной борьбы с ИППП.

Заключение

Венерические заболевания продолжают оставаться актуальной угрозой общественному здоровью. Современные подходы к их профилактике, диагностике и лечению требуют комплексного взаимодействия государства, системы здравоохранения, образовательных учреждений и общества в целом.

Повышение уровня осведомлённости населения, доступность диагностики и лечения, а также снижение социальной стигмы — ключевые факторы в борьбе с распространением ИППП.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Инфекции, передающиеся половым путём. 2023.

2. Позняковский В. М., "Инфекции, передающиеся половым путём", М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.

3. Боровиков А. В., "Современные аспекты диагностики и лечения ИППП", Журнал дерматовенерологии, №3, 2022.

4. Ministry of Health of the Russian Federation, "Национальные клинические рекомендации по лечению ИППП", 2023.

5. Гусев А. И., "Венерология: учебник для студентов медицинских вузов", Москва, 2020.

© Гызылова Айна Сулеймановна. 2025.

ФИО автора(-ов): *Ismailova Guli Baxodirovna,*
Urganch Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi "Tor mutaxassislik fanlar" kafedrasi yetakchi o'qituvchisi.
Sadullayeva Zulayho Alisherovna,
Urganch Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi "Terapiya" kafedrasi bosh o'qituvchisi
Название публикации: «AYOLLARDA ZAMONAVIY KONTRASEPSIYA USULLARIDAN FOYDALANISH»

Annotatsiya: *Mazkur maqolada ayollarda zamonaviy kontrasepsiya usullaridan foydalanishning dolzarbligi, turlari, afzallik va kamchiliklari, hamda kontrasepsiya usulini tanlashda hisobga olinadigan omillar haqida batafsil ma'lumot berilgan. Gormonal va nogormonal kontrasepsiya vositalari o'rtasidagi farqlar yoritilgan, shuningdek, kontrasepsiya borasidagi ma'rifat va sog'liqni saqlash xizmatlarining ahamiyati ta'kidlangan. Maqola orqali ayollarning reproduktiv salomatligini saqlashda zamonaviy kontrasepsiya vositalarining roli tahlil qilinadi.*

Kalit so'zlar*: Kontrasepsiya, ayollar salomatligi, gormonal vositalar, nogormonal vositalar, spiral, og'iz orqali kontraseptivlar, homiladorlikdan saqlanish, reproduktiv salomatlik, kontraseptiv tanlovi, ayol sog'ligi.*

Annotation: *This article provides a detailed overview of the relevance of modern contraceptive methods used by women, their types, advantages and disadvantages, and the factors to consider when choosing a contraceptive method. It highlights the differences between hormonal and non-hormonal contraceptive methods and emphasizes the importance of awareness and healthcare services related to contraception. The article analyzes the role of modern contraceptive methods in maintaining women's reproductive health.*

Keywords: *Contraception, women's health, hormonal methods, non-hormonal methods, intrauterine device (IUD), oral contraceptives, pregnancy prevention, reproductive health, contraceptive choice, female health.*

Аннотация: *В данной статье подробно рассматривается актуальность использования современных методов контрацепции среди женщин, их виды, преимущества и недостатки, а также факторы, которые необходимо учитывать при выборе метода контрацепции. Освещаются различия между гормональными и негормональными средствами контрацепции, подчёркивается значение просвещения и роли системы здравоохранения в этом процессе. В статье анализируется роль современных контрацептивов в сохранении репродуктивного здоровья женщин.*

Ключевые слова: *Контрацепция, здоровье женщин, гормональные средства, негормональные средства, внутриматочная спираль, оральные контрацептивы, предотвращение беременности, репродуктивное здоровье, выбор контрацепции, женское здоровье.*

Kirish

Aholi sonining ortib borishi, onalik va bolalik salomatligini ta’minlash masalalari global ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, reproduktiv yoshdagi ayollarda istalmagan homiladorliklarning oldini olishda kontrasepsiya - tug‘ruqdan saqlanish vositalaridan foydalanish katta rol o‘ynaydi. Zamonaviy kontraseptiv vositalar nafaqat homiladorlikni oldini oladi, balki ayol salomatligini saqlash, oilani rejalashtirish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashga ham xizmat qiladi.

Asosiy qism

Turmushga chiqqan ayollar 30 yoshlardan oshgandan so‘ng homiladorlikdan himoyalanish uchun turli xil kontraseptiv vositalarni qidira boshlashadi. Chunki bu davrga kelib ayol va er homiladorlikni rejali ravishda amalga oshirishadi. Hozirgi zamonda homiladorlikka qarshi vositalarning turlari juda ko‘p, lekin ulardan qaysi birlari qulay va xavfsiz ? Bu haqida quyida batafsil yoritib o‘tamiz.

Kontrasepsiya vositalari ikki asosiy turga bo‘linadi: **gormonal** va **nogormonal** usullar. Har bir usulning o‘ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

1. Gormonal kontraseptiklar.

Hozirgi kunda gormonal kontrsepsiya usuli rejalashtirilmagan homiladorlikdan saqlanishning eng qulay usulidir. Gormonal kontraseptik preparatlar bir jihatdan homiladorlikdan butunlay himoya qilsa, ikkinchi tomondan ayol organizmi qarishini sekinlashtiradi va klimaks davrini orqaroqqa cho‘zadi. Asosiysi, preparatlarga bo‘lgan qarshi ko‘rsatmalar yo‘qligi. Bunday kontrasepsiyadan turmushga chiqqan ayollar ko‘p foydalanishadi. Ammo, ba’zi ayollarda homilador bo‘lishga kuchli moyillik bo‘lgani sababli gormonal preparatlar yordam bera olmasligi mumkin. Demak, gormonal kontraseptik preparatlarni qo‘llashdan avval ayrim holatlarni hisobga olish talab etiladi: ayol yoshi 30 dan oshgan bo‘lishi kerak, preparatlar faqatgina shifokor-ginekolog tomonidan buyuriladi, unibuyurish uchun maxsus tekshiruvlardan o‘tish kerak.

Gormonal kontraseptiv vosita turlari:

a) Og‘iz orqali qabul qilinadigan kontraseptivlar (OKK)

- **Tarkibi**: Estrogen va progesteron gormonlari.
- **Afzalliklari**: Menstruatsiya siklini tartibga soladi, og‘riqli hayz ko‘rishni kamaytiradi, tuxumdon va bachadon endometriy kasalliklarining oldini oladi.
- **Kamchiliklari**: Qon bosimi oshgan, yurak-qon tomir tizimi muammolari bo‘lgan ayollar uchun tavsiya etilmaydi.

b) Inyeksion kontraseptivlar

- Har 1-3 oyda bir marta yuboriladi (masalan, Depo-Provera).
- **Afzalliklari**: Foydalanish qulayligi, uzoq muddatli ta’sir.
- **Kamchiliklari**: Hayz siklida o‘zgarishlar, tana vazni ortishi.

c) Teriga yopishtiriladigan plastirlar va vaginaga qo‘yiladigan halqalar

- Gormonlar teri yoki shilliq qavat orqali organizmga o‘tadi.
- **Afzalliklari**: Har kuni tabletkani eslab turish zarurati yo‘q.

d) Implanon – teri ostiga qo‘yiladigan implant

- 3 yilgacha davom etadigan ta’sir.
- **Afzalliklari**: Yuqori samaradorlik, uzoq muddatli himoya.

Bachadon ichi spirali.

Kontrasepsiyaning bu turidan tug‘gan ayollar ko‘proq foydalanishadi, ular homiladorlikni yaqin yillar ichida rejalashtirish niyatida bo‘lmaganlar uchun qulay.

Bachadon ichi spirali hayz davrida shifokor tomonidan joylashtiriladi, agar barcha holatlar normada ketsa, spiral 3-5 yil davomida bachadon ichida qoladi. Uni joylashtirishda jinsiy yo‘llarda kasalliklar yo‘qligi, qinning tozaligi va boshqa turdagi har qanday kasalliklar e’tiborga olinadi. Bachadon ichi spirali mexanik va gormonal turlarga bo‘linadi.

Mexanik spiral - bu oddiygina yot (himoya) jism, u bachadon bo‘yinchasida joylashib homilador bo‘lishdan himoya qiladi. Gormonal spirallarning 2 xil ta’sir effekti bor: yot (himoya) jism va gormonal modda.

Gormonal spiralning davolovchi ta’siri ham bor, masalan bachadon miomasi va endometriozda gormonal moddalar davolovchi ta’sir ham ko‘rsatadi. Mexanik spiralning kamchiliklari hayz ko‘rish davomida qon ketishini kuchaytirishi mumkin. Spiral joylangan vaqtlarda ginekolog ko‘rigidan daoimiy o‘tib turish kerak. Gormonal spirallarning kamchiliklari mexanik spirallardan ancha qimmat, hatto 5-7 marotaba. Gormonlarga organizm moslashishida biroz muammolar tug‘dirishi mumkin, qindan ajralamalar kelishi kuzatiladi.

2. Nogormonal kontrasepsiya vositalari.

a) Intrauterin moslamalar (IUD – spiral)

- **Turlari**: Misli spiral va gormonal spiral (Mirena).
- **Afzalliklari**: 5–10 yilgacha foydalanish mumkin, organizmga kam gormonal ta’sir.
- **Kamchiliklari**: Hayz ko‘payishi, infeksiya xavfi.

b) Prezervativlar

- Yagona usul bo‘lib, jinsiy yo‘l bilan yuqadigan infeksiyalardan ham himoya qiladi.
- Erkak va ayol uchun alohida turlari mavjud.

c) Spermisidlar (gel, krem, kapsula shaklida)

- Spermatozoidlarni nobud qiluvchi vositalar.

• Yakka holda kam samaradorlikka ega, ko‘pincha boshqa usullar bilan birga ishlatiladi.

3. Tabiiy usullar:

• Kalendar usuli, bazal tana haroratini o‘lchash, servikal shilliqni kuzatish.

• **Afzalliklari**: Gormonlarsiz, arzon.

• **Kamchiliklari**: Kam samarador, qat’iy intizom va kuzatuv talab etiladi.

Prezervativ.

Mexanik kontrasepsiyaning eng ko‘p tarqalgan va qulay usulidir. Prezervativdan ko‘proq yosh onalar foydalanishadi. Prezervativ tayyorlangan materialiga qarab farqlanadi. Ular maksimal darajada ishonchli va mustahkam bo‘lishi kerak. Jinsiy aloqada sezgi hissini oshirish uchun prezervativlar tashqi tomondan g‘adir budurliklarga ega bo‘ladi.

Kamchiligi - ayrim odamlarda lateksga bo‘lgan allergiyalar. Jinsiy aloqa vaqtida diskomfort sezish, ayniqsa bunga erkaklar ko‘proq shikoyat qilishadi.

Spermitsidlar.

Bunday kontraseptiv vositalarning gormonal preparatlardan farqi, ularni ginekolog nazoratisiz ham qabul qilsa bo‘ladi. Spermitsidlar kontrasepsiyaning kimyoviy turidir (maxsus shamchalar, krem ko‘rinishida bo‘ladi). Preparatlarning shakli turli xilda bo‘ladi, lekin ta’sir mexanizmi bir xil: spermatozoidlarni bloklash. Agar qo‘llashda kamchiliklar bo‘lmasa, jinsiy aloqadan 15 daqiqa oldin qinga foydalanilsa, homiladorlikdan butunlay saqlaydi. Bundan tashqari spermitsidlar antibakterial xususiyatlarga ham ega, ular jinsiy a’zolarni ayrim yuqumli kasalliklardan ham ximoya qiladi.

Zamonaviy kontrasepsiya usulini tanlashda quyidagi omillarni hisobga olish zarur: ayolning yoshi, salomatligi, farzand ko‘rish rejalari, hayz siklining holati, jinsiy hayot faolligi kabi omillar kontrasepsiya usulini tanlashda muhim rol o‘ynaydi. Shuningdek, sog‘liqni saqlash xodimi bilan maslahatlashish zarur.

Ko‘plab jamiyatlarda kontrasepsiya haqida yetarli bilimning yo‘qligi, noto‘g‘ri tushunchalar, diniy yoki madaniy to‘siqlar tufayli ayollar zamonaviy vositalardan foydalanmaydi. Shuning uchun ayollarni ma’rifatlantirish, tibbiy maslahat xizmatlarini

yaxshilash, hamda erkin tanlov imkonini yaratish orqali kontrasepsiyadan foydalanuvchilar sonini oshirish mumkin.

Xulosa

Xulosa qilib aytgand, zamonaviy kontrasepsiya vositalari ayollarning sog‘ligini saqlash, ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikka erishish, va oilani rejalashtirishda muhim vositadir. Har bir ayol o‘z salomatligi, ehtiyoji va sharoitidan kelib chiqib, mos kontrasepsiya usulini tanlash huquqiga ega. Sog‘lom avlod tarbiyasini yo‘lga qo‘yish, istalmagan homiladorliklar oldini olish uchun har bir ayol kontrasepsiya bo‘yicha yetarli bilimga ega bo‘lishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ya.N. Allayorov. “Akusherlik va ginekologiyada hamshiralik parvarishi”. Toshkent. 2016.

2. M.A. Fozilbekova. X.S.Zaynitdinova. N.A.Nurmatova “Akusherlik va ginekologiyada hamshiralik ishi”. Toshkent. 2007.

3. M.F. Ziyaeva, G.Mavlonova. “Ginekologiya”. Toshkent. 2007.

4. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. *Ayollar salomatligi va reproduktiv sog‘liqni saqlash bo‘yicha milliy dastur*, 2021.

5. Glasier A, Gulmezoglu AM, Schmid GP, et al. *Contraception*. The Lancet, 2006; 368(9547): 1780–1789.

ФИО автора(-ов): *Дурдиева Гозель*

студент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

Название публикации: «КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПОДХОДЫ К ЕЕ ЛЕЧЕНИЮ»

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — это распространенное заболевание, характеризующееся неспособностью сердца поддерживать нормальный кровоток и обеспечивать организм достаточным количеством кислорода и питательных веществ. Это состояние вызывается различными сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая ИБС, артериальную гипертензию, клапанные пороки и кардиомиопатию. ЧМТ является серьезной проблемой общественного здравоохранения, поскольку она влияет на качество жизни пациентов и связана с высоким уровнем смертности и госпитализации. Симптомы ХБП включают усталость, одышку, отеки, снижение функции сердца и нарушение физической активности. ХБП требует комплексной диагностики, оценки тяжести и оптимального лечения.

.Ожидается, что в будущем ЧМТ будет иметь большее клиническое значение в связи с ростом численности пожилого населения и распространенностью таких факторов риска, как диабет, ожирение и курение. Поэтому важно понимать клиническую оценку пациентов с ХБП и разрабатывать эффективные методы лечения. В данном обзоре обсуждается роль клинической оценки пациентов с ХБП, включая историю болезни, физикальное обследование, тесты и инструментальные методы. В нем также описаны различные подходы к лечению ЧМТ, включая фармакологическую и иную терапии, использование имплантируемых медицинских устройств и хирургических вмешательств. Кроме того, рассматриваются факторы прогноза и лечения ЧМТ в свете современных исследований и клинического опыта.

В заключение следует отметить, что лучшее понимание клинической оценки и текущего лечения пациентов с ХБП поможет улучшить результаты и качество жизни пациентов с этим серьезным заболеванием. Важность клинической оценки пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) является неотъемлемой частью комплексного ведения этого заболевания. Клиническая оценка играет важную роль в определении степени тяжести ХСН, выборе наиболее подходящего лечения и прогнозировании исхода каждого пациента. Оценка тяжести ХБП помогает определить класс пациента на основании симптомов и функциональных ограничений в соответствии с классификацией, например, Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA). Это позволяет врачам определить план лечения и обеспечить индивидуальный медицинский уход за пациентом.

Оптимальный план лечения определяется на основе клинической оценки пациента, включая историю болезни, клинический осмотр, физикальное и инструментальное обследования. Клиническая оценка помогает определить основную причину ЧМТ, оценить сопутствующие заболевания и сердечно-легочный резерв и функциональные возможности пациента. Это помогает определить наиболее эффективное лечение. Прогнозирование исходов является важной частью клинической оценки пациентов с ХБП. Оценивая тяжесть, сопутствующие заболевания и факторы риска, прогнозируют прогрессирование, возможные осложнения и смертность при ХБП. Это позволяет врачам планировать оптимальную стратегию лечения, регулярно наблюдать за пациентами и при необходимости корректировать лечение. Таким образом, клиническая оценка пациентов с ХБП играет важную роль в определении тяжести заболевания, выборе наиболее подходящего лечения и прогнозировании. Соответствующая клиническая оценка может привести к улучшению исходов и качества жизни пациентов с ХСН. Клиническая оценка состояния пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) играет важную роль в определении тяжести заболевания, выборе наиболее подходящего лечения и прогнозировании исхода.

Для достижения этих целей необходимы подробный анамнез, физикальное обследование, а также лабораторные и инструментальные исследования. В данном разделе эти аспекты описаны более подробно:

1. Анамнез играет важную роль в выявлении факторов риска, симптомов и прогрессирования ЧМТ: — Сбор анамнеза позволяет выявить факторы риска, которые могут способствовать развитию ЧМТ, такие как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, диабет, курение и генетика. Важно изучить симптомы, характерные для ЧМТ, такие как одышка, усталость, отеки, частая утренняя тошнота, снижение физической активности и изменение веса. — Изучение развития симптомов и прогрессирования заболевания может помочь оценить эффективность текущего лечения и определить необходимость корректировки схем лечения.

2. Физический осмотр: основные признаки и симптомы, указывающие на наличие ЧМТ: — Во время физического обследования врач будет искать такие признаки, как быстрая или нерегулярная сердечная деятельность, учащенное дыхание и наличие дополнительного сердцебиения или шума. о Отеки, особенно в нижних конечностях и легких, могут указывать на задержку жидкости, связанную с ЧМТ. — Оценка пульса и артериального давления также важна для определения сердечного статуса и тяжести ЧМТ.

3. Лабораторные и инструментальные тесты, используемые для оценки сердечного статуса: Лабораторные исследования, такие как анализ крови на биохимические маркеры, такие как билирубин, креатинин и электролиты, а также анализ крови на воспаление и маркеры печени могут помочь оценить сердечную и почечную функцию, которая часто нарушена при ХБП. Электрокардиограмма (ЭКГ) позволяет оценить ритм сердца и определить наличие аритмий или изменений, связанных с ишемией сердца. Эхокардиография (ЭхоКГ) является важным инструментом для оценки структуры и функции сердца, включая фракцию выброса, размер и толщину стенок желудочков, а также наличие клапанных заболеваний. — Другие инструментальные методы, такие как стресстест, сердечно-сосудистая магнитно-

резонансная томография (МРТ) и коронарная ангиография, также могут быть использованы для дальнейшего обследования пациентов по мере необходимости.

Эти комплексные клинические обследования позволяют составить общую картину состояния пациента с ХБП, оценить тяжесть заболевания и разработать индивидуальную стратегию лечения. Они также могут использоваться для мониторинга эффективности лечения и прогнозирования исходов. Классификация и степень тяжести хронической сердечной недостаточности (ХСН) является важным инструментом для определения степени функционального ограничения пациентов, прогнозирования исходов и выбора оптимального лечения.

В данном разделе представлен обзор существующих классификаций ХСН и их актуальность, а также значение оценки функционального класса для прогноза и выбора лечения. 1. Существующие классификации ХЛС и их значимость для оценки тяжести заболевания Классификация Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA) является одной из наиболее распространенных и основана на симптомах и функциональных ограничениях пациента. — NYHA классифицирует ХБП на четыре класса: I — бессимптомная и нормальная физическая активность; II — легкая одышка и усталость при умеренной физической активности; III — тяжелая одышка и усталость; и IV — одышка и усталость в покое. — Еще одна классификация — классификация Американского колледжа кардиологии/Американской ассоциации сердца (ACC/AHA), которая основана на степени повреждения структуры и функции сердца и прогнозе пациента. — Классификация клинического комитета Европейского общества кардиологов (ESC) также широко используется и учитывает степень выраженности симптомов и прогрессирования ХБП.

Важность этих классификаций заключается в том, что они помогают врачам стандартизировать оценку тяжести заболевания, определить стратегию лечения и обеспечить индивидуальный подход. 2. Оценка значимости функциональных классификаций ЧМТ для прогноза и вариантов лечения Оценка функциональной классификации ХЛС является важным инструментом

в определении степени ограничений пациента в повседневной жизни и физической активности. Более высокая функциональная классификация ЧМТ ассоциируется с более тяжелыми симптомами, худшим прогнозом и более ограниченными возможностями лечения.

Пациенты с более высокой функциональной классификацией имеют больший риск смертности и осложнений и нуждаются в более тщательном лечении и наблюдении. — Функциональная классификация ЧМТ может также использоваться для мониторинга результатов лечения и долгосрочного прогноза. Оценка функциональной классификации ХЛС является важным компонентом клинической оценки пациентов с ХЛС для определения степени и тяжести ограничений заболевания и выбора оптимальной стратегии лечения для улучшения прогноза и качества жизни пациента. Существует несколько способов лечения хронической сердечной недостаточности. Давайте рассмотрим несколько подходов более подробно:

В заключение можно подчеркнуть следующие моменты 1. Важность комплексного подхода: клиническая оценка состояния пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) играет важную роль в определении тяжести заболевания, выборе наиболее подходящего лечения и прогнозирования. Сочетание имплантируемых медицинских устройств, хирургических вмешательств, нетрадиционных и фармакологических методов лечения позволяет достичь оптимальных результатов в лечении ЧМТ. 2. Перспективы развития: Современная медицина активно исследует и разрабатывает новые подходы и препараты для более эффективного лечения ХБП. Инновации в области молекулярной медицины, генной терапии, трансплантации сердца и технологии имплантируемых устройств открывают новые перспективы для улучшения исходов и качества жизни пациентов с ХБП.

Понимание и применение комплексного подхода к клинической оценке и лечению ЧМТ является ключевым фактором в достижении оптимальных результатов и улучшении прогноза пациентов. Современные исследования

и медицинские инновации продолжают расширять наши знания и возможности в лечении этого серьезного заболевания.

Литература:

1. Н. Г. Филиппенко, С.В. Поветкин. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах.— М.: Медицина, 2004.— 116 с.

2. А. Э. Макаревич. Внутренние болезни. В 3 томах. Том 1.—М.: Вышэйшая школа, 2008.— 544 с.

3. В. И. Метелица. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств.— М.: Невский Диалект, 2002.— 928 с.

4. А. Н. Окороков. Диагностика болезней внутренних органов. Том 8. Диагностика болезней сердца и сосудов: Болезни миокарда. Сердечная недостаточность.—М.: Медицинская литература, 2004.— 418 с.

5. В. В. Калюжин, О.В. Калюжин, А.Т. Тепляков, А.В. Караулов. Хроническая сердечная недостаточность.— М.: Медицинское информационное агентство, 2006.— 288 с.

6. А. И. Кабаков. Компенсаторно-приспособительные изменения водно-солевого и газового обмена при хронической сердечной и легочной недостаточности и их влияние на лечение больных.—М.: Экон-Информ, 2008.— 364 с.

ФИО автора(-ов): *Гараджаев Атагельды*
преподаватель
Аннагуль Гулиева
преподаватель
Аннамурадов Максатгелди
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕРМИНОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»

Аннотация: В статье говорится о больших достижениях в сфере инновационного развития страны, о внедрении передовых технологий в информационно-коммуникационную систему, где благодаря широкому распространению цифровых инноваций, многие термины, относящиеся к этой системе, обогащают словарный запас языка и анализируются с точки зрения структуры и семантики.

Ключевые слова: компьютерная лексика, термин, словосочетание, лингвист, структура, семантика, морфология, лексические единицы.

Одним из приоритетов образовательной политики Туркменистана выступает совершенствование системы науки и образования, в частности, подготовки молодых высококвалифицированных кадров – поколения учёных новой формации. На расширенном заседании Кабинета Министров Туркменистана 15 сентября 2017 года в целях совершенствования работы образовательных учреждений, обеспечения качественной электронной информацией на всех уровнях образования, широкого использования цифровых ресурсов и повышения содержания образования в учебных заведениях, соответствия его качества мировым стандартам, уважаемый Герой-Аркадаг подписал Постановление.

Глобальный характер компьютеризации привел к интернационализации компьютерной лексики. В результате многие компьютерные термины перешли из

сферы специального языка в общеупотребительную сферу. Приобретение компьютерной лексики происходит одновременно с использованием информационных и коммуникационных инноваций. Эта одновременная интеграция реалий и номинаций приводит к быстрому осознанию, запоминанию и дальнейшей языковой реакции. Компьютерной лексике и ее переводу, структурной дифференциации терминов, способам словообразования в английском языке по их структурным и семантическим особенностям посвящено множество научных работ. Научный подход предполагает изучение терминов как слов (или словосочетаний) определенной сферы употребления, являющихся наименованием конкретного понятия и требующих определения. Таким образом, термин по своим структурным и семантическим характеристикам отличается от общеупотребительной лексики.

Система компьютерных терминов состоит из терминов, которые можно разделить на следующие группы:

1. Термины, которые соотносятся с общеупотребительными словами. Такие термины образуются в результате того, что общеупотребительные слова приобретают значения, специфичные для ИТ. Например, кнопка – button, страница – page, аккаунт – account, приложение – appendix.

2. Общие термины, которые функционируют не только в рамках компьютерной терминологии, но и в других областях науки и техники. Например, термин «драйвер», который в компьютерном контексте означает программу, управляющую вводом и выводом информации, а в других областях науки и техники имеет десятки значений.

3. Специальные термины, относящиеся только к компьютеру. Примеры включают такие термины, как кибербезопасность, электронный кабинет, электронные деньги. В таких примерах значение слова и значение термина совпадают, поскольку слово служит лишь для выражения одного специального понятия, то есть термин и семантика слова адекватны значению термина.

Все термины по морфологическому строению [1, 26] делятся на:

1) простые (например, файл – фрагмент информации с именем; диск – круглая пластина с магнитным слоем для хранения информации; программа – компьютерная программа; карта – игра, регистрация или кредит (в зависимости от контекста); кнопка – кнопка на системном блоке; соединительный кабель – общение между пользователями компьютера через Интернет или другие компьютерные сети);

2) сложные (например, список – список адресов, которые необходимо сохранить на будущее; ключевое слово – главное слово; узкое место – критический элемент, ограничивающий производительность системы; рабочий стол; рабочая станция; межсетевой экран; чипсет; база данных; закладка; буфер обмена);

Семантическая характеристика [3, 37] компьютерных терминов в английском языке характеризуется четырьмя основными категориями:

1) термины, обозначающие предметы – существительные;

2) термины, обозначающие процессы и явления – глаголы;

3) термины, обозначающие качества – прилагательные;

4) термины, обозначающие величину – наречия.

Изучение компьютерных терминов – сложный процесс, состоящий из нескольких этапов, каждый из которых направлен на изучение того или иного аспекта компьютерной терминологии и требует тщательного анализа в сочетании с комплексным применением общенаучных и лингвистических методов. Теоретические основы исследования основаны на применении общенаучных методов, а именно: описательного метода, методов наблюдения, обобщения, индукции и дедукции [2, 51].

Образование сложных слов представляет собой один из продуктивных способов образования терминов. Различают такие виды словосложения, как «однокомпонентное словосочетание», «двухкомпонентное словосочетание» и др. Некоторые лингвисты предлагают различать сложные слова и сложные словосочетания на основе их семантических, морфологических, орфографических и фонетических особенностей. Независимо от того, из

скольких словосочетаний они состоят, они имеют одинаковое значение и составляют одну лексическую единицу. В образце представлены следующие примеры:

Двухкомпонентный: Adj. + N = N (например, abstract class – абстрактный класс, actual argument – фактический аргумент, control panel – панель управления, full screen – полноэкранный режим, general options – общие параметры, recycle bin – корзина и т.д.). N + N = N (например, user account – учетная запись пользователя, code review – проверка кода, data type – тип данных, link editor – редактор ссылок). Participle II + N = N (например, advanced option – расширенный параметр, managed code – управляемый код, run time – время выполнения и т.д.).

Трехкомпонентный: Adj. + N + N = N (например, general protection fault – общая ошибка защиты, Active Server Page – страница активного сервера, Base Class Library – библиотека базовых классов и т.д.). Конверсия – способ словообразования, образование нового слова путём перехода основы в другую парадигму словоизменения. Это тип перехода слова в другой домен языка (например, to download – загрузить, to freeze – заморозить, to login – войти в систему, to bookmark – сделать закладку, to text-message – отправить текстовое сообщение, to spam – рассылать спам и т.д.). Реверсия – образование новых слов путем отсечения словообразовательного элемента исходного слова (например, double-click – двойное нажатие, download – загрузка, ood – заливание и т.д.).

Смешение – это воздействие одного слова на другое, приводящее к появлению новой формы, содержащей характеристики обоих слов (например, user – пользователь сети, webliography – веблиография, net etiquette – сетевой этикет т.д.). Аббревиатура – это слово, образованное сокращением слова или словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него. Они используются в устной и письменной речи (например, PC – Personal Computer, CLS – Clear Screen).

Образование аббревиатур можно разделить на ряд типов. Графические сокращения, используемые только в письменной форме. В устной речи слово или словосочетание воспроизводится полностью (например, etc – et cetra). Также

существуют и лексические сокращения (сокращенные слова). Выделяют следующие группы усечения: слова с усеченным окончанием, или апокопом (например, rehab – реабилитация, Del – удалить, INS – вставить, Avail – доступность); слова с усеченной начальной частью, либо начальным усечением (например, NET – Интернет).

Структурный анализ компьютерных терминов показывает, что аффиксация, лексико-семантическая транспозиция и словосложение являются высокопродуктивными способами словообразования. Наименее продуктивными способами словообразования были реверсия, смешение и конверсия. Анализ структурно-семантических особенностей компьютерных терминов позволяет обеспечить им наиболее адекватный перевод. Благодаря неустанной заботе Национального Лидера туркменского народа Гурбангулы Бердымухамедова и главы нашего государства Сердара Бердымухамедова в Туркменистане созданы все условия для дальнейших перспектив развития научной сферы, прогресса научно-технического потенциала страны, подготовки высококвалифицированных кадров, проведения фундаментальных и прикладных научных исследований, освоения передового мирового опыта.

Литература

1. Балюта Э.Х., Еникиеева С.М. Лингвистическая характеристика компьютерной терминосистемы: новый английский. // Вестник Запорожского государственного университета. Серия: Филологические науки, 2001, №3, 15

ФИО автора(-ов): *Гурбанов Ибрагим*
преподаватель
Чосурова Дженнет
преподаватель
Агаева Айджахан
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СЕГОДНЯ в Туркменистане предпринимаются масштабные меры по укреплению законодательноправовой основы, гарантирующей благоприятные условия путем привлечения инвестиций в строительный сектор. Закон Туркменистана «Об архитектурной деятельности» соответствующий требованиям времени и общепризнанным международным нормам устанавливает правовую, экономическую и организационную основы архитектурной деятельности и направлен на формирование благоприятной среды жизнедеятельности человека, достижение эстетической выразительности, надёжности зданий, сооружений и их комплексов.

В целях выполнения требований пункта 2 статьи 6 вышеупомянутого Закона в нынешнем году были утверждены и зарегистрированы в установленном порядке в реестре государственной регистрации в Министерстве Адалат Туркменистана «Положение о строительном паспорте объекта архитектуры» и «Порядок проведения аттестации архитекторов», которые были разработаны сотрудниками Главного управления архитектуры и градостроительства при участии начальника Управления научнотехнических инноваций. Положение о строительном паспорте объекта архитектуры «Положение о строительном паспорте объекта архитектуры», утверждённоеприказомминистрастроительства и архитектуры Туркменистана № 28 от 15февраля 2022 года, регламентирует

порядок оформления, утверждения, регистрации и использования строительного паспорта объекта архитектуры.

Строительном паспорте содержатся сведения, необходимые для ведения хякимликами велаятов и столицы базы данных системы градостроительного территориального кадастра. Сам паспорт оформляется для выдачи разрешения на строительство объектов (вновь строящихся, реконструируемых и расширяемых объектов, кроме индивидуальных жилых домов), проектносметная документация которых прошла государственную экспертизу и утверждена в установленном порядке. Согласно Положению, оформление, подтверждение и регистрация строительного паспорта осуществляются Управлениями архитектуры хякимликов велаятов и города Ашхабад на основании заявления заказчика (застройщика).

В соответствующих частях Положения детально прописаны условия подачи заявления и прилагаемой к нему документации, процедура получения и регистрации документов, а также сроки их рассмотрения. На стадии рассмотрения заявления Управлением архитектуры соответствующего хякимлика принимается решение об оформлении или отказе от оформления строительного паспорта. Оформление строительного паспорта проводится после принятия соответствующего решения. Строительный паспорт оформляется в двух экземплярах, один экземпляр остается в архитектурном управлении соответствующего хякимлика, второй для получения разрешения на строительство выдается заказчику (застройщику).

После оформления разрешения местным органом исполнительной власти строительный паспорт возвращается заказчику (застройщику). Его копия передаётся в местный орган архитектуры для ведения дежурных планов административно территориальных единиц и осуществления контроля за реализацией проекта в пределах своей компетенции. Порядок проведения аттестации архитекторов Порядок проведения аттестации архитекторов утверждён приказом Министерства строительства и архитектуры Туркменистана за №27 от 15 февраля 2022 года. Документ регламентирует порядок проведения

аттестации архитекторов, предоставления им квалификационного свидетельства и квалификационных категорий. Порядок состоит из IX глав и 54 частей. Аттестация архитекторов направлена на определение квалификации архитекторов, их соответствие профессиональным критериям и занимаемой должности. С целью улучшения качества предоставляемых потребителям услуг и работ в соответствии с требованиями нормативных документов. Создание и утверждение состава аттестационной комиссии осуществляется приказом Министерства строительстваиархитектурыТуркменистана.

Положения, отражающие полномочия, функции, обязанности и заседаний Комиссии соответственно приведены в 615 и 1326 частях Порядка. Главные архитекторы проектов, разрабатываемых по договорам, заключённым в соответствии с законодательством Туркменистана порядке, главные архитекторы велаятов, города Ашхабада, этрапов и городов, а также другие архитекторы желающие получить квалификационное свидетельстве подлежат аттестации. В Порядке отмечается что при осуществлении архитектурной деятельности резиденты зарубежных стран (физические и юридические лица) и лица без гражданства имеют такие же права, и обязанности что и граждане Туркменистана. Аттестация проводится в письменной или устной форме.

Письменная аттестация также может быть проведена с помощью компьютера посредством использования специальных компьютерных программ. Также при аттестации архитектора уточняется его способности владения современными компьютерными программами, связанными с разработкой проекта. Причины, по которой претендент может быть отстранён от дальнейшего прохождения профессиональной аттестации, изложены в части 31. Претенденту, успешно прошедшему аттестацию, по решению комиссии выдаётся квалификационное свидетельство. Свидетельство действительно на территории Туркменистана в течение 3 лет. Выдача дубликата при утрате или повреждении свидетельства подробно описана в главе VII.

Сведения об архитекторе, прошедшем аттестацию и получившем квалификационное свидетельство, вносятся в соответствующую базу данных - архитекторов Министерства. Вышеуказанные нормативно правовые акты позволят успешно реализовать государственную политику в сфере масштабного строительства и градостроительства в стране. Совершенствование правовой базы создает хорошую почву для широких возможностей в достижении надёжности объектов жилищного социальнокультурного назначения, промышленной и транспортной инфраструктуры и своевременного выполнения мер, связанных с строительной деятельностью, в соответствии с законодательством.

Литература:

1. https://tdh.gov.tm/tk – официальный сайт Государственного информационного агентства Туркменистана.

2. https://fin Economic.gov.tm – официальный сайт Министерства финансов и экономики Туркменистана.

ФИО автора(-ов): *Юсупова Лейла*
преподаватель
Огшуков Бегенч
преподаватель
Оразов Керим
преподаватель
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»

В настоящее время Туркменистан внимательно следит за мировыми тенденциями в сфере цифровых технологий. Для обеспечения безопасности информационных систем нашей страны указом Уважаемого Президента в составе агентства «Туркменарагация» создана служба «Кибербезопасности». Кибербезопасность — это работа по защите систем, сетей и приложений от цифровых атак. Общий анализ защиты от возникающих и развивающихся угроз можно выразить в концепции кибербезопасности.

Кибербезопасность (иногда называемая компьютерной безопасностью) — это совокупность методов и практик защиты компьютеров, серверов, мобильных устройств, электронных систем, сетей и данных от вредоносных атак. Кибербезопасность должна быть направлена на обеспечение защиты в киберпространстве. Поэтому ключевым понятием для анализа проблемы кибербезопасности является понятие киберпространства.

Британские специалисты определяют повестку дня в области кибербезопасности следующим образом:

– любой вид онлайн- и цифрового бизнеса, включая информационный контент и действия, осуществляемые в онлайн-сетях.

В этом многообразии определений основное внимание уделяется не самим технологиям, а людям, которые их используют, при этом точно описывая взаимосвязь между киберпространством и инфраструктурой ИКТ.

Одним из главных моментов является то, что основное содержание киберпространства сосредоточено в деятельности пользователей, использующих цифровые информационные ресурсы и ИКТ-инфраструктуру. Понятие кибербезопасности весьма многогранно, и поэтому дать определение этому понятию весьма сложно и затруднительно. На этот счет существует множество различных концепций и взглядов.

Сетевая безопасность — это процесс защиты компьютерных сетей от различных угроз, таких как целенаправленные атаки или вредоносное программное обеспечение.

Безопасность программного обеспечения — защита устройств от угроз, которые преступники могут скрывать в программном обеспечении. Эта программа позволяет злоумышленнику получить доступ к данным, которые необходимо защитить. Безопасность программы обеспечивается на этапе разработки, еще до ее выпуска в открытом исходном коде.

Информационная безопасность – обеспечивает целостность и конфиденциальность информации как при хранении, так и при передаче.

Операционная безопасность – управление и защита информационных активов. К этой категории относятся, например, разрешения на доступ к сети или правила, определяющие, где и как могут храниться и передаваться данные.

Повышение осведомленности – обучение пользователей. Это направление помогает всем снизить влияние непредсказуемых факторов в сфере кибербезопасности. Даже самая защищенная система может быть атакована из-за чьей-то ошибки или невежества. Поэтому каждая организация должна проводить обучение сотрудников и рассказывать им об основных правилах: например, не открывать подозрительные вложения электронной почты или не подключать подозрительные USB-устройства.

Масштаб киберугроз расширяется, мир сталкивается с угрозами и утечками данных.

По прогнозам Международной корпорации данных, к 2022 году объем рынка решений в области кибербезопасности в США достигнет 133,7 млрд долларов, если киберугрозы продолжат расти. Правительства по всему миру борются с преступниками, помогая организациям внедрять методы кибербезопасности. Например, Национальный институт стандартов и технологий США (NIST) разработал принципы безопасной ИТ-инфраструктуры. NIST рекомендует осуществлять непрерывный мониторинг всех электронных ресурсов в режиме реального времени, чтобы предотвратить нанесение вреда вредоносным кодом и его распространение.

Кибербезопасность борется с тремя типами угроз:

1. Организованная киберпреступная деятельность одного или нескольких злоумышленников с целью нарушить работу бизнеса или получить финансовую выгоду и атаковать систему.
2. Кибератаки — действия, направленные на сбор информации, в основном политического характера.
3. Кибертерроризм – действия, направленные на дестабилизацию электронных систем с целью создания атмосферы страха или паники.

Как киберпреступники могут получить контроль над компьютерными системами? Они используют разные инструменты и методы.

Вредоносное ПО является наиболее распространенным инструментом киберпреступности. Вредоносное ПО часто распространяется через безобидные файлы или вложения электронной почты. Киберпреступники используют это для зарабатывания денег или совершения атак в политических целях. Киберпреступники загружают трояны на компьютеры пользователей, а затем собирают или повреждают данные.

Шпионское ПО, которое тайно отслеживает действия пользователя и собирает информацию (например, данные кредитной карты). Киберпреступники затем могут использовать это в своих целях.

Программы-вымогатели шифруют файлы и данные. Затем преступники требуют выкуп, утверждая, что пользователь потеряет свои данные. Это рекламная программа, которая может распространять вредоносное ПО.

Ботнеты — это сети компьютеров, зараженных вредоносным программным обеспечением, которые киберпреступники используют в своих целях.

Этот тип кибератак используется для кражи информации из баз данных. Киберпреступники используют уязвимости в приложениях, работающих с данными, для распространения вредоносного SQL-кода.

Фишинг — атаки, направленные на то, чтобы обманным путем заставить пользователя раскрыть конфиденциальную информацию (например, данные банковской карты или пароли). В ходе таких атак преступники часто отправляют жертвам электронные письма от имени официальных организаций.

Это атака, при которой киберпреступник перехватывает данные в процессе их отправки, становясь как бы промежуточным звеном в цепочке, а жертвы даже не подозревают об этом. Например, если вы подключаетесь к незащищенной сети Wi-Fi, вы можете быть уязвимы для такой атаки.

Киберпреступники перегружают сети и серверы цели, вызывая сбои в работе системы и делая ее непригодной для использования. Таким образом, злоумышленники могут повредить критически важные компоненты инфраструктуры и нарушить работу организации.

Давайте поговорим о еще одном важном аспекте кибербезопасности — защите конечных пользователей и их устройств (тех, кто использует приложение или систему). Зачастую именно конечный пользователь загружает вредоносное программное обеспечение на свой компьютер, ноутбук или смартфон.

Средства безопасности используют криптографические протоколы для шифрования электронных писем, файлов и другой конфиденциальной информации. Этот механизм не позволяет киберпреступникам кражу, перехват или доступ к данным.

Решения для защиты конечного пользователя сканируют устройства на наличие вредоносного кода, помещают вредоносное ПО в карантин, а затем удаляют его из системы. Эти программы могут находить и удалять вредоносный код, скрытый в главной загрузочной записи (MBR), а также шифровать или полностью стирать данные на жестком диске. Средства безопасности обнаруживают вредоносное ПО в режиме реального времени, и многие из них используют эвристический и поведенческий анализ, отслеживая действия и код вредоносного ПО. Это помогает бороться с полиморфными и метаморфными вредоносными программами — вирусами и троянами, которые могут изменять свою структуру. Средства безопасности способны изолировать потенциально вредоносное программное обеспечение в специальной виртуальной среде (вдали от сети пользователя), чтобы проанализировать его поведение и научиться лучше распознавать новые источники угроз. Эксперты по кибербезопасности исследуют и анализируют новые угрозы, а затем разрабатывают методы борьбы с ними. Важно обучить сотрудников правильному использованию программного обеспечения безопасности. Чтобы устройства безопасности работали эффективно, они всегда должны быть открыты и обновлены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петрова Елена Александровна (2016). Мировой опыт использования информационных и коммуникативных технологий и их влияние на образовательный процесс. International scienti c review, (7 (17)), 80-82.

ФИО автора(-ов): *Ходжамаммедов Гурбанлы*
преподаватель
Ялкапова Мая
преподаватель
Имамкулыев Фархат
студент
Какышов Нурмухаммет
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ В ОСТРОГОЖСКОМ РАЙОНЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ»

Текущее состояние рынка труда в Острогожском районе Воронежской области характеризуется рядом ключевых аспектов, влияющих на уровень занятости и безработицы. На 2023 год Острогожский район демонстрирует определенные проблемы на рынке труда. По данным официальной статистики, уровень безработицы в районе составляет около 6 %, что выше среднего показателя по Воронежской области (4,5 %). Основные отрасли экономики района включают сельское хозяйство, переработку сельскохозяйственной продукции, а также малый и средний бизнес. Несмотря на наличие рабочих мест, многие вакансии остаются незаполненными из-за недостатка квалифицированных специалистов и низкой привлекательности условий труда. [2]

Среди факторов, способствующих трудовой миграции населения, можно выделить низкие заработные платы, ограниченные возможности для карьерного роста и недостаток современных рабочих мест. Молодежь, особенно, стремится покинуть район в поисках более выгодных предложений в крупных городах, что усугубляет проблему старения рабочей силы и нехватки кадров в ключевых отраслях. Кроме того, важным аспектом является влияние внешнеэкономической ситуации, которая также отражается на рынке труда. Пандемия COVID-19

и текущие экономические условия внесли коррективы в структуру занятости, увеличив количество временных и неполных рабочих мест.

Социальные программы и инициативы местных властей направлены на поддержку занятости, однако их эффективность часто ограничена недостатком финансирования и ресурсов. Таким образом, текущее состояние рынка труда в Острогожском районе требует комплексного подхода к решению существующих проблем. Необходимы меры по повышению квалификации рабочей силы, созданию новых рабочих мест и улучшению условий труда, что позволит не только снизить уровень безработицы, но и повысить качество жизни местного населения. Структура занятости в Острогожском районе представляет собой многогранную картину, отражающую особенности местной экономики и социальные реалии. Основные отрасли, в которых сосредоточены трудовые ресурсы, включают сельское хозяйство, промышленность, услуги и малый бизнес.

Сельское хозяйство занимает значительную долю в структуре занятости, составляя около 30 % от общего числа занятых. Этот сектор включает как растениеводство, так и животноводство, что делает его ключевым для обеспечения продовольственной безопасности района. Однако сезонность работ и низкий уровень автоматизации приводят к нестабильности занятости в этой сфере. [2] Промышленный сектор, который охватывает около 25 % занятых, включает в себя переработку сельскохозяйственной продукции, производство строительных материалов и легкую промышленность. Несмотря на наличие производственных мощностей, многие предприятия сталкиваются с проблемами устаревшего оборудования и нехватки квалифицированных кадров. [5] Сфера услуг занимает около 20 % от общего числа занятых и включает в себя торговлю, образование, здравоохранение и другие услуги. Этот сектор демонстрирует рост, особенно в области торговли и обслуживания населения, однако также сталкивается с проблемами низкой заработной платы и недостаточной квалификации работников. [5]

Малый и средний бизнес составляет примерно 15 % занятых и играет важную роль в создании рабочих мест и развитии предпринимательства. Однако данный сектор ограничен в ресурсах и сталкивается с трудностями в доступе к финансированию и поддержке. [6] Таким образом, структура занятости в Острогожском районе характеризуется преобладанием сельского хозяйства и промышленности, при этом наблюдаются проблемы с квалификацией кадров и условиями труда, что требует внимания со стороны местных властей и бизнеса для повышения уровня занятости и улучшения экономической ситуации в регионе. Уровень безработицы в районе колеблется около 5–6 %, что выше среднеобластного показателя. Основные причины безработицы в районе включают: – Недостаток квалифицированных кадров. – Низкая заработная плата в отдельных секторах (средняя зарплата составляет около 25 000 рублей). [1] – Миграция рабочей силы в более развитые регионы.

Кроме того, несоответствие квалификации рабочей силы требованиям работодателей также усугубляет ситуацию. Множество местных жителей не могут найти подходящую работу по своей специальности, что приводит к высокому уровню скрытой безработицы. Сезонные колебания в сельском хозяйстве, являющемся важной частью экономики района, создают дополнительные трудности, так как занятость в этой сфере варьируется в зависимости от времени года. Также стоит отметить миграцию молодежи в крупные города в поисках лучших возможностей, что приводит к старению рабочей силы и дефициту квалифицированных кадров. Для решения этих проблем необходимо сосредоточить усилия на развитии местной экономики, привлечении инвестиций, создании новых рабочих мест и повышении уровня образования и профессиональной подготовки населения.

Комплексный подход к решению этих вопросов поможет улучшить ситуацию с безработицей и повысить качество жизни в Острогожском районе. Трудовая миграция является одной из значительных проблем для Острогожского района. Многие жители уезжают в поисках лучших условий труда и жизни. Основные факторы, способствующие миграции: – Низкий уровень зарплат по

сравнению с соседними регионами (например, в Воронеже средняя зарплата составляет около 35 000 рублей). – Ограниченные возможности карьерного роста. – Нехватка рабочих мест в высокотехнологичных отраслях. Низкий уровень заработной платы и ограниченные возможности трудоустройства побуждают местных жителей искать работу в более процветающих регионах или даже за границей. Во-вторых, многие молодые люди уезжают для получения образования в крупных городах, а затем остаются там, поскольку находят более привлекательные условия для жизни и работы.

Социальные факторы также влияют на миграцию. В Острогожском районе наблюдается недостаток современных услуг и инфраструктуры, что делает жизнь менее комфортной. Люди стремятся к улучшению качества жизни, доступу к лучшим медицинским и образовательным услугам. Кроме того, наличие семейных связей в других регионах или странах может способствовать решению о миграции. Политическая стабильность и безопасность также играют важную роль. В условиях глобальных изменений многие жители ищут более безопасные и стабильные места для жизни и работы. Наконец, глобализация и развитие технологий облегчают доступ к информации о возможностях трудоустройства за пределами района, что делает миграцию более привлекательной. Все эти факторы в совокупности формируют динамику трудовой миграции в Острогожском районе, отражая стремление людей к лучшей жизни и профессиональному развитию.

Для решения проблем занятости в Острогожском районе необходимо разработать комплекс мер, направленных на стимулирование экономического роста и создание новых рабочих мест. Во-первых, следует активизировать поддержку местного предпринимательства через предоставление субсидий и льготных кредитов для малых и средних предприятий, что позволит увеличить количество рабочих мест и повысить уровень заработной платы. Во-вторых, важно развивать инфраструктуру района, включая транспортные и коммунальные услуги, что сделает его более привлекательным для инвесторов и новых бизнесов. В-третьих, необходимо внедрять программы

профессиональной подготовки и переподготовки кадров, ориентированные на потребности местного рынка труда, чтобы повысить квалификацию работников и адаптировать их к современным требованиям. Также стоит рассмотреть возможность создания центров занятости, которые будут предоставлять услуги по трудоустройству, консультации и карьерное сопровождение.

Кроме того, следует развивать сотрудничество с образовательными учреждениями для формирования программ стажировок и практик, что поможет молодежи получить опыт работы и повысить шансы на трудоустройство. Важно также привлекать инвестиции в новые отрасли, такие как IT-технологии, агробизнес и экотуризм, которые могут создать дополнительные рабочие места. Наконец, необходимо активно информировать население о существующих возможностях трудоустройства и программах поддержки, что поможет людям лучше ориентироваться в ситуации на рынке труда и использовать доступные ресурсы. Комплексный подход к решению проблемы занятости позволит не только улучшить экономическую ситуацию в районе, но и повысить качество жизни его жителей. Проблемы занятости в Острогожском районе Воронежской области требуют системного подхода к решению.

Высокий уровень безработицы, особенно среди молодежи и женщин, обусловлен ограниченной структурой экономики, где преобладают традиционные отрасли. Необходимы программы профессиональной подготовки и переподготовки для повышения квалификации рабочей силы, а также меры поддержки малого и среднего бизнеса, включая финансирование и налоговые льготы, чтобы стимулировать создание новых рабочих мест. Развитие инфраструктуры и привлечение инвестиций в новые сектора, такие как IT и экотуризм, могут существенно изменить ситуацию на рынке труда. Комплексный подход к данным вопросам позволит не только снизить уровень безработицы, но и улучшить качество жизни населения района.

Литература:

1. А., Шевченко — «Социально-экономические проблемы Воронежской области». 2020г. // Воронежский государственный университет.

2. В. Сидоров — «Проблемы занятости в России». 2021г. // Воронежский государственный университет.

3. Кузнецов И., Петрова А. — «Экономика регионов России». 2022г. г. Москва

4. Росстат, «Федеральная служба государственной статистики» // rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries

5. «Управление труда и социальной защиты населения Воронежской области». // govvrn.ru/org/ministerstvo/ minsoczaschity-vo

ФИО автора(-ов): *Ходжамаммедов Гурбанлы*
преподаватель
Ялкапова Мая
преподаватель
Гулмухаммедов Язмурат
студент
Халилов Арзув
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «ВЛИЯНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ПОЛИТИКУ ТУРЦИИ»

Актуальность темы. Цели устойчивого развития (ЦУР) Организации Объединенных Наций в значительной степени сформировали траекторию экономической политики Турции, особенно в областях принятия возобновляемых источников энергии, смягчения последствий изменения климата и сокращения выбросов углерода. Приверженность правительства проявилась в нескольких ключевых законодательных и нормативных инициативах. Закон о возобновляемых источниках энергии, принятый в январе 2010 года, ускорил потоки инвестиций в проекты по энергоэффективности и инфраструктуру возобновляемых источников энергии. В 2020 году Совет по рынкам капитала Турции опубликовал Рамочную основу по соблюдению принципов устойчивого развития, устанавливающую всеобъемлющие требования для всех публичных компаний в стране.

Совет еще больше укрепил свою нормативную базу в 2021 году, разработав руководящие принципы для зеленых долговых инструментов и зеленых лизинговых сертификатов, которые усилили надзор за финансовыми учреждениями и механизмы защиты инвесторов. Министерство финансов Турции в ноябре 2021 года выпустило Рамочный документ по устойчивому финансированию, который стандартизировал зеленые и устойчивые транзакции

на национальном фондовом рынке. Правительство включило цели по реализации ЦУР в свои национальные стратегии и планы развития на 2019–2023 годы, продемонстрировав системный подход к устойчивой экономической трансформации. Обзор литературы. Некоторые специалисты рассматривали данную проблему в своих исследованиях. Так, например, Пашаев И. В. и Гулиев И. А. исследовали топливно-энергетический комплекс Турции в контексте устойчивого развития; Султанов Г. С. рассмотрел становление и развитие концепции устойчивого развития; Гонтарь А. В. выявил тенденции развития концепции устойчивого развития; Рябова Е. В. изучила влияние ESGпринципов на эффективность бизнеса в странах с различной интеграцией в мировое хозяйство и др.

Цель статьи — выявить влияние концепции целей устойчивого развития ООН на экономическую политику Турции, выявить проблемы подобного влияния, а также разработать возможные пути совершенствования данного процесса. Основная часть Начнем с того, что устойчивое развитие представляет собой комплексную социально-экономическую трансформацию, в которой использование экологических активов, распределение капитала, научный прогресс, личностный рост и системная адаптация функционируют в синергии для улучшения настоящих и будущих возможностей для удовлетворения человеческих устремлений. Данное явление охватывает гармонизацию между общественным прогрессом и сохранением окружающей среды, сохраняя при этом экономическую жизнеспособность.

Концепция проявляется через сбалансированное потребление ресурсов, которое удовлетворяет современным промышленным и социальным требованиям, не ставя под угрозу целостность окружающей среды или интересы последующих поколений [4, с. 440]. Устойчивое развитие отдает приоритет оптимизации ресурсов, обеспечивая минимальное нарушение экологии и одновременно способствуя производительной экономической деятельности. Данная концепция подчеркивает сохранение природных систем на уровнях, которые позволяют регенерацию, одновременно продвигая социально-

экономические цели [1, с. 390]. Цели в области устойчивого развития (ЦУР) ООН — набор из 17 взаимосвязанных целей, разработанных в 2015 году Генеральной ассамблеей ООН в качестве «плана достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех» [8, с. 1].

Цели решают важнейшие проблемы, с которыми сталкивается человечество и планетарное благополучие, с помощью измеримых задач и показателей. Данные цели варьируются от искоренения нищеты (цель 1) и ликвидации голода (цель 2) до обеспечения доступа к здравоохранению и образованию (цели 3 и 4). Структура подчеркивает социальную справедливость через гендерное равенство (цель 5), одновременно решая вопросы экологической устойчивости посредством чистой воды (цель 6) и инициатив в области возобновляемых источников энергии (цель 7). Экономическое развитие занимает видное место в целях, способствующих достойному труду (цель 8), промышленным инновациям (цель 9) и сокращению неравенства (цель 10). Городское развитие и ответственные модели потребления рассматриваются в Целях 11 и 12, в то время как защита окружающей среды охватывает действия по борьбе с изменением климата (Цель 13), сохранение морской среды (Цель 14) и сохранение наземных экосистем (Цель 15).

Рамки завершаются целями, ориентированными на мирные общества (Цель 16) и международное сотрудничество (Цель 17) [8, с.2]. Цели устойчивого развития Организации Объединенных Наций оказали глубокое влияние на экономическую политику Турции, направляя ее к более инклюзивному и устойчивому росту. Поскольку Турция согласовывает свои национальные повестки дня в области развития с этими глобальными целями, фокус сместился на решение таких насущных проблем, как борьба с нищетой, устойчивая индустриализация и экологическая устойчивость. Все это отражено в стратегических корректировках политики Турции, которые отдают приоритет проектам возобновляемой энергии, устойчивому городскому планированию и инклюзивному образованию и системам здравоохранения, все из которых

направлены на содействие долгосрочной экономической стабильности и справедливому росту по всей стране [3, с. 50].

После Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году Турция взяла на себя обязательство включить принципы устойчивого развития в свою национальную экономическую политику. Основное внимание в этих правилах уделяется продвижению возобновляемых источников энергии, решению проблем изменения климата и сокращению выбросов углерода. В частности, в августе 2021 года Турция представила «План действий по зеленому соглашению», подтвердив свою приверженность переходу к экономике с низким содержанием углерода и устойчивому социально-экономическому прогрессу [2, с. 18]. В начале 2022 года стоимость электроэнергии, вырабатываемой из ископаемого газа, достигла 128 долларов за мегаватт-час, что более чем вдвое превышает среднюю стоимость электроэнергии от новых промышленных солнечных и наземных ветровых электростанций. Несмотря на то, что возобновляемые источники энергии являются конкурентоспособными по стоимости с внутренним углем, меры по повышению энергоэффективности остаются наиболее экономичными, оцениваясь всего в 14 долларов за МВт-ч. Тарифы на мощность, частично скорректированные в долларах США за киловатт-час, различаются в зависимости от источника, с дополнительными платежами за использование местных компонентов. Геотермальные и гидроаккумулирующие гидроэлектростанции получают 15-летнюю субсидию YEKDEM, в то время как другие источники получают 10-летний тариф и местные надбавки на 5 лет, которые пересматриваются ежеквартально. Сохраняются опасения по поводу волатильности лиры, а льготные тарифы сохранятся до 2030 года [10, с. 3]. СВО России на Украине в начале 2022 года привела к росту стоимости импортируемого топлива, что дало возможность Агентству по регулированию энергетического рынка (EMRA) вмешиваться в рынок электроэнергии.

Банк промышленного развития Турции отмечает, что модель платы за поддержку, перераспределяющая средства с недорогих солнечных, ветровых

и гидроэлектростанций на те, у которых высокие эксплуатационные расходы, такие как импортируемый уголь и природный газ, была продлена до 2023 года [10, с. 5]. Всемирный банк подчеркнул повышенные риски для таких стран, как Турция, зависящих от импорта ископаемого топлива, из-за конфликта на Украине. Он подчеркнул срочность принятия мер по борьбе с изменением климата для поддержки энергетической безопасности и доступности. Турция может обеспечить свое энергетическое будущее, ускоряя инвестиции в отечественную солнечную и ветровую энергию, используя свой опыт утроения возобновляемых мощностей за последнее десятилетие и инвестируя в энергоэффективность, хранение батарей и технологии улавливания и хранения углерода. В 2024 году Турция достигла успеха в секторе возобновляемой энергетики, увеличив мощность солнечных и ветровых установок на 6200 МВт. Данный рост подчеркивает привлекательность сектора для международных инвесторов и соответствует целям, сформулированным президентом Реджепом Тайипом Эрдоганом, который стремится к достижению общей мощности в 120 000 МВт к 2035 году.

Министр энергетики Турции Алпарслан Байрактар выразил оптимизм относительно дальнейшего продвижения в 2025 году и объявил о планах начать строительство морских ветровых электростанций к 2028 году [11, с. 4]. Обязательство правительства сократить выбросы до нуля к 2053 году отражает его более широкую экологическую стратегию, которая включает значительные инвестиции в возобновляемую энергетику, подкрепленные улучшенными процессами выдачи разрешений. Одновременно Турция удовлетворяет свои энергетические потребности за счет развития внутренних ресурсов, что включает в себя увеличение добычи природного газа до 30 миллионов кубометров в день на месторождении Сакарья в Черном море и увеличение добычи нефти до 100 000 баррелей в день на участке горы Габар в Ширнаке [11, с. 6]. Байрактар признал необходимость разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений по всему миру для удовлетворения растущих потребностей Турции в энергии, отражая практику западных энергетических гигантов, которые

часто производят значительные объемы ресурсов за рубежом, несмотря на ограниченное внутреннее производство. Расширение разведочного и бурового флота Турции еще раз иллюстрирует это стратегическое направление [11, с. 7].

Турция планирует активировать все реакторы на АЭС Аккую в Мерсине к 2028 году и готовится запустить новые ядерные проекты в Синопе и Фракии. На рисунке 1 структура производства возобновляемой энергии в Турции в 2023 году, при этом большая часть (71,4 млн кВт-ч) приходится на общие возобновляемые источники, за которыми следуют ветроэнергетика (35,1 млн кВт-ч), солнечная энергия (15,9 млн кВт-ч) и другие возобновляемые источники (20,3 млн кВт-ч). Двенадцатый национальный план развития (2024– 2028) излагает стратегию Турции по содействию «зеленому» росту, одновременно сдерживая тенденцию к росту выбросов и реализуя меры по адаптации к изменению климата. 31 июля 2024 года министр торговли Турции Омер Болат объявил о новой инициативе, направленной на продвижение зеленой экономики и цифровой трансформации среди экспортеров страны. По программе выделяется 1,3 млрд долларов США на покрытие до 50 % гонораров за консультации для предприятий, участвующих в этом переходе в течение следующих пяти лет, с лимитом в 10 миллионов турецких лир (примерно 305 000 долларов США) на компанию.

Во время конференции, на которой был представлен проект адаптации «Зеленая сделка», Болат подчеркнул экономический рост Турции на 5,7 % в первом квартале года, причем 1,6 процентных пункта были отнесены к внешней торговле. В 2023 году экспорт Турции достиг исторического максимума в 255,4 млрд долларов США, а торговля между Турцией и Европейским союзом — в рамках соглашения о Таможенном союзе — увеличилась до 211 млрд долларов США. Болат отметил, что экспорт в ЕС составил 41 % от общего объема внешней торговли Турции в прошлом году, а импорт из ЕС составил 30 %. С 2002 года Турция получила 267,1 млрд долларов прямых иностранных инвестиций, 110,2 млрд долларов из которых поступили из источников ЕС [5, с. 1].

Болат подчеркнул стратегическую важность адаптации к Механизму регулирования выбросов углерода ЕС (CBAM), который затрагивает такие секторы, как железо, сталь, цемент, алюминий, удобрения, электроэнергия, водород, текстиль и одежда. Данные секторы, составляющие 49 % от общего объема экспорта Турции в ЕС, особенно восприимчивы к новым правилам. Министр подчеркнул необходимость для этих отраслей быстро адаптироваться к рамкам регулирования выбросов углерода для сохранения конкурентоспособности. Болат указал, что законодательные изменения, такие как правила экодизайна, которые должны вступить в силу в рамках перехода к экономике замкнутого цикла, напрямую повлияют на экспорт в ЕС.

Литература:

1. Гонтарь, А. В. Тенденции развития концепции устойчивого развития / А. В. Гонтарь // Новая наука: от идеи к результату. — 2024. — № 6. — С. 388–393.

2. Пашаев И. В., Гулиев И. А. Топливно-энергетический комплекс Турции в контексте устойчивого развития / И. В. Пашаев, И. А. Гулиев // Дискуссия. — 2021. — № 4. — С. 15–29.

3. Рябова, Е. В. Влияние ESG-принципов на эффективность бизнеса в странах с различной интеграцией в мировое хозяйство / Е. В. Рябова, В. В. Россохин // Псковский регионологический журнал. — 2024. — Т. 20, № 2. — С. 42–63.

4. Султанов, Г. С. Становление и развитие концепции устойчивого развития / Г. С. Султанов // Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы, 2023. — С. 439–445.

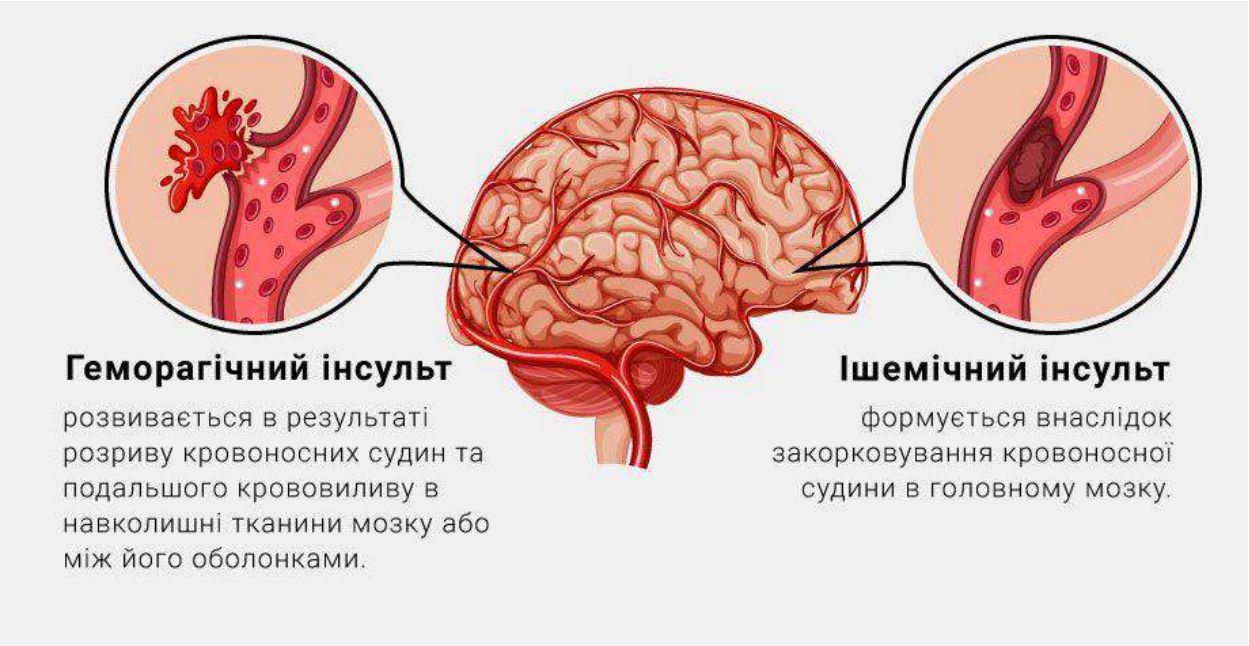
ФИО автора(-ов): *Мухаметязов Максат*

ассистент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

Название публикации: «ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ И ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ»

В последние годы сосудистые патологии нервной системы значительно "помолодели". Сейчас инсульт может развиться не только у лиц преклонного



возраста, но и молодых людей, а в отдельных случаях даже у детей. Инсульт – это острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Клинически ОНМК определяется как стремительно развивающееся очаговое и/ или общемозговое нарушение функции головного мозга, которое сохраняется не менее суток и/ или приводит к смерти.

Классификация

Выделяют 2 вида инсульта:

геморрагический инсульт – развивается в результате разрыва кровеносных сосудов и последующего кровоизлияния в окружающие ткани мозга или между его оболочками;

ишемический инсульт (инфаркт мозга) – формируется вследствие закупорки кровеносного сосуда в головном мозге.

Ишемический инсульт классифицируют исходя из характера темпа формирования неврологического дефицита и его продолжительности, по сосредоточению острого нарушения мозгового кровообращения, по патогенетическим особенностям проблемы, по распространенности инфаркта, механизму образования, степени тяжести пациента и т.п.

Геморрагический инсульт может протекать по типу гематомы или инфильтрации.

Также, выделяют следующие типы инсульта:

инсульт в развитии, когда наблюдается нарастание нарушений работы центральной и периферической нервной систем;

завершенный инсульт, когда неврологические нарушения со временем регрессируют или становятся стабильными.

Если клинические проявления НМК полностью уходят в течение определенного периода – до 3 недель, врач ставит диагноз "малый инсульт" (он же "инсульт с обратимым неврологическим дефицитом").

Причины возникновения и развитие болезни

Ишемический инсульт – это медицинская проблема, которая вызвана существенным снижением или прекращением движения крови через сеть мозговых артерий и вен в определенной зоне мозга. Геморрагический, в свою очередь, спровоцирован геморрагией в мозг и подоболочечное пространство.

Локальные и системные факторы риска – морфологические и атеросклеротические изменения магистральных артерий головы (МАГ), атеросклеротические поражения массовых артерий и сосудов дуги аорты, поражение сердца вследствие тромбэкстракции инфарктов мозга, фибромышечная дисплазия, разрывы стенок МАГ и мозговых артерий. А также, воспаление стенок артерий, нарушения в шейном отделе позвоночника, патологии центрального и церебрального движения крови по сосудам, болезнь

Вакеза, нарушения гемостаза, некоторые формы лейкозов, угнетение газотранспортной функции крови и др.

Кроме того, возникновению инсульта способствуют разного рода поражения сердца – фибрилляция предсердий, нарушения сердечного ритма, инфаркт миокарда, постинфарктные аневризмы, сопровождающиеся тромбообразованием, ревматизм сердца, идиопатические кардиомиопатии, эндокардиты, миокардиопатии и др.

Геморрагия в мозг возникает при разрыве сосуда или выходе форменных элементов крови через стенки капилляров и мелких вен в окружающие ткани.

Причины кровоизлияния в мозг при геморрагическом инсульте:

травмы головы;

резкое повышение АД;

вторичная геморрагия в стволе головного мозга;

новообразования мозга, артериты, коагулопатии.

В развитии геморрагического инсульта большую роль играют некоторые гены (ген ренин-ангиотензивной системы, гены системы гомеостаза и др.).

При нарушении мозгового кровообращения в организме пациента очень быстро развиваются патобиохимические изменения, приводящие к необратимому повреждению нервной ткани мозга вследствие омертвения участка мозга и запрограммированной гибели клеток.

Кровоизлияние в головной мозг приводит к гибели нервной ткани на поврежденных участках. Гематома сдавливает ткани мозга, в результате чего резко повышается внутричерепное давление. Интенсивность неприродных изменений прямо пропорциональна размерам геморрагии. Отек головного мозга возникает уже через несколько минут после развития локальной ишемии в результате повреждения клеточной мембраны и накопления в клетке жидкости.

Отек мозга вызывает повышение внутричерепного давления, что в свою очередь, ведет к геморрагической трансформации инфаркта и смещению отделов мозга.

Если летального исхода не наступает, отек мозга постепенно спадает на протяжении одной-двух недель, некротическая ткань мозга подвергается резорбции или разжижению. В последующем на месте инфаркта формируется рубец из соединительной ткани и/ или кистообразная полость.

Симптоматика

Клинические симптомы во многом зависят от сосредоточения и степени поражения и могут носить разный характер. Ишемический инсульт, как правило, развивается в ночное время в течение нескольких секунд или минут (очень редко – в продолжении нескольких часов или дней), гипертонический криз чаще возникает днем со стремительным (одномоментным) проявлением симптоматики. Кровоизлияние в мозг, как правило, возникает в период бодрствования, часто на фоне психологического или физического напряжения.

При кровоизлиянии характерны такие признаки инсульта как: тошнота, рвота, сильная головная боль, покраснение лица, расстройства сознания, психомоторное возбуждение, нарушенное дыхание, непроизвольные движения глаз высокой частоты и атаксия в конечностях, возможны приступы эпилепсии.

При прорыве крови в желудочки мозга угасают глубокие рефлексы, не выявляются оболочечные симптомы, развивается глубокая кома.

При кровоизлиянии в таламус, как правило, возникает таламический синдром, односторонняя гемианопсия. Таламический синдром проявляется параличом или парезом одной половины тела, нарушением координации движений, кожной и глубокой чувствительности, гиперпатией, частым изменением настроения (вплоть до мыслей о самоубийстве).

Клинический исход нарушения мозгового кровообращения определяется главным образом размером сосуда, в котором нарушен кровоток, скоростью закупорки мозговой артерии, локализацией поражения, состоянием коллатерального кровообращения и реологическими свойствами крови.

Инсульт: как протекает, какие возможны осложнения и исход

Протекание инсульта определяется объемом и сосредоточением поражения, выраженностью отека мозга, объемом гематомы, наличием сопутствующих медицинских проблем и осложнений.

К последствиям инсульта относятся:

Паралич

Потеря памяти

Полная потеря речи или ее дефекты

Проблемы со слухом и/ или зрением

Пневмония

Пролежни

Сепсис

Патологические нарушения деятельности сердечной мышцы и др.

По статистическим данным, в первый месяц после инсульта умирает до 25% пациентов. Причиной смерти становится отек мозга, сдавление ствола головного мозга, эмболия легочной артерии, инфаркт миокарда, почечная недостаточность и септицемия. До 40% смертей приходится на первые двое суток после инсульта. Из оставшихся в живых к концу первого месяца болезни более 50% имеют инвалидизирующие неврологические расстройства. Чем более значителен неврологический дефицит к концу первого месяца болезни, тем меньше шансов на полное восстановление организма. Улучшение речевых функций может происходить на протяжении нескольких лет после инсульта.

Диагностические мероприятия

Диагностика инсульта основана на характерной клинической картине медицинской проблемы, наличии неврологических синдромов, соответствующих факторов риска развития болезни и обязательных инструментальных исследованиях.

Результаты КТ и МРТ позволяют исключить черепно-мозговые травмы, новообразования, энцефалит и другие болезни. При постановке диагноза "геморрагический инсульт" одной из главных задач врача является отличить эту

медицинскую проблему от заболеваний со схожей симптоматикой – геморрагический инфаркт, транзиторная ишемическая атака.

Продолжительность постельного режима определяется общим самочувствием пациента, состоянием ЦНС и ПНС, а также основных функций жизнедеятельности организма. В случае стабильного состояния, постельный режим можно ограничить до трех-пяти дней. В других случаях, при отсутствии соматических противопоказаний, – он не должен превышать 3 недель. По мере активизации больного важно увеличивать объемы физических нагрузок. Это помогает восстановить двигательные функции конечностей и предупредить тромбоз глубоких вен.

При нарастающем отеке мозга, при отсутствии эффекта от лекарственной терапии, возможно оперативное вмешательства с целью декомпрессии мозга и спасения жизни больного. Также, операция может быть показана при больших по объему гематомах. При инфаркте мозжечка с проявлением стволового синдрома и обструктивной гидроцефалии нейрохирурги накладывают дренаж или вентрикулярный шунт.

Восстановление после инсульта должно быть направлено на минимизацию когнитивных расстройств, восстановление моторных и речевых функций.

Литература:

1. Н. Г. Филиппенко, С.В. Поветкин. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах.— М.: Медицина, 2004.— 116 с.

2. А. Э. Макаревич. Внутренние болезни. В 3 томах. Том 1.—М.: Вышэйшая школа, 2008.— 544 с.

3. В. И. Метелица. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств.— М.: Невский Диалект, 2002.— 928 с.

4. А. Н. Окороков. Диагностика болезней внутренних органов. Том 8. Диагностика болезней сердца и сосудов: Болезни миокарда. Сердечная недостаточность.—М.: Медицинская литература, 2004.— 418 с.

ФИО автора(-ов): *Ханалиев Азымберди*
преподаватель
Хатамов Селим
преподаватель
Джепбарова Огулмарал
студент
Ишангулыев Каков
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института

Название публикации: «ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ВСТРОЕННЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОДУКТ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ»

Аннотация: В настоящее время производство автоматических устройств на основе программируемых логических контроллеров не только повышает технико-экономические показатели изделий производственного назначения, но и позволяет в несколько раз сократить сроки разработки изделий. Благодаря внедрению структур программируемых логических контроллеров открываются широкие возможности по повышению качества производства.

Ключевые слова: программируемые логические контроллеры, микропроцессор, автоматическое реле, логика, дискретный.

В последние годы в области микроэлектроники с производством однокристаллических микроконтроллерных устройств, происходит широкий спектр интеллектуализации оборудования различного назначения. Однокристаллические микроконтроллеры – это аппаратные устройства, выполненные в виде больших интегральных схем с микропроцессорами, программ и памятью данных, а также в виде программируемых схем для связи с внешней средой. Использование микроконтроллеров в системе управления позволяет достичь высокого уровня эффективности. На сегодняшний день более

двух третей мирового рынка микропроцессорных устройств составляют однокристаллические микроконтроллерные устройства.

Основной причиной эффективности использования микроконтроллеров является их активная универсальность с возможностью программирования. Программирование позволяет решать сотни различных задач на одной микросхеме в десятках тысяч различных аппаратных комплектов. Это дает возможность организовать производство микропроцессоров в больших количествах. Затраты на разработку и производство микропроцессоров распределяются до сотен тысяч изделий и становятся приемлемыми. Поэтому в промышленной автоматизации микропроцессоры используются не только в структурах, предназначенных для решения какой-либо конкретной задачи, но и в составе программируемых логических контроллерах (ПЛК) (Минаев, Самойленко, 2009). Любая машина, способная выполнять определенные задачи в автоматическом режиме, имеет блоки управления, обеспечивающие логическую работу конструкции.

Устройство управления – это мозг машины. Поскольку чем логика работы машины становится более сложной, тем структура управления также должна быть более интеллектуальной. Устройства технического контроля организованы по-разному, например, в виде механической конструкции, пневматических или гидравлических приводов, электронной конструкции или компьютерного программного обеспечения. Обучить другому заданию невозможно, если не внести существенных изменений в логические структуры управления, построенные на основе настроек и микросхем. Такой возможностью обладают только программируемые логические контроллеры. После появления микропроцессоров появилась идея создания программируемых логических контроллеров. ПЛК представляют собой физическую сборку, состоящую из модулей входа и выхода для подключения датчиков и исполнительных механизмов Логика управления программируется на базе ядра микрокомпьютера, а также подобные ПЛК могут выполнять принципиально разные задачи.

Однако для изменения рабочего процесса нет необходимости вносить какие-либо изменения в оборудование. Точки входа и выхода программируемого логического контроллера подключаются к конкретному аппаратному обеспечению, реализованному в физическом устройстве, и не требуют модификации (Петров, 2004). ПЛК состоят из центрального блока управления, источника питания и компонентов, необходимых для выполнения задачи. ПЛК отличаются надежностью и простотой обслуживания по сравнению с компьютерами и предназначены для работы в реальном времени с простыми свойствами программирования в промышленных условиях. Первоначально ПЛК предназначались для управления рутинными логическими операциями, поэтому в название программируемых логических контроллеров было включено слово «логика». В дополнение к простым логическим задачам современные ПЛК способны выполнять цифровую обработку сигналов, управление приводом, настройку и работу контроллера.

Архитектура структуры управления представляет собой сумму основных компонентов и их взаимосвязей. Типичная архитектура ПЛК состоит из центрального процессора, памяти, сетевого интерфейса и модулей ввода и вывода Это устройство обычно включает в себя устройство программирования, панель управления, устройство отображения и печати. В комплект процессора (центральный процессор – ЦПУ) входят микропроцессор, устройства памяти, часы реального времени и часы контроля. Первоначально ПЛК имели только модули двоичного входа, а это означало, что эти модули входа могли принимать только представления состояний логического нуля и логической единицы. Его часто считают логической единицей, когда во входной цепи присутствует ток или напряжение, и логическим нулем, когда его нет. К датчикам, которые получают эти сигналы, относятся устройства ручного управления, конечные датчики, датчики движения и термометры. Аналоговые входы и выходы широко используются в современных ПЛК. Аналоговые или непрерывные сигналы представляют собой уровень электрического тока и амплитуду, соответствующие некоторой физической величине в единицу времени.

Эта степень может относиться к температуре, давлению, весу, скорости, частоте и другим величинам, то есть к любой физической величине. Аналоговые входы контроллера имеют разные характеристики и возможности. Их свойства включают в себя: уровень аналого-цифрового преобразователя, диапазон входного сигнала, время и метод преобразования, асимметричные или дифференциальные модули входа, возможность автоматической настройки и коэффициент выбора программной или аппаратной настройки усиления. Специальные типы аналогового входа предназначены для подключения термометров и термопар (Петров, 2004). Задача практического программирования ПЛК состоит в реализации алгоритма управления конкретным устройством.

ПЛК реализующие логику работы, строго необходимы для точного выполнения управляемых программ, поскольку ошибки программы могут иметь значительные негативные последствия. ПЛК часто называют модули бинарного ввода и вывода дискретными в своей среде применения. В ПЛК аналоговые сигналы преобразуются в цифровую, т. е. дискретную форму. ПЛК имеют специализированные модули ввода и вывода в дополнение к дискретным и аналоговым вводам и выводам. Они предназначены для работы с конкретными сенсорными устройствами, которые требуют определенных уровней сигнала и специальной обработки. Например, с составами управления шаговыми двигателями, модулей индикаторов и другие. Модули ввода и вывода ПЛК должны быть физически интегрированы в ядро процессора. Основываясь на технических решениях последних лет, это позволяет избежать использования проводных передатчиков для аналоговых цепей.

Модули входа и выхода делаются небольшими и размещаются вблизи сенсорных конструкций и исполнительных механизмов. Системы ввода-вывода подключаются к ПЛК общим кабелем (Ковалев, Литвинов, 2020). Сегодня ПЛК используются в энергетике, телекоммуникациях, химической промышленности, добыче и транспортировке нефти и газа, системах безопасности, коммунальном

хозяйстве, автоматизации складов, производстве продуктов питания, транспорте и строительстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петрова Елена Александровна (2016). Мировой опыт использования информационных и коммуникативных технологий и их влияние на образовательный процесс. International scienti c review, (7 (17)), 80-82.

ФИО автора(-ов): *Ханалиев Азымберди*
преподаватель
Хатамов Селим
преподаватель
Гурбанбердиева Багтыныяз
студент
Мухамов Мухам
студент
Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ ПЫЛЕВЕТРОВОЙ АКТИВНОСТИ»

В жарком климате, в районах пустынь и полупустынь города и посёлки постоянно подвергаются усиленному пылеветровому воздействию. Поэтому, чтобы обеспечить условия, благоприятные для человека, важно защищать жилую среду от пыли. Для создания биокомфорта проектировщикам важно знать специфические приёмы снижения запыленности при формирования градостроительных комплексов и внутренней планировке жилых зданий. К настоящему времени в ряде научноисследовательских институтов разных стран мира немало сделано в области изучении типологии жилища в районах с усиленной пылеветровой деятельностью. Разработаны методики оценки запыленности местности и предложения по проектированию жилищ в районах, подверженных пыльным бурям. Собран и обобщён фактический и экспериментальный материал, основанный на изучении существующей жилой застройки в условиях аридной зоны.

Проведено исследование по изучению особенностей проектирования жилища в районах с особой формой запыленности, вызываемой не сильными ветрами, характерными для пыльных бурь (14 м/сек и выше), а сравнительно слабыми ветрами (513 м/сек), как в Ашхабаде. Для районов с такой формой пылеветровой деятельности разработана специальная методика оценки

запылённости. Она основана на принципе учёта продолжительности периода, в течение которого концентрация пыли в квартирах обычных домов превышает допустимый предел – 0,5 мг/м3 . В методике использована зависимость уровня запылённости квартир от уровня запылённости наружного воздуха. Установлено, что в обычной квартире запыленность начинает превышать допустимый предел (0,5 мг/м3) при запылённости снаружи 1,5 мг/ м3 , названной критической запылённостью. Суть оценки запылённости местности сводится к выявлению продолжительности периода, в течение которого запыленность воздуха превышает критическое значение – 1,5 мг/м3 .

В зависимости от продолжительности периода критической запылённости (свыше 1,5 мг/м3) выделяются четыре категории запылённости местности и соответствующие им способы защиты жилой среды от пыли. В районах первой категории фактор запылённости при проектировании не учитывается. Здесь борьба с пылью должна проводиться жителями с применением подручных средств, а также путем регулирования режима эксплуатации помещений квартир. В районах второй категории общее ослабление пылеветровой деятельности следует предусматривать за счёт снижения скорости ветра на селитебной территории. Это может быть достигнуто соответствующими градостроительными решениями и приёмами планировки жилой застройки.

В районах третьей категории запылённости, помимо общего ослабления скорости ветра в жилом комплексе следует предусматривать непосредственную защиту домов от фронтального пылеветрового воздействия с применением специфических приемов застройки и особых типов зданий, обладающих высокими пылеветрозащитными свойствами. В районах четвёртой категории ветровой запылённости необходимо планировать индивидуальную защиту домов и квартир от проникновения пыли. Для этого в домах следует применять специальные конструкции и оборудование, предотвращающие её проникновение. Для районов с усиленной ветровой деятельностью разработаны и успешно применяются ковровая, линейная ветрозащитная и линейносадовая приёмы жилой застройки. Ковровая застройка – ячеистое образование высотой в

1, 2, 4, 5 или 9 этажей – занимает основную часть квартала. С её помощью достигается общее ослабление пылеветровой деятельности за счёт снижения скорости ветра. Линейная ветрозащитная застройка – протяжённое 4, 5 или 9этажное образование, сформированное линейными домами посредством их блокировки или близкой постановки.

Она играет роль фронтальной защиты основной массы жилого образования от пылеветрового воздействия. Линейносадовая застройка – протяженное жилое образование, сформированное малоэтажными домами с приквартирными участками, сблокированными между собой и образующими в совокупности зелёную пылеветрозащитную полосу. Она призвана задерживать пыль, частично снижать скорость ветра на периферии населённых мест. Такой тип застройки оказался наибоее эффективным: он уменьшает запыленность на 8086%, а скорость ветра на 2030%. При проектировании жилых домов следует применять принцип направленной планировки, который подразумевает такое внутреннее решение квартир, при котором наиболее важные помещения (жилые комнаты и кухни), а также элементы, наиболее подверженные пылеветровому воздействию (веранды и балконы) в часы усиления пылеветровой деятельности оказываются защищенными от пыли и ветра корпусом здания, т. е. оказываются с его подветренной стороны. Исследования показывают, что индивидуальную защиту жилых домов и квартир следует в основном осуществлять за счёт надёжной изоляции жилища от наружной среды.

Рекомендуется уплотнять притворы окон, входных и балконных дверей и т. п. Вдвое снижают запылённость и одновременно улучшают микроклимат бытовые кондиционеры. Высокая запылённость – причина экологических и гигиенических проблем жилой среды, негативно влияющая на здоровье людей. Показатели заболеваемости городского населения находятся в прямой зависимости от количества выпадающей пыли. Особо остро эта проблема встала в период пандемии коронавирусной инфекции. Поэтому её решение средствами архитектурного проектирования является как никогда актуальным.

Литература:

1. https://tdh.gov.tm/tk – официальный сайт Государственного информационного агентства Туркменистана.

2. https://fin Economic.gov.tm – официальный сайт Министерства финансов и экономики Туркменистана.

ФИО автора(-ов): *Какамурадова Дженнет*

ассистент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

Название публикации: «ЗНАЧЕНИЕ МРТ В НЕВРОЛОГИИ»

Магнитно-резонансная томография (МРТ) занимает ключевое место в современной неврологии, предоставляя врачам точный и безопасный способ диагностики заболеваний центральной нервной системы. Этот метод основан на физических принципах магнитного резонанса, которые позволяют получать детализированные изображения структур мозга и спинного мозга без использования ионизирующего излучения. В данной работе подробно рассматривается значение МРТ в неврологии, его диагностические возможности, преимущества, недостатки и перспективы дальнейшего развития.

МРТ, появившаяся в медицинской практике в конце XX века, быстро завоевала признание благодаря своим уникальным возможностям. В основе метода лежит явление ядерного магнитного резонанса, при котором атомы водорода, содержащиеся в тканях организма, реагируют на воздействие магнитного поля и радиоволн. Эти реакции фиксируются специальным оборудованием и преобразуются в высокоточные изображения.

Одной из главных областей применения МРТ является диагностика заболеваний головного мозга. МРТ позволяет выявлять опухоли, инсульты, воспалительные процессы (например, менингит или энцефалит), демиелинизирующие заболевания (например, рассеянный склероз) и дегенеративные изменения (например, болезнь Альцгеймера). Особенно ценным этот метод является в диагностике рассеянного склероза, так как он позволяет визуализировать очаги поражения белого вещества с высокой точностью, что невозможно с помощью других методов визуализации.

Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) — это еще одно важное направление использования метода. С помощью фМРТ исследуются

активные области мозга во время выполнения определенных задач, что делает его незаменимым в нейрохирургии и нейрофизиологии. Например, перед хирургическим вмешательством на мозге фМРТ используется для картирования функционально значимых зон, таких как центры речи и двигательной активности.

МРТ играет важную роль в диагностике инсультов, особенно ишемического типа. Этот метод позволяет выявить зону ишемии уже в первые часы после начала симптомов, что значительно повышает шансы на успешное лечение. В случае геморрагического инсульта МРТ помогает определить локализацию и объем кровоизлияния. Такие данные критически важны для выбора тактики лечения, будь то медикаментозная терапия или хирургическое вмешательство.

В области спинальной неврологии МРТ используется для диагностики межпозвоночных грыж, спинальных опухолей, травм спинного мозга и врожденных аномалий. Способность МРТ детализировать мягкие ткани делает его единственным методом, позволяющим с высокой точностью визуализировать структуры спинного мозга и окружающие ткани.

Особенно важной является роль МРТ в педиатрической неврологии. У детей этот метод используется для выявления врожденных пороков развития мозга, таких как гидроцефалия, синдром Арнольда-Киари, аномалии сосудов и другие патологии. Благодаря отсутствию радиационного излучения МРТ является безопасным для использования у новорожденных и младенцев.

Еще одной важной областью применения МРТ является мониторинг течения заболеваний. Например, у пациентов с опухолями головного мозга регулярное проведение МРТ позволяет отслеживать изменения размеров новообразования и его реакцию на лечение. В случае рассеянного склероза МРТ помогает выявить новые очаги поражения, что позволяет своевременно корректировать терапию.

Несмотря на многочисленные преимущества, МРТ имеет свои ограничения. Например, процедура противопоказана пациентам с

металлическими имплантатами, такими как кардиостимуляторы или металлические протезы, которые могут нагреваться или смещаться под воздействием магнитного поля. Также обследование может быть сложным для пациентов с клаустрофобией из-за необходимости длительного пребывания в замкнутом пространстве. Высокая стоимость оборудования и его обслуживания также ограничивает доступность метода в некоторых регионах.

Современные разработки направлены на устранение этих ограничений и расширение возможностей метода. Например, активно разрабатываются компактные и менее дорогие аппараты МРТ, которые могут быть установлены в небольших клиниках. Внедрение технологий искусственного интеллекта позволяет автоматизировать анализ изображений, что ускоряет процесс диагностики и снижает вероятность ошибок.

В перспективе МРТ может стать еще более универсальным инструментом. Ведутся исследования в области использования сверхвысокопольных магнитных полей, которые обеспечат еще большую детализацию изображений. Также активно развивается методика молекулярной МРТ, которая позволит изучать биохимические процессы в тканях, открывая новые возможности для ранней диагностики и прогнозирования заболеваний.

В заключение следует отметить, что магнитно-резонансная томография представляет собой один из наиболее значимых инструментов в современной неврологии. Она обеспечивает высокую точность диагностики, безопасность для пациента и широкий спектр возможностей для исследования центральной нервной системы. С дальнейшим развитием технологий МРТ будет продолжать играть ключевую роль в неврологии, способствуя улучшению диагностики, лечения и понимания механизмов развития заболеваний.

Литература:

1. Н. Г. Филиппенко, С.В. Поветкин. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах.— М.: Медицина, 2004.— 116 с.

2. А. Э. Макаревич. Внутренние болезни. В 3 томах. Том 1.—М.: Вышэйшая школа, 2008.— 544 с.

3. В. И. Метелица. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств.— М.: Невский Диалект, 2002.— 928 с.

4. А. Н. Окороков. Диагностика болезней внутренних органов. Том 8. Диагностика болезней сердца и сосудов: Болезни миокарда. Сердечная недостаточность.—М.: Медицинская литература, 2004.— 418 с.

ФИО автора(-ов): *Какамурадова Дженнет*

ассистент

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

Название публикации: «ПОЛИОМИЕЛИТ»

Полиомиелит, или детский спинальный паралич, является высокозаразным вирусным заболеванием, которое поражает центральную нервную систему, особенно спинной мозг. Этот вирус, принадлежащий к семейству пикорнавирусов, преимущественно распространяется через фекально-оральный путь, что делает его особенно опасным в условиях плохой санитарии. Заболевание было широко распространено в прошлом, но благодаря эффективным программам вакцинации удалось значительно сократить его распространение, хотя он до сих пор остается серьезной угрозой в некоторых регионах.

Вирус полиомиелита поражает клетки передних рогов спинного мозга, что приводит к их деструкции и развитию характерного паралича. После заражения вирус сначала размножается в кишечнике, затем проникает в кровь (вирусемия), откуда может попасть в нервную систему. У большинства инфицированных заболевание протекает бессимптомно или вызывает лишь легкие симптомы, такие как лихорадка, головная боль, боль в горле и усталость. Однако у небольшой доли пациентов вирус проникает в центральную нервную систему, вызывая необратимые повреждения нервных клеток.

Клиническая картина полиомиелита зависит от тяжести поражения. Легкие формы, как правило, сопровождаются неспецифическими симптомами, тогда как более тяжелые формы приводят к острым вялым параличам. У некоторых пациентов поражения могут быть локализованными, например, в одной конечности, тогда как у других заболевание затрагивает обширные области, включая дыхательные мышцы, что может привести к летальному исходу без своевременной медицинской помощи.

Полиомиелит имеет долгую историю, уходящую корнями в древние времена. Археологические находки, такие как изображения людей с деформированными конечностями, подтверждают существование заболевания за тысячи лет до нашей эры. Однако только в XIX веке полиомиелит стал причиной крупных эпидемий, что привлекло внимание ученых. Первые попытки создать вакцину начались в начале XX века, но прорыв произошел только в 1950-х годах с разработкой инактивированной вакцины Джонаса Солка и оральной вакцины Альберта Сэйбина.

Программы массовой вакцинации, начавшиеся во многих странах в середине XX века, значительно сократили заболеваемость полиомиелитом. Например, в 1988 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) запустила Глобальную инициативу по искоренению полиомиелита, которая привела к существенному снижению числа случаев. Тем не менее, полиомиелит до сих пор сохраняется в некоторых странах, таких как Афганистан и Пакистан, где низкий уровень вакцинации и нестабильная социально-экономическая обстановка препятствуют полному искоренению вируса.

Современные методы профилактики полиомиелита основываются на вакцинации. Вакцины бывают двух типов: инактивированная полиомиелитная вакцина (ИПВ), которая вводится инъекционно, и живая оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ). ИПВ считается более безопасной, так как не содержит живого вируса и исключает риск вакциноассоциированного полиомиелита. ОПВ, в свою очередь, проще в использовании и более эффективна для формирования коллективного иммунитета, но может в редких случаях вызывать осложнения.

Лечение полиомиелита остается преимущественно симптоматическим, так как специфической терапии против вируса не существует. Пациенты с острым параличом нуждаются в интенсивной терапии, направленной на поддержание жизненно важных функций, таких как дыхание. Реабилитация играет ключевую роль в восстановлении функции пораженных конечностей и предотвращении контрактур. Программы физиотерапии помогают пациентам улучшить

подвижность и качество жизни, хотя у многих остаются долгосрочные последствия заболевания.

Научные исследования продолжаются, направленные на создание более эффективных вакцин, улучшение диагностики и разработку противовирусных препаратов. Использование генетических методов для изучения вируса позволяет лучше понять механизмы его распространения и разработать стратегии для его искоренения. Кроме того, значительное внимание уделяется разработке инновационных подходов к вакцинации, таких как вакцины нового поколения на основе ДНК или РНК.

В заключение, полиомиелит остается важной проблемой здравоохранения, несмотря на значительные успехи в его борьбе. Он напоминает человечеству о важности коллективной ответственности за здоровье, необходимости вакцинации и улучшения санитарных условий. Полное искоренение полиомиелита возможно только при совместных усилиях всех стран, особенно тех, где заболевание до сих пор представляет угрозу.

Литература:

1. Н. Г. Филиппенко, С.В. Поветкин. Клиническая фармакология и фармакотерапия в таблицах, схемах и алгоритмах.— М.: Медицина, 2004.— 116 с.

2. А. Э. Макаревич. Внутренние болезни. В 3 томах. Том 1.—М.: Вышэйшая школа, 2008.— 544 с.

3. В. И. Метелица. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств.— М.: Невский Диалект, 2002.— 928 с.

4. А. Н. Окороков. Диагностика болезней внутренних органов. Том 8. Диагностика болезней сердца и сосудов: Болезни миокарда. Сердечная недостаточность.—М.: Медицинская литература, 2004.— 418 с.

ФИО автора(-ов): *Чарыев Джумурат*
старший преподаватель
Туркменский государственный институт культуры
Название публикации: «ЗВУКОРЕЖИССЁР»

Звукорежиссёр — это один из ключевых специалистов в современной культуре и творческой деятельности, который находится на пересечении творчества и технологий. Звукорежиссёр отвечает за процесс создания, настройки и смешивания звука. В этой статье мы подробно рассмотрим профессию звукорежиссёра, необходимые навыки и творческие возможности, которые открываются в этой области.

Звукорежиссура связана с управлением звуками и музыкой, их объединением в единую композицию и улучшением качества звука, что играет важную роль в производстве и искусстве. Специалисты этой области вносят огромный вклад в творческий процесс. Их сфера деятельности охватывает кино, телевизионные шоу, театры, радио и другие области, связанные с качеством звука. Также звукорежиссёры участвуют в организации концертов, озвучивании мультфильмов и создании компьютерных игр.

Одной из основных задач звукорежиссёра является управление звуковыми записями и их качественное улучшение. Это требует использования высокотехнологичного оборудования, настройки различных типов звуков и их интеграции в единую композицию. Например, при создании фильма звукорежиссёр монтирует звуковые записи, добиваясь их синхронности с действиями на экране. Это является одним из элементов, которые оставляют на зрителя глубокое впечатление.

Навыков, необходимых для этой профессии, множество. Среди них — технические знания в области звукового управления, чувство гармонии и ритма, творческое мышление, а также способность работать в команде. Но самое главное — это умение быстро осваивать новые технологии и использовать их для совершенствования творческого процесса. Например, в настоящее время широко

применяются электронные программы и автоматизированные устройства для настройки звука.

Значение звукорежиссуры заключается не только в технической стороне, но и в её вкладе в совершенствование искусства. Звук является важным фактором, влияющим на эмоциональные ощущения зрителя, и его правильное управление обеспечивает успех творческой работы. Специалисты этой области должны обладать тонким слухом и эстетическим чувством. Кроме того, роль звукорежиссёра в творческом процессе заключается в том, чтобы зритель получил максимальное удовольствие от восприятия произведения.

С развитием технологий звукорежиссура становится всё более совершенной и открывает новые возможности. Например, трёхмерные звуковые технологии, звуковые дизайны для виртуальной реальности и высококачественные микрофоны вносят новые краски в работу звукорежиссёра. Это обеспечивает более глубокий и реалистичный опыт для зрителя. Также новые программы и устройства упрощают работу звукорежиссёров.

История звукорежиссуры включает примеры гармоничного сочетания творчества и технологий с давних времён. Если первые звукорежиссёры были ограничены техническими возможностями своего времени, то сегодня эта профессия стала многогранной творческой площадкой. Первые образцы работы звукорежиссёров начинались с театральных постановок, а затем развивались в таких областях, как кино и радио. На протяжении этого времени влияние звука на эмоции человека становилось всё более значительным.

Для современных звукорежиссёров важно не только качество звука, но и расширение творческих возможностей и создание новых эмоций. Например, с развитием цифровых технологий работа звукорежиссёров стала проще и глубже. Высокая точность хранения и монтажа звуковых записей позволяет в полной мере передать замысел творческой работы.

Эта профессия будет развиваться и в будущем. С развитием роботизации, искусственного интеллекта и совершенствования цифрового оборудования возможности звукорежиссёров будут только расти. Это обеспечит зрителям

большее впечатление и удовольствие от творческих произведений. Вместе с этим спрос на эту профессию будет увеличиваться, а новое поколение звукорежиссёров будет создавать новые шедевры.

Таким образом, звукорежиссура стала неотъемлемой частью современной культуры, играя важную роль в повышении качества и воздействия любого творческого проекта. Специалисты этой области отличаются не только техническими навыками, но и творческим мышлением. Развитие звукорежиссуры и расширение её возможностей в будущем приведёт к новым шагам в мире творчества.

литература:

1. Дроздова Г.К., Шилова Л.А. Автоматизация армирования железобетонных элементов (водоводов)/Строительство и архитектура. 2022. Т. 10. № 1. С. 76-80.

2. Гинзбург А.В., Адамцевич Л.А., Адамцевич А.О. Строительная отрасль и концепция "Индустрия 4.0": Обзор/Вестник МГСУ. 2021. Т. 16. № 7. С. 885-911.

ФИО автора(-ов): *Мырадова Шасенем, преподаватель кафедры информационных систем,*
Чарыева Айлар, студент,
Екаева Дурсунай, студент,
Туркменский государственный институт культуры
г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

Аннотация

В статье рассматриваются современные тенденции внедрения информационных систем и компьютерных технологий в сферу библиотечного дела. Анализируются ключевые направления цифровизации библиотек, включая автоматизацию библиотечных процессов, создание электронных каталогов, развитие цифровых коллекций и внедрение облачных и мобильных сервисов. Приводится обзор распространённых библиотечных информационных систем, таких как Koha, IRBIS и Aleph. Освещаются проблемы и вызовы, связанные с интеграцией новых технологий, а также рассматриваются перспективы развития, включая использование искусственного интеллекта, больших данных и нейросетевых систем в библиотечном обслуживании. Сделан вывод о том, что цифровая трансформация библиотек способствует повышению эффективности доступа к информации и качеству обслуживания пользователей.

Ключевые слова

Библиотечное дело, информационные системы, компьютерные технологии, цифровизация, электронный каталог, автоматизация, искусственный интеллект, Koha, IRBIS, Aleph.

Full name of the author(s): *Myradova Shasenem, Lecturer at the Department of Information Systems,*
Charyyeva Aylar, student,

Ekayeva Dursunay, student,

Turkmen State Institute of Culture

Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «INFORMATION SYSTEMS AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN LIBRARIANSHIP: CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS»

Annotation

The article discusses current trends in the introduction of information systems and computer technologies in the field of librarianship. The key directions of library digitalization are analyzed, including the automation of library processes, the creation of electronic catalogs, the development of digital collections and the introduction of cloud and mobile services. An overview of common library information systems such as Kama, IRBIS, and Aleph is provided. The problems and challenges associated with the integration of new technologies are highlighted, as well as development prospects, including the use of artificial intelligence, big data and neural network systems in library services. It is concluded that the digital transformation of libraries contributes to improving the efficiency of access to information and the quality of user service.

Keywords

Librarianship, information systems, computer technology, digitalization, electronic catalog, automation, artificial intelligence, Koha, IRBIS, Aleph.

Введение. Современное общество переживает эпоху глобальной цифровой трансформации, которая оказывает значительное влияние на все сферы жизнедеятельности, включая сферу культуры и, в частности, библиотечное дело. Традиционная библиотека — как хранилище печатных изданий — уже не соответствует требованиям информационного общества, где пользователи ожидают быстрого, удалённого и многоформатного доступа к информации. Это приводит к необходимости активного внедрения информационных систем и компьютерных технологий в деятельность библиотек. Цель данной статьи — проанализировать текущее состояние, основные направления и перспективы

развития информационных систем и ИКТ в библиотечном деле, а также обозначить существующие проблемы и пути их решения.

Основная часть. Одним из важнейших направлений развития библиотечного дела в цифровую эпоху является использование современных информационных технологий, обеспечивающих качественное изменение всей инфраструктуры библиотек. В первую очередь речь идёт об автоматизации, электронных каталогах и создании цифровых библиотек.

Автоматизация охватывает все основные процессы, происходящие в библиотеке: формирование и учёт фонда, каталогизацию, инвентаризацию, обслуживание пользователей, выдачу и возврат литературы, составление отчётности. Использование автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) значительно повышает производительность труда, снижает уровень ошибок, обеспечивает надёжность хранения данных и упрощает управление ресурсами. Программное обеспечение позволяет объединить внутренние и внешние модули, включая интерфейс для читателей, электронные библиотеки, модуль поиска и обмена данными с другими информационными системами. Автоматизация также упрощает ведение электронных форм учёта, статистических сводок, анализ читательской активности, что делает библиотеку более прозрачной и эффективной.

Электронные каталоги — это неотъемлемый компонент цифровой библиотеки. Они представляют собой интегрированные поисковые системы, позволяющие пользователю находить нужные издания по различным параметрам: автору, названию, тематике, ключевым словам, дате издания и т. д. Современные каталоги поддерживают мультимедийные форматы, гиперссылки, визуальные обложки книг, возможность скачивания и заказа через интернет. Использование баз данных научных публикаций и специализированных ресурсов позволяет библиотекам расширить своё информационное пространство за пределы физического фонда. Локальные и сетевые базы данных создают условия для интеграции библиотек в глобальные информационные сети, включая международные библиографические и научные системы. Развитие

цифровых библиотек является ответом на стремление к сохранению и массовой доступности культурного и научного наследия. Оцифровка редких и уникальных изданий, рукописей, архивов и фотофондов позволяет не только защитить их от утраты, но и сделать доступными широкому кругу пользователей через интернет. Примеры успешных цифровых библиотек — Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина, Национальная электронная библиотека (НЭБ), «КиберЛенинка», Российская государственная библиотека, а также международные проекты, такие как World Digital Library и Europeana. Электронные коллекции становятся базой для научных исследований, образовательных программ и популяризации знаний.

Информационные системы являются технологическим ядром современной библиотеки. Они обеспечивают выполнение всех основных библиотечных функций и способствуют эффективной организации работы с информацией. Существуют как коммерческие, так и открытые системы, среди которых выделяются Koha, IRBIS и Aleph.

Koha - это свободно распространяемая автоматизированная библиотечно-информационная система, разработанная на основе открытого кода. Она используется во многих странах мира благодаря своей гибкости, доступности и расширяемости. Koha включает в себя модуль OPAC (онлайн-доступ к публичному каталогу), средства управления фондами, учёт пользователей, отчётность и статистику. Система может быть установлена как на локальных серверах, так и в облачном варианте, поддерживает многоязычный интерфейс, включая русский язык. Koha активно развивается сообществом разработчиков и библиотекарей, что делает её идеальной платформой для библиотек с ограниченными бюджетами.

IRBIS - отечественная разработка, предназначенная для автоматизации библиотек различного уровня. Эта система используется в России, Казахстане, Беларуси и других странах СНГ. IRBIS обладает модульной архитектурой, что позволяет настраивать её в зависимости от потребностей конкретной библиотеки. Система обеспечивает создание электронного каталога, ведение базы данных читателей, автоматизацию обмена, статистику, поддержку MARC-

форматов. IRBIS активно применяется в университетах, государственных и научных библиотеках благодаря своей функциональности и поддержке русскоязычного интерфейса.

Aleph - это коммерческая система, разработанная компанией Ex Libris. Она ориентирована в первую очередь на крупные научные и университетские библиотеки. Система обеспечивает продвинутые возможности по управлению метаданными, интеграции с другими образовательными и исследовательскими платформами, поддерживает сложные библиографические структуры и форматы. Aleph отличается высоким уровнем безопасности, масштабируемостью и надёжностью, а также наличием мощного аналитического инструментария. Несмотря на свою стоимость, Aleph активно используется в международных библиотечных конгломератах.

Перспективы развития библиотечного дела неразрывно связаны с внедрением современных цифровых технологий, трансформирующих библиотеки в центры интеллектуального роста и цифрового образования. Одним из ключевых направлений становится использование искусственного интеллекта и технологий машинного обучения, позволяющих анализировать поведение пользователей, формировать персонализированные рекомендации и обеспечивать интеллектуальный поиск. Эти технологии также применяются для автоматической классификации документов, распознавания текстов и создания чат-ботов, обеспечивающих круглосуточную справочную поддержку.

Широкое распространение получают облачные технологии, позволяющие отказаться от локальных серверов и перейти к модели программного обеспечения как услуги (SaaS). Это делает библиотечные ресурсы доступными из любой точки мира, повышает надёжность хранения данных, упрощает резервное копирование и обновление систем. Облачные платформы также способствуют сотрудничеству между библиотеками, создавая единое цифровое пространство.

Мобильные приложения становятся важным инструментом взаимодействия пользователей с библиотекой. Они позволяют искать

литературу, продлевать сроки возврата, бронировать ресурсы и получать уведомления. Внедрение мультимедийных сервисов — аудиокниг, видеоуроков, подкастов — расширяет доступ к информации в различных форматах, делая библиотечное пространство более инклюзивным и доступным для разных категорий пользователей.

Наконец, технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) открывают новые формы представления и восприятия информации. С их помощью создаются виртуальные читальные залы, 3D-визуализации исторических коллекций, интерактивные выставки и обучающие симуляции. Эти инновации особенно актуальны в образовательной среде и в библиотеках, совмещающих функции архива и культурно-просветительского центра.

Заключение. Информационные системы и компьютерные технологии становятся неотъемлемой частью современного библиотечного дела. Они позволяют обеспечить эффективное управление фондами, расширить доступ к информации и улучшить качество обслуживания пользователей. Перспективы развития связаны с дальнейшей интеграцией инновационных решений, таких как искусственный интеллект, облачные технологии и мультимедийные форматы. Однако успешная цифровизация библиотек возможна только при наличии стратегического подхода, инвестиций и квалифицированных специалистов.

Список использованной литературы:

1. Арефьев М. Ю. и др. Использование современных информационных технологий в библиотечном деле (на примере библиотеки ИУБиП) //Образовательные технологии и общество. – 2006. – Т. 9. – №. 2. – С. 311-317.
2. Доронина И. Н. Методология SADT в библиотечном деле //Библиосфера. – 2013. – №. 4. – С. 71-76.
3. Чумак С. С., Маньшин М. Е. Использование информационных систем в библиотечном деле и библиографии //Информационные технологии в управлении, автоматизации и мехатронике. – 2022. – С. 210-214.

ФИО автора(-ов): *Марал Оразбаева, преподаватель*

Какамурат Дурдыев студент

Аллаберди Мередов студент

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «МЕТОДЫ СКРЕЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ»

Аннотация: Проблема засухи и засоления почв является одним из ключевых вызовов для мирового сельского хозяйства, значительно снижающим урожайность пшеницы. Данная статья посвящена рассмотрению современных методов селекции и скрещивания пшеницы, направленных на создание сортов, обладающих комбинированной устойчивостью к засухе и засолению. Особое внимание уделяется генетическим маркерам и использованию диких сородичей в селекционных программах. Целью является разработка эффективных стратегий для выведения адаптивных сортов пшеницы, способных давать стабильный урожай в условиях деградации почв.

Ключевые слова: Пшеница, засухоустойчивость, солеустойчивость, скрещивание.

Засуха и засоление почв представляют собой две взаимосвязанные и наиболее серьезные абиотические стрессовые факторы, ограничивающие производство сельскохозяйственных культур во всем мире. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), более 20% орошаемых земель в мире уже подвержены засолению, а засушливые регионы постоянно расширяются под влиянием изменения климата. Пшеница (Triticum aestivum L.) является одной из важнейших продовольственных культур, обеспечивающей значительную часть мирового потребления зерна. Однако она чувствительна как к недостатку влаги, так и к избытку солей в почвенном растворе, что приводит к значительным потерям урожая и снижению его качества.

Повышение засухоустойчивости и солеустойчивости пшеницы является критически важной задачей для обеспечения глобальной продовольственной безопасности. Традиционные методы селекции, основанные на фенотипическом отборе, часто бывают трудоемкими и длительными. Современные достижения в области генетики и молекулярной биологии открывают новые возможности для ускоренного создания адаптивных сортов. Целью данной статьи является анализ и обобщение передовых методов скрещивания и селекционных подходов, применяемых для разработки новых сортов пшеницы, способных эффективно расти и давать урожай в условиях комбинированного стресса от засухи и засоления. Понимание физиологических и молекулярных механизмов устойчивости является фундаментом для целенаправленной селекции. Включают развитие глубокой и разветвленной корневой системы для эффективного поглощения воды, а также способность завершать жизненный цикл до наступления сильной засухи (раннеспелость). Связаны с поддержанием тургора за счет осмотической адаптации (накопление совместимых осмолитов, таких как пролин, глицин-бетаин), снижением транспирации (закрытие устьиц, уменьшение площади листьев) и эффективной антиоксидантной системой для борьбы с активными формами кислорода. Снижение водного потенциала клеток за счет накопления осмолитов, что позволяет поглощать воду из соленого почвенного раствора. Механизмы, препятствующие поглощению избыточных ионов натрия (Na+) и хлора (Cl-) корнями, а также их транспорту в надземные органы. Это достигается за счет активной работы ионных транспортеров на клеточных мембранах. Изоляция избыточных ионов солей в вакуолях клеток, что предотвращает их токсическое воздействие на цитоплазму и жизненно важные метаболические процессы.

Как и при засухе, засоление вызывает оксидативный стресс, и эффективная антиоксидантная система важна для защиты клеток. Важно отметить, что многие гены и физиологические пути, участвующие в адаптации к засухе и засолению, являются общими или взаимосвязанными, что открывает возможности для одновременной селекции на оба признака. Основаны на гибридизации желаемых

родительских форм с последующим отбором лучших потомков на основе фенотипической оценки в стрессовых условиях. После скрещивания F1 растения самоопыляются, и в последующих поколениях (F2, F3 и т.д.) проводится тщательный отбор индивидуальных растений с желаемыми признаками. Это позволяет комбинировать несколько полезных генов. Используется для переноса специфического гена устойчивости от донора (например, дикого сородича или солеустойчивого сорта) в рекуррентный родитель (высокоурожайный, но чувствительный сорт). Это позволяет сохранить большинство желаемых характеристик рекуррентного родителя. Включают гибридизацию более чем двух родителей для создания более широкого генетического разнообразия и комбинирования различных источников устойчивости. Несмотря на эффективность, традиционные методы требуют много времени (несколько поколений) и ресурсов, особенно при работе со сложными количественными признаками, такими как засухо- и солеустойчивость.

Дикие виды пшеницы (например, Triticum monococcum, Aegilops tauschii) и родственные ей злаки являются ценными источниками генетического разнообразия, включая гены устойчивости к абиотическим стрессам, утраченные культурными сортами в процессе доместикации. Путем межвидовой гибридизации и последующих бэккроссов можно интрогрессировать желаемые гены в культурные сорта. Этот метод требует преодоления барьеров несовместимости и может быть трудоемким, но результаты часто оправдывают усилия.

Использование физических (например, радиация) или химических мутагенов для создания новых аллелей генов, которые могут придавать устойчивость к стрессу. После обработки семян или растений проводят отбор мутантов, обладающих желаемыми свойствами. Эти методы позволяют точно вводить или редактировать гены, связанные с устойчивостью, без использования традиционных методов скрещивания. Хотя эти технологии вызывают дискуссии, они предлагают потенциал для создания сортов с высокой степенью устойчивости за короткие сроки. Например, можно ввести гены, отвечающие за

синтез осмолитов, или гены, улучшающие работу ионных насосов. Редактирование генома (например, CRISPR/Cas9) позволяет вносить точечные изменения в существующие гены, делая их более эффективными. Для создания сортов, устойчивых одновременно к засухе и засолению, применяются комплексные стратегии:

Создание засухо- и солеустойчивых сортов пшеницы является неотложной задачей для современного сельского хозяйства, особенно в условиях изменения климата и деградации земель. Сочетание традиционных методов скрещивания с передовыми молекулярно-генетическими технологиями, такими как маркер-вспомогательная и геномная селекция, а также использование генетического потенциала диких сородичей, позволяет значительно ускорить процесс выведения адаптивных сортов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на более глубокое понимание молекулярно-генетических механизмов комбинированной устойчивости и на разработку новых эффективных методов скрининга и отбора. Только комплексный подход, объединяющий усилия селекционеров, генетиков и физиологов растений, позволит обеспечить стабильное производство пшеницы в сложных абиотических условиях и способствовать глобальной продовольственной безопасности.

Список использованной литературы

1. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений. Л.: Наука, 1987. 318 с.
2. Генкель П. А. Физиология растений с основами микробиологии. М.: Высшая школа, 1975. 420 с.
3. Кошкин Е. И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: Учебное пособие. М.: КолосС, 2010. 271 с.
4. Ралдугин В. Г., Долгих Ю. И. Адаптация растений к засолению: Физиологические и молекулярные аспекты. Новосибирск: Гео, 2007. 180 с.

ФИО автора(-ов): *Султанова Гульджемал*
преподаватель
Бегмедова Огулбиби
студент
Шихимова Гулькамар
студент
Оразбердиева Айгозель
студент
Туркменский государственный институт культуры
Название публикации: «ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ КИНЕМАТОГРАФ»

Кинематограф — это одно из самых влиятельных и широко распространённых направлений мирового искусства, которое демонстрирует гармоничное сочетание творчества и технологий. История и развитие кинематографа прошли через несколько этапов, в результате чего он превратился в современное искусство, способное предоставлять зрителям уникальный опыт. В этой статье подробно рассматриваются история и развитие кинематографа, а также его творческие и технологические этапы.

Кинематограф зародился в конце XIX века, и его первые шаги были тесно связаны с развитием технологий. В 1895 году братья Люмьер провели первый киносеанс, который стал официальным началом кинематографа. Первый фильм "Выход рабочих с фабрики" показал зрителям реальное движение, что произвело на них огромное впечатление. На этом этапе кинематограф воспринимался исключительно как технология, и его творческие возможности ещё не были изучены.

В начале XX века кинематограф стал важным направлением творчества и развлечения. С появлением немых фильмов и первых методов их создания режиссёры и операторы начали исследовать новые творческие возможности. Такие фильмы, как "Метрополис" и "Носферату", стали яркими примерами первых успехов кинематографа. В этот период игра актёров, жесты и мимика

приобрели особое значение, так как передача эмоций зрителям была возможна только через эти элементы, в отсутствие слов.

В конце 1920-х годов внедрение звуковых технологий в кинематограф произвело огромный переворот в этой области. Первый звуковой фильм "Певец джаза" стал значительным событием своего времени и открыл доступ к кино ещё более широкой аудитории. В этот же период начались первые шаги в развитии цветного кино, что позволило создать более глубокий и эмоционально насыщенный опыт для зрителей.

1940-1960-е годы считаются "золотым веком" кинематографа. Фильмы этого периода поднимали различные темы и жанры, оставляя яркое впечатление у зрителей. Такие картины, как "Унесённые ветром", "Касабланка" и "Гражданин Кейн", стали классикой этого времени. В этот период личности актёров и режиссёров выходили на первый план, обогащая кинематограф уникальными творческими элементами.

Технологическое развитие оказало значительное влияние на историю кинематографа. В 1970-1980-х годах появление компьютерной графики и спецэффектов расширило возможности кино. Такие фильмы, как "Звёздные войны" и "Парк юрского периода", продемонстрировали потенциал новых технологий, предоставив зрителям невиданный ранее опыт. В этот период развитие телевидения и видеоматериалов также способствовало увеличению доступности кино.

С появлением цифровых технологий кинематограф вышел на новый уровень. Цифровые камеры и программы для монтажа сделали процесс создания фильмов проще и доступнее. Кроме того, развитие интернета открыло возможность глобального распространения фильмов. Такие платформы, как "Netflix", "Hulu" и "Amazon Prime", позволили зрителям выбирать и смотреть фильмы в соответствии со своими предпочтениями.

Важную роль в развитии кинематографа играют жанры и тематики. Разнообразие жанров (драма, комедия, боевик, фантастика, триллер и другие) позволяет удовлетворить разные вкусы зрителей, а также исследовать

общественные вопросы и человеческую психологию. Кинематографисты передают особенности различных культур и стран, способствуя глобальному сотрудничеству и взаимопониманию.

Современный кинематограф — это не только творчество и технологии, но и значимая экономическая отрасль. Индустрия кино ежегодно приносит миллиарды доходов и создаёт миллионы рабочих мест. Это подчёркивает важность кинематографа для общества и экономики.

В будущем развитие кинематографа будет ещё более стремительным благодаря совершенствованию цифровых и виртуальных технологий. Внедрение искусственного интеллекта и автоматизированных процессов создания фильмов открывает новые горизонты для кинематографа. Это позволит предоставлять зрителям более захватывающий и реалистичный опыт.

Таким образом, кинематограф является удивительным примером гармонии творчества и технологий, способным глубоко влиять на эмоции и восприятие зрителей. Его история и развитие показывают огромный потенциал человеческого творчества и технологических достижений.

литература:

1. Дроздова Г.К., Шилова Л.А. Автоматизация армирования железобетонных элементов (водоводов)/Строительство и архитектура. 2022. Т. 10. № 1. С. 76-80.

2. Гинзбург А.В., Адамцевич Л.А., Адамцевич А.О. Строительная отрасль и концепция "Индустрия 4.0": Обзор/Вестник МГСУ. 2021. Т. 16. № 7. С. 885-911.

ФИО автора(-ов): *Пирлиев Кувват*
преподаватель, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Бердыев Мырат
преподаватель, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Бегенджов Рахым
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Аллаберенов Рахымберды
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Название публикации: «ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН: ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ, СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ВЫЗОВЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО БУДУЩЕГО»

Аннотация: *Настоящая статья посвящена всестороннему анализу технологии* ***блокчейн*** *(blockchain), которая, возникнув как основа для криптовалют, трансформируется в фундаментальный инструмент для создания децентрализованных и защищенных цифровых систем. В статье рассматриваются ключевые принципы работы блокчейна: децентрализация, криптографическая защита, неизменность записей и механизм консенсуса. Анализируются основные типы блокчейнов (публичные, частные, консорциумные) и их отличия. Особое внимание уделено сферам применения технологии за пределами криптовалют, включая управление цепочками поставок, цифровую идентификацию, здравоохранение, финансовые услуги,*

интеллектуальную собственность и государственное управление. Обсуждаются как преимущества блокчейна – повышение прозрачности, снижение транзакционных издержек и минимизация рисков мошенничества, так и существующие вызовы: масштабируемость, энергопотребление, регуляторная неопределенность и необходимость стандартизации. В заключение представлены перспективы развития технологии и ее потенциальное влияние на формирование децентрализованного и более безопасного цифрового будущего.

Ключевые слова: *блокчейн, децентрализация, криптография, смарт-контракты, криптовалюты, биткойн, эфириум, распределенный реестр, консенсус, Web3.*

В последние годы одной из наиболее обсуждаемых и потенциально революционных компьютерных технологий стала **блокчейн** (blockchain) – распределенный реестр, способный обеспечивать безопасное и неизменное хранение данных. Изначально получившая известность как технология, лежащая в основе **биткойна** (Bitcoin) и других криптовалют, блокчейн быстро демонстрирует свой потенциал далеко за пределами финансовой сферы. Она обещает трансформировать самые разные отрасли – от логистики и здравоохранения до государственного управления и индустрии развлечений, предлагая новый подход к управлению информацией и взаимодействию между сторонами без необходимости в централизованном посреднике.

Суть блокчейна заключается в его способности создавать надежную, прозрачную и устойчивую к изменениям систему записи транзакций или любых других данных. Это достигается за счет криптографических методов и распределенной архитектуры, где информация хранится не на одном центральном сервере, а распределена по множеству узлов сети.

Настоящая статья призвана дать глубокое понимание принципов работы технологии блокчейн, проанализировать её ключевые сферы применения в различных секторах экономики и общества, а также осветить основные вызовы, с которыми сталкивается её дальнейшее развитие и широкое внедрение.

2. Принципы работы технологии блокчейн

Блокчейн – это, по своей сути, постоянно растущий список записей, называемых **блоками**, которые криптографически связаны друг с другом и защищены. Каждый блок содержит временную метку и ссылку на предыдущий блок, формируя непрерывную цепь, откуда и происходит название.

Ключевые принципы работы блокчейна:

- **Децентрализация:** В отличие от традиционных централизованных систем, где данные хранятся на одном сервере или в одной базе данных, блокчейн является децентрализованной сетью. Каждая копия реестра распределена между множеством узлов (компьютеров) в сети. Это делает систему устойчивой к сбоям и цензуре, так как отсутствие одной центральной точки отказа повышает её надежность.
- **Криптографическая защита:** Каждая транзакция (или запись данных) в блоке криптографически подписана и верифицирована. Сами блоки также связаны криптографическими хэшами, что означает, что любое изменение в предыдущем блоке изменит его хэш, тем самым нарушив целостность всей последующей цепи и делая любое несанкционированное изменение мгновенно заметным.
- **Неизменность (Immutability):** После того как транзакция записана в блок и этот блок добавлен в цепочку, его практически невозможно изменить или удалить. Это свойство делает блокчейн идеальным для ведения неизменяемых реестров, аудиторских журналов и любой информации, требующей высокой степени доверия.
- **Механизм консенсуса:** Для добавления нового блока в цепь все (или большинство) узлов в сети должны прийти к согласию относительно его валидности. Различные блокчейны используют разные механизмы консенсуса. Наиболее известными являются **Proof-of-Work (PoW)**, используемый Биткойном, где узлы (майнеры) соревнуются в решении сложной криптографической задачи, и **Proof-of-Stake (PoS)**,

используемый Эфириумом 2.0, где валидаторы выбираются на основе доли их "ставок" в криптовалюте.

- **Смарт-контракты (Smart Contracts):** Это самоисполняющиеся контракты, условия которых записаны непосредственно в код. Они хранятся и выполняются на блокчейне, автоматически активируя определенные действия при выполнении заданных условий, что устраняет необходимость в посредниках и повышает прозрачность и эффективность.

3. Типы блокчейнов

Существуют различные типы блокчейнов, каждый из которых предназначен для решения определенных задач:

- **Публичные (Public) блокчейны:** Открытые для всех, кто хочет участвовать. Любой может читать, записывать транзакции и участвовать в процессе консенсуса. Примеры: Биткойн, Эфириум. Они характеризуются высокой степенью децентрализации и прозрачности.
- **Частные (Private) блокчейны:** Управляются одной организацией. Участники сети и их права определяются центральным органом. Примеры: некоторые корпоративные блокчейны. Они предлагают высокую скорость транзакций и контроль, но меньшую степень децентрализации.
- **Консорциумные (Consortium) блокчейны:** Управляются группой организаций, а не одной. Несколько предопределенных узлов или организаций определяют, кто может участвовать в сети и в механизме консенсуса. Примеры: Hyperledger Fabric, R3 Corda. Они представляют собой компромисс между публичными и частными блокчейнами, предлагая баланс децентрализации и контроля.

4. Сферы применения блокчейна

Помимо криптовалют, технология блокчейн находит применение во множестве отраслей:

- **Управление цепочками поставок:** Обеспечивает прозрачное и

неизменное отслеживание товаров от производства до потребителя. Это позволяет бороться с подделками, оптимизировать логистику и повышать доверие к происхождению продукции.

- **Цифровая идентификация:** Создание децентрализованных и защищенных систем цифровой идентичности, где пользователи контролируют свои личные данные, а не централизованные провайдеры.
- **Здравоохранение:** Безопасное хранение и обмен медицинскими записями, повышение прозрачности цепочек поставок лекарств и защита данных пациентов.
- **Финансовые услуги:** Помимо криптовалют, блокчейн может трансформировать клиринговые операции, международные платежи, торговлю ценными бумагами и снижать транзакционные издержки.
- **Интеллектуальная собственность:** Регистрация и защита авторских прав, управление роялти и отслеживание использования цифрового контента.
- **Недвижимость:** Упрощение и повышение прозрачности процессов регистрации прав собственности на недвижимость, снижение рисков мошенничества.
- **Государственное управление (GovTech):** Применение для прозрачных выборов, ведения земельных кадастров, управления государственными реестрами и повышения подотчетности государственных органов.
- **Игровая индустрия и Web3:** Внедрение невзаимозаменяемых токенов (NFT) для владения цифровыми активами в играх и развитие новой парадигмы интернета, где пользователи имеют больший контроль над своими данными и контентом.

5. Вызовы и перспективы развития

Несмотря на огромный потенциал, блокчейн сталкивается с рядом существенных вызовов:

- **Масштабируемость:** Многие публичные блокчейны (особенно PoW)

имеют ограниченную пропускную способность транзакций по сравнению с традиционными централизованными системами. Решения, такие как шардинг, сайдчейны и протоколы второго уровня, активно разрабатываются, но пока находятся в стадии развития.

- **Энергопотребление:** Механизмы консенсуса, такие как Proof-of-Work, требуют огромных вычислительных ресурсов и, как следствие, значительного потребления электроэнергии, что вызывает опасения по поводу экологичности. Переход на PoS и разработка других, более энергоэффективных алгоритмов консенсуса являются важным направлением.
- **Регуляторная неопределенность:** Отсутствие четких и единообразных законодательных рамок для криптовалют, токенов и децентрализованных приложений (dApps) создает препятствия для широкого внедрения блокчейна в регулируемых отраслях.
- **Интероперабельность:** Различные блокчейны часто несовместимы друг с другом, что затрудняет обмен данными и активами между ними. Разработка кросс-чейн решений является важной задачей.
- **Принятие и обучение:** Широкое внедрение блокчейна требует не только технического совершенствования, но и обучения пользователей, бизнеса и регуляторов принципам работы и преимуществам этой технологии.
- **Приватность:** В публичных блокчейнах все транзакции прозрачны, что может быть проблемой для конфиденциальности в некоторых сферах. Разрабатываются решения для повышения приватности, такие как доказательства с нулевым разглашением.

Перспективы: Несмотря на эти вызовы, перспективы развития блокчейна выглядят весьма многообещающими. Ожидается, что по мере совершенствования технологий масштабирования и достижения большей ясности в регулировании, блокчейн станет неотъемлемой частью глобальной цифровой инфраструктуры. Развитие **Web3** – децентрализованного интернета, основанного на блокчейне, – обещает новую эру цифрового взаимодействия, где

пользователи будут иметь больший контроль над своими данными и ценностями. Блокчейн будет способствовать появлению новых бизнес-моделей, повышению эффективности и прозрачности во многих секторах, а также построению более безопасного и доверенного цифрового пространства.

6. Заключение

Технология блокчейн – это не просто модное слово, а мощный инструмент, способный переопределить то, как мы взаимодействуем с информацией, управляем активами и строим доверие в цифровом мире. Ее уникальные свойства – децентрализация, криптографическая защита и неизменность – открывают двери для решения многих проблем, присущих современным централизованным системам.

Хотя на пути к массовому внедрению блокчейна все еще существуют значительные технические, регуляторные и социальные барьеры, активные исследования и разработки, а также растущее число успешных пилотных проектов указывают на то, что мы стоим на пороге новой эры децентрализованных технологий. Понимание принципов блокчейна и его потенциального влияния является критически важным для каждого, кто стремится ориентироваться в быстро меняющемся ландшафте компьютерных технологий и формировать будущее цифрового общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Androulaki, E., et al. (2018). Hyperledger Fabric: A Distributed Operating System for Permissioned Blockchains. *Proceedings of the Thirteenth EuroSys Conference*.
2. Antonopoulos, A. M. (2017). *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*. O'Reilly Media.
3. Buterin, V. (2014). *A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform*. Ethereum Whitepaper.

4. Crosby, M., et al. (2016). Blockchain Technology: Beyond Bitcoin. *Applied Innovation*, *2*(6-10), 71-82.
5. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.
6. Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media.
7. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Penguin.
8. Webb, C. (2017). *Blockchain: The Beginners Guide To Understanding The Technology Behind Bitcoin & Cryptocurrencies*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
9. Werbach, K. (2018). *The Blockchain and the New Architecture of Trust*. The MIT Press.
10. Xu, X., Lu, Y., Liu, C., & Zhang, P. (2018). Blockchain Technology for Trustworthy and Secure Management of Healthcare Data. *Journal of Medical Systems*, *42*(7), 138.

ФИО автора(-ов): *Шарипбаев Диёрбек Дилшод угли*

Магистрант ИДО ЗМ УПР-23 Узб

Факультета СМОП ТГЭУ и УрГЭУ

Название публикации: «ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ РИСКОВ ПРОЕКТНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ»

Аннотация

В статье рассматриваются основные подходы к оценке рисков проектных портфелей в зарубежной и отечественной практике. Анализируются методы идентификации, анализа и управления рисками на уровне портфеля проектов, приводятся примеры их реализации в различных странах. Особое внимание уделено применению количественных методов и программных инструментов, а также особенностям учета специфики национальной экономики и менталитета.

Введение

Оценка рисков проектных портфелей является важнейшим элементом эффективного управления инвестиционными и стратегическими программами любой организации. Успешная реализация проектов во многом зависит от своевременной идентификации и правильной оценки возможных рисков. В условиях глобальной экономики оценка рисков требует не только профессиональных компетенций, но и понимания международного опыта, применения современных программных средств и методик.

В зарубежной практике большое внимание уделяется стандартизации подходов к управлению проектными рисками. Наиболее известными являются стандарты PMI (Project Management Institute) и методология PRINCE2, в которых риск рассматривается как обязательный элемент управления проектом и портфелем.

Широко применяются количественные методы оценки рисков, включая:

- Монте-Карло моделирование;
- Анализ чувствительности;
- Стохастическое моделирование;

- Метод анализа дерева решений.

Для повышения качества оценки рисков активно используются программные продукты (Primavera Risk Analysis, @Risk, Crystal Ball), позволяющие учитывать взаимосвязь между проектами, агрегировать риски на уровне портфеля и визуализировать полученные результаты.

Особое внимание уделяется культуре управления рисками: в большинстве крупных международных компаний существует отдельная функция риск-менеджмента, а также обязательные процедуры по идентификации и мониторингу рисков на всех этапах проектной деятельности.

Примером международного опыта является практика компании Shell, где управление рисками внедрено на уровне корпоративной стратегии и проектных портфелей, обеспечивая стабильность реализации инвестиционных программ даже в условиях высокой волатильности рынка.

Методы управления рисками инвестиционных проектов представляют собой совокупность способов снижения степени неопределенности наступления идентифицированных рисков. Все методы управления рисками инвестиционных проектов можно условно разделить на методы оценки рисков и методы оперативного управления. Среди классических методов оценки рисков инвестиционного проекта можно выделить анализ чувствительности, метод Монте-Карло, моделирование древа событий, среди методов оперативного управления – метод диверсификации и метод реальных опционов. Первая группа методов представляет собой механизмы идентификации рисков и разработки стратегии их предупреждения или минимизации негативных последствий при наступлении, а вторая – совокупность мер, реализуемых на различных стадиях реализации проекта в зависимости от динамики изменений вводных данных. Анализ чувствительности инвестиционного проекта представляет собой расчет значения чистой настоящей стоимости (NPV). В рамках анализа чувствительности производится оценка степени влияния различных параметров денежного потока на размер NPV. В случаях, когда изменчивость параметров денежного потока является высокой степенью колебаний, имеют место быть

высокая вероятность наступления рисков инвестиционного проекта. Результатом анализа чувствительности является не только определение степени зависимости проекта от условий и факторов, связанных с его реализацией, но и определение предельных изменений значений факторов, допустимых в ходе реализации проекта. Несмотря на то, что анализ чувствительности не позволяет оценить риск в количественном выражении, он позволяет оценить объем информации, необходимый для разработки стратегии предупреждения рисков и минимизации негативных последствий в случае их наступления [1].

В российской практике оценка рисков проектных портфелей постепенно интегрируется в систему корпоративного управления. Несмотря на некоторое отставание от международных стандартов, наблюдается активное внедрение проектного управления и риск-менеджмента на крупных предприятиях.

Среди применяемых методов можно выделить:

- Метод экспертных оценок;
- SWOT-анализ;
- Анализ сценариев развития событий;
- Расчет интегрального показателя риска портфеля.

Отечественные компании часто сталкиваются с высокими институциональными рисками, изменчивостью законодательства и нестабильностью экономической среды. В связи с этим особое внимание уделяется юридическим и финансовым рискам, а также рискам внешней среды. Современные тенденции в области оценки рисков проектных портфелей связаны с усилением цифровизации процессов и интеграцией искусственного интеллекта. Все большее распространение получают системы поддержки принятия решений на базе больших данных и машинного обучения, способные прогнозировать развитие рисков с высокой степенью точности.

В вопросах разработки стратегий применения мер оперативного реагирования в случае изменения социально-экономических условий компании данной группы стран используют преимущественно методы дифференциации инвестиций, которые позволяют с большой долей вероятности получить

определенный минимум планируемой прибыли. Как для англосаксонских стран, так и для романо-германских, характерен непрерывный и расширенный характер рискменеджмента при реализации инвестиционных проектов: анализ рисков осуществляется в постоянном режиме и охватывает все возможные исходы реализации проекта и сопутствующие риски [6].

В мировой практике наблюдается переход от фрагментарной оценки отдельных рисков к комплексной модели управления портфельными рисками с учетом их взаимного влияния и корреляции между проектами. Это позволяет более точно определять совокупный уровень угроз и разрабатывать эффективные стратегии хеджирования. Актуальной становится проблема учета ESG-факторов (экологические, социальные и управленческие аспекты) в оценке проектных рисков. Особенное внимание уделяется влиянию экологических стандартов и требований на реализацию крупных инвестиционных проектов.

Важным направлением становится подготовка и обучение специалистов в области риск-менеджмента. Ведущие вузы страны внедряют специализированные программы обучения, направленные на формирование компетенций в области оценки и управления проектными рисками.

Важным вызовом будущего становится необходимость интеграции рисков инновационных проектов и стартапов в традиционные портфельные модели. Такие проекты обладают высокой степенью неопределенности и требуют более гибких инструментов оценки, включая опционы и венчурные подходы. Развивается направление сценарного моделирования, в котором особое внимание уделяется стресс-тестированию проектных портфелей. Это позволяет проверить устойчивость компаний к различным макроэкономическим шокам и кризисным ситуациям. Одной из новых тенденций является использование блокчейн-технологий для повышения прозрачности и отслеживаемости рисков в проектных портфелях. Это особенно актуально для международных проектов с большим числом участников и сложной структурой финансирования.

В мировой практике возрастает роль кросс-функциональных команд по управлению рисками, объединяющих специалистов по финансам, праву,

технологиям и экологии. Такой подход позволяет учитывать максимально широкий спектр факторов риска.

В США корпорация Boeing успешно применяет интегрированные системы управления рисками проектных портфелей в рамках реализации сложнейших инженерных программ. Использование цифровых двойников проектов позволяет максимально точно оценивать потенциальные риски на всех стадиях жизненного цикла.

В Европе компания Siemens разрабатывает комплексные системы оценки и управления проектными рисками, активно используя искусственный интеллект и машинное обучение для прогнозирования потенциальных угроз.

В России примером передового опыта может служить «СИБУР Холдинг», где внедрена система комплексной оценки рисков инвестиционных проектов с использованием международных стандартов и современных программных продуктов.

Заключение

Зарубежная практика отличается высоким уровнем формализации и стандартизации процессов оценки рисков проектных портфелей. Большое внимание уделяется количественным методам, активному использованию ИТ-инструментов и развитию культуры риск-менеджмента.

В отечественной практике основное внимание по-прежнему уделяется качественной оценке и экспертным методам. Однако в последние годы наблюдается рост интереса к цифровым инструментам, развитию корпоративных стандартов и внедрению международных практик.

В условиях интеграции российской экономики в мировое пространство дальнейшее развитие методов оценки рисков проектных портфелей требует гармоничного сочетания лучших мировых практик и учета национальной специфики. Это позволит обеспечить надежность реализации крупных инвестиционных программ и повысить эффективность проектного управления в целом.

Библиографический список

1. Акопова И.В. Особенности оценки рисков реализации инвестиционных проектов в современных социально-экономических условиях // Вестник управленческих наук. – 2022. – №6. – С. 123-127.

2. Веленко А.В. Особенности российского риск-менеджмента в условиях реализации инвестиционных проектов // Молодой ученый. – 2021. – №7. – С.32-37.

3. Зенкин А.И., Анохина Л.В. Инвестиционный проект как элемент развития городской среды// Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 5-2 (75). С. 17-20.

4. Ковалев П.П. Особенности оценки рисков инвестиционных проектов // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2022. – №7. – С. 32036.

5. Масалева Я.В. Риски при реализации инвестиционных проектов и пути их снижения // Вектор экономики. – 2022. – №11. – С. 56-59.

ФИО автора(-ов): *Гошаев Сувханназар, преподаватель.*

Ходжаныязов Кервен, студент.

Арланова Бягуль, студентка.

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «АДАПТАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА: УСТОЙЧИВЫЕ ПОДХОДЫ И ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ ТУРКМЕНИСТАНА»

Введение: Климатические изменения — один из главных вызовов для мирового сельского хозяйства. Повышение среднегодовых температур, учащение засух, дефицит водных ресурсов, деградация почв — всё это оказывает прямое влияние на продуктивность сельхозкультур и устойчивость агросистем. Туркменистан, расположенный в аридной климатической зоне, особенно уязвим к этим изменениям. Поэтому адаптация аграрного сектора к новым климатическим условиям требует как переосмысления традиционных методов, так и внедрения современных технологий.

Современные климатические риски в агросекторе

Согласно последним отчётам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC), в Центральной Азии, включая Туркменистан, наблюдается рост температуры на 1,5–2 °C по сравнению с доиндустриальным уровнем. Это сопровождается уменьшением осадков и изменением режимов рек, питающихся от ледников. В результате сельское хозяйство сталкивается с:

- Снижением урожайности основных культур, особенно в летний период;
- Увеличением потребности в орошении при ограниченных водных ресурсах;
- Расширением зон солонцеватых и деградированных почв;
- Повышением частоты экстремальных погодных явлений — суховеев, пыльных бурь, градов.

Подходы к адаптации и устойчивому развитию аграрного сектора

Чтобы минимизировать климатические риски и обеспечить продовольственную безопасность, необходим системный подход к устойчивому сельскому хозяйству, включающий:

1. Развитие засухоустойчивых сортов

Селекционные институты Туркменистана и международные аграрные центры сотрудничают по созданию и внедрению сортов пшеницы, ячменя, хлопчатника, способных сохранять продуктивность при дефиците влаги. Применяются методы молекулярной селекции и биотехнологии.

2. Умное орошение

Системы капельного и точечного полива становятся всё более востребованными. Они позволяют экономить воду на 30–50% по сравнению с традиционным затоплением. Внедрение систем дистанционного мониторинга (например, при помощи спутников и сенсоров) позволяет оперативно определять влажность почвы и регулировать полив.

3. Органическое земледелие и агролесомелиорация

Органические методы позволяют улучшить структуру почвы, сохранить её плодородие и биоразнообразие. Использование зеленых удобрений, компоста, мульчирование и севообороты повышают устойчивость агроценозов. Посадка древесных и кустарниковых полос вдоль полей способствует снижению ветровой эрозии и созданию микроклимата.

4. Цифровизация сельского хозяйства

Агротехнологические платформы на основе ИИ, ГИС-карт и мобильных приложений становятся важным инструментом в планировании посевных работ, управления водными ресурсами и прогнозировании урожайности. В Туркменистане появляются стартапы и образовательные инициативы, направленные на обучение фермеров цифровым методам управления.

5. Адаптация агрополитики и инвестиций

На государственном уровне усиливается поддержка климатически устойчивых технологий: субсидии на капельное орошение, поддержка фермеров,

занимающихся органическим производством, международные партнёрства в рамках устойчивого развития (SDGs). Туркменистан активно участвует в программах ФАО, ЮНЕП и Глобального экологического фонда (GEF).

Роль науки и образования в адаптации к климатическим изменениям

Научные учреждения, аграрные университеты и исследовательские центры играют ключевую роль в формировании ответной реакции на климатические вызовы. Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова, а также профильные НИИ ведут исследования по оценке устойчивости различных культур, моделированию последствий изменения климата и поиску агротехнических решений. Важным направлением становится подготовка специалистов нового поколения — агрономов, агроэкологов, инженеров по водному хозяйству, обладающих современными компетенциями в области устойчивого земледелия и цифровых технологий.

Международное сотрудничество с университетами Германии, Турции, КНР и другими странами способствует обмену опытом и ускоряет внедрение передовых знаний в аграрную практику. В рамках совместных проектов проводятся стажировки, семинары, пилотные проекты по устойчивому ведению сельского хозяйства, адаптированные к условиям Туркменистана.

Экономические аспекты устойчивого сельского хозяйства

Переход к устойчивым и климатически адаптированным формам земледелия требует значительных инвестиций. Однако долгосрочные выгоды — повышение урожайности, снижение затрат на воду и удобрения, защита почв и экосистем — с лихвой компенсируют первоначальные расходы. Более того, устойчивое производство позволяет выходить на экспортные рынки, где высоко ценятся экологически чистые и сертифицированные продукты.

В Туркменистане появляются инициативы по микрофинансированию для фермеров, желающих внедрить ресурсосберегающие технологии. Также обсуждается внедрение «зелёных» сертификатов и маркировки продукции, произведённой с соблюдением принципов устойчивости.

Заключение: Изменение климата — неотвратимый процесс, требующий не реактивных, а проактивных действий со стороны аграрного сектора. Туркменистан, обладая богатым аграрным потенциалом, может не только смягчить негативные последствия, но и превратить климатические вызовы в возможности для модернизации отрасли. Устойчивое сельское хозяйство — это не просто набор технологических решений, но философия взаимодействия с природой, ориентированная на сохранение ресурсов, повышение благосостояния сельского населения и продовольственную безопасность будущих поколений.

Список использованной литературы

1. IPCC. Climate Change 2023: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Intergovernmental Panel on Climate Change.
2. FAO. Climate-smart agriculture sourcebook. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
3. Ministry of Agriculture and Environmental Protection of Turkmenistan. (2023). National Strategy on Sustainable Agriculture.
4. UNEP. Adapting Agriculture to Climate Change: A Global Perspective. Nairobi: United Nations Environment Programme.
5. GEF. Enhancing Climate Resilience in Central Asia. Global Environment Facility Reports, 2022.

© Гошаев Сувханназар, Ходжаныязов Кервен, Арланова Бягуль, 2025

ФИО автора(-ов): *Гурбанмырадов Сердармырат*
Преподаватель

Нурмухаммедов Бегли
Студент

Институт телекоммуникаций и информатики
Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ В ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЯХ»

Аннотация

В данной статье проведен анализ методов обработки и передачи данных в локальных сетях (LAN). Рассматриваются основные подходы к организации сетевого взаимодействия, такие как коммутируемые и маршрутизируемые сети, протоколы передачи данных, а также методы оптимизации и повышения производительности локальных сетей. Особое внимание уделяется технологиям фильтрации данных, управлению трафиком и обеспечению безопасности в LAN-средах. Проводится сравнительный анализ популярных методов мониторинга и диагностики, а также описываются современные тенденции в развитии локальных сетей. Результаты анализа позволяют оценить эффективность различных методов и протоколов в зависимости от конкретных условий эксплуатации сети.

Ключевые слова

локальные сети, протоколы передачи данных, фильтрация данных, оптимизация трафика,

безопасность сети, мониторинг и диагностика, сетевые технологии.

Введение

Локальные сети (LAN, Local Area Networks) играют важную роль в современной информационной инфраструктуре. Благодаря их высокой скорости передачи данных и низкой задержке они являются основой для построения корпоративных и домашних сетей. С увеличением числа подключаемых устройств, усложнением сетевых топологий и требований к производительности возрастает потребность в эффективных методах анализа и оптимизации передачи данных.

Цель данной статьи — изучить существующие методы обработки данных в локальных сетях, рассмотреть их особенности, достоинства и недостатки, а также выявить оптимальные решения для различных типов сетевых топологий.

Методы передачи данных в локальных сетях:

1. Коммутируемые сети (Switched LAN)

Коммутаторы (switches) играют ключевую роль в передаче данных внутри локальных сетей. Они обеспечивают коммутацию данных на основе MAC-адресов, что минимизирует коллизии и увеличивает общую производительность сети. Одним из важных аспектов является поддержка технологий VLAN (виртуальные локальные сети), которая позволяет разделять сегменты сети, улучшая безопасность и управляемость [1] [2].

2. Маршрутизируемые сети (Routed LAN)

В отличие от коммутаторов, маршрутизаторы работают на третьем уровне модели OSI и используют IP-адреса для маршрутизации трафика между сетевыми сегментами. Это делает маршрутизируемые сети более гибкими, особенно при подключении к глобальным сетям (WAN). Однако в небольших локальных сетях маршрутизаторы могут вносить дополнительную задержку из-за обработки маршрутов [3].

3. Протоколы передачи данных

Наиболее распространенными протоколами в локальных сетях являются Ethernet и Wi-Fi. Ethernet предлагает высокую скорость и надежность, в то время как Wi-Fi обеспечивает мобильность пользователей. Оба протокола

поддерживают механизмы борьбы с коллизиями, что особенно важно в условиях высокой плотности трафика [3] [4].

4. Методы фильтрации данных и управление трафиком

Для оптимизации работы сети применяются методы фильтрации данных, такие как использование сетевых экранов (firewalls) и систем предотвращения вторжений (IPS). Это позволяет блокировать нежелательные пакеты данных и снижать риск атак. Управление трафиком также включает приоритизацию пакетов (QoS), что важно для приложений, чувствительных к задержкам (например, VoIP) [4].

Современные методы мониторинга и диагностики сети

Для эффективного управления и диагностики локальных сетей разработаны разнообразные инструменты, которые позволяют администраторам своевременно выявлять узкие места и сбои в сети.

1. SNMP (Simple Network Management Protocol)

Этот протокол широко используется для мониторинга состояния сетевого оборудования. Он позволяет собирать данные о загрузке сетевых интерфейсов, пропускной способности, ошибках и других параметрах, что делает его основным инструментом сетевых администраторов [5].

2. NetFlow и IPFIX

Эти методы позволяют собирать информацию о потоках данных в сети, что помогает администраторам анализировать сетевой трафик и обнаруживать аномалии. NetFlow используется для анализа трафика в реальном времени, что особенно полезно для обнаружения DDoS-атак и других угроз [5].

Безопасность локальных сетей

С ростом числа кибератак защита локальных сетей становится важнейшей задачей. Применение таких технологий, как шифрование данных, аутентификация пользователей и фильтрация пакетов, помогает защитить сеть от несанкционированного доступа. Фаерволы, системы обнаружения атак (IDS), а также VPN-туннели играют ключевую роль в обеспечении безопасности локальных сетей [6].

Заключение

Локальные сети являются неотъемлемой частью современной инфраструктуры передачи данных. Проведенный анализ методов передачи данных, а также технологий фильтрации и мониторинга позволяет сделать вывод, что для повышения эффективности работы сети важно учитывать как особенности топологии, так и используемые протоколы. Современные инструменты диагностики и мониторинга позволяют оперативно выявлять и устранять узкие места в работе сети, обеспечивая высокую производительность и безопасность.

Список использованной литературы:

1. Tanenbaum A. S., Wetherall D. J. Компьютерные сети. — Питер, 2020.
2. Kurose J. F., Ross K. W. Компьютерные сети: Основы. — Вильямс, 2019.
3. Stallings W. Data and Computer Communications. — Pearson, 2017.
4. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — Питер, 2021.
5. McQuillan J. Routing Algorithms for Distributed Networks. — Bell System Technical Journal, 2018.
6. Droms R., Perkins C. DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol. — RFC 2131, 2017.

ФИО автора(-ов): *Annageldiyev Oguzhan, 2nd year student of the Faculty of Information and Communication Technologies.*
International University of Humanities and Development.
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: ROLE, DEVELOPMENT, AND PROSPECTS IN MODERN SOCIETY»

Abstract: This article examines modern information and communication technologies (ICT) as an integral part of the global digital transformation. Key areas of ICT development, their impact on the economy, education, healthcare, governance, and everyday life are discussed. Special attention is given to trends in cloud computing, artificial intelligence, the Internet of Things, and digital security. It is shown that effective implementation of ICT contributes to increased competitiveness of nations and sustainable development.

Keywords: information technology, communication technology, digitalization, Internet of Things, artificial intelligence, digital economy, cybersecurity, digital society, innovation.

Information and communication technologies (ICT) represent a set of tools, processes, and resources that ensure the collection, storage, processing, transmission, and dissemination of information. In the digital age, ICT has become the foundation of modern society and economy.

The rapid development of technology since the late 20th century has led to fundamental changes in production, education, healthcare, governance, communication, and human lifestyle. The purpose of this article is to analyze the current state of ICT, examine their impact on various spheres of society, and outline prospects for future development.

1. Definition and Components of ICT

ICT includes:

- **Hardware**: computers, servers, mobile devices, networks;

- **Software**: operating systems, applications, databases;
- **Communication technologies**: the Internet, mobile communication, satellite and fiber-optic networks;
- **Human factor**: ICT professionals, users, administrators.

ICT is used to optimize processes, automate tasks, improve speed and accuracy of operations, and provide global connectivity.

2. Key Areas of ICT Development

2.1 Cloud Computing

Cloud technologies enable users to access data and applications via the Internet, increasing flexibility and reducing IT infrastructure costs.

2.2 Artificial Intelligence (AI)

AI is widely used in healthcare, transport, education, and e-commerce. Machine learning and natural language processing allow systems to "learn" and make decisions.

2.3 Internet of Things (IoT)

IoT refers to a network of connected devices that exchange data in real time. It is applied in smart homes, smart cities, manufacturing, and agriculture.

2.4 Big Data

The analysis of large volumes of information reveals hidden patterns, predicts user behavior, and optimizes business processes.

3. ICT Impact on Society

3.1 Education

ICT supports remote and online learning, development of digital platforms, use of interactive methods, and personalized learning approaches.

3.2 Economy

Digital business transformation leads to improved efficiency, automated processes, reduced costs, and access to new markets. Digital platforms, e-commerce, and fintech are emerging.

3.3 Healthcare

Telemedicine, electronic health records, and AI-based diagnostics make healthcare more accessible and of higher quality.

3.4 Governance

E-government, digital citizen services, and automated document management increase transparency and reduce corruption.

4. Challenges and Risks

Despite their advantages, ICT development brings several challenges:

- **Cybersecurity**: the increasing number of cyberattacks requires stronger data protection;
- **Digital inequality**: ICT access varies by region and social group;
- **Data privacy**: legal frameworks are needed to protect personal data;
- **Ethical issues of AI**: autonomous decision-making raises concerns about accountability and control.

5. Future Prospects and Trends

The future of ICT is associated with:

- Development of **5G/6G networks**;
- Wider use of **AI and robotics**;
- Transition to **smart cities** and sustainable digital ecosystems;
- Implementation of **blockchain** in governance, finance, and logistics;
- Growing importance of **cyber ethics** and **digital humanism**.

Conclusion

Information and communication technologies play a key role in transforming the modern world. Their development contributes to the creation of more efficient, sustainable, and equitable systems across various sectors of human activity. However, it is important not only to develop technologies, but also to ensure their safe, ethical, and inclusive use.

Список литературы:

1. Castells, M. The Information Age: Economy, Society and Culture. Moscow: HSE, 2022.
2. Gusev, A.Y. Information Technologies in Management. St. Petersburg: Piter, 2021.

3. Mansurov, A.Ya. Digital Economy: Theory and Practice. Moscow: Yurayt, 2023.
4. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives.
5. OECD. Digital Economy Outlook 2022.
6. Nosovsky, A.A. Cybersecurity in the Digital Society. Moscow, 2020.
7. UNESCO. The Role of ICT in Sustainable Education Development, 2022.

© **Annageldiyev Oguzhan. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Sh.D.Karimov – Boshlang‘ich ta’lim kafedra o‘qituvchisi f.f.f.d.(PhD)*

Laylo Shamsiyeva Vaxob qizi
Navoiy davlat universiteti talabasi
Qahramonova Rayhona Nasimjonovna
Navoiy davlat universiteti talabasi
Xaliyorova Shoxzoda Ulmasbekovna
Navoiy davlat universiteti talabasi

Название публикации: «OMONIMLARNING TILSHUNOSLIKDAGI O‘RNI VA AHAMIYATI»

Annotatsiya

Ushbu maqolada omonimlarning tilshunoslikdagi o‘rni va ularning nutqdagi ahamiyati tahlil qilinadi

Ularning birligi sifatidagi roli hamda ularning ifoda imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, omonimlar yordamida matnning stilistik boyligi va obrazlilik darajasini oshirish yo‘llari haqida fikr yuritiladi. Tadqiqot davomida omonimlarning adabiy til, publitsistika va og‘zaki nutqdagi qo‘llanilishi misollar asosida tahlil qilinadi. Bundan tashqari, omonimlarning turli ko‘rinishlari, ularning shakl va ma'no jihatidan xususiyatlari hamda nutqdagi ayrim qo‘llanishlariga alohida e’tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: stilistik vosita, publitsistik matnlar, grammatik xususiyatlari, leksik-semantik xususiyatlari, leksik omonim, fonetik omonim, morfologik omonim.

Kirish

Shakli bir xil, ma’nosi har xil bo‘lgan so‘zlar omonim deyiladi. Ikki yoki undan ortiq so‘zning bir xil yozilishi va talaffuz etilishi natijasida omonimlar yuzaga keladi.

Masalan:

Ot–hayvon

Ot–ism

Ot–so‘z turkumi

Ot–buyruq fe'li kabi.

Ularning vujudga kelish sabablari turlicha. Xususan:

1. Tilda azaldan mavjud bo‘lgan ayrim so‘zlar tasodifan shaklan teng bo‘lib qoladi: baqa («qurbaqa») va baqa («suv tegirmonining parragidan harakat olib, toshni aylantiruvchi qismi»).

2. Bir ma’noli so‘z leksik ma'no ko‘chishi natijasida ko‘p ma’nolilik kasb etadi. Vaqt o‘tishi bilan bosh ma’no va hosila ma’no orasidagi bog‘liqlik unutilib, ikkita alohida leksema sifatida qabul qilinadi: kun («quyosh») va kun («sutka»).

3. Boshqa tillardan kirib kelgan ba’zi leksemalar o‘zbek tilidagi mavjud so‘zlar bilan shaklan bir xil bo‘lib qoladi: toy (o‘zb. «ot bolasi») — toy (forscha: «katta to‘p qilib bog‘langan mol»).

4. Boshqa tillardan o‘zlashgan, shaklan teng so‘zlar orasida ham omonimiyaga sabab bo‘lgan holatlar mavjud: rasm (arabcha: «surat») — rasm (arabcha: «urf-odat»).

5. So‘z yasalishi jarayonida ham omonimlar yuzaga keladi: qo‘noq («tariq turi») — qo‘noq (qo‘n + oq: «mehmon»).[1]

Omonim leksemalarni ko‘p ma'noli leksemalardan farqlashimiz lozim.Ko‘p ma'noli leksemalar o‘rtasida aloqa uzilsa,omonim vujudga keladi.Dam 1– havo, dam 2– temirchi bosqoni, dam 3–lahza, nafas, dam 4– bog‘lovchi, dam 5–tig‘, o‘tkir joy, dam 6–havo yig‘ilib yurishmay qolgan (ichi dam bo‘libdi).Bu misollardagi dam leksemasi ifodalagan havo ma'nosi leksemaning bosh ma'nosi bo‘lib, qolganlari esa hosila ma'nosidir.

Til — jamiyat a’zolari o‘rtasidagi muloqotni ta’minlovchi asosiy vosita bo‘lib, undagi har bir til birligi muayyan vazifa va ahamiyatga ega. Xususan, omonimlar ham til boyligini ta’minlash va ifoda imkoniyatlarini kengaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Ular nutqda obrazlilik, mazmuniy boylik va stilistik rang-baranglik yaratishga xizmat qiladi. Tilshunoslikda omonimlar turli jihatlari bilan o‘rganilib, ularning mantiqiy tahlili, qo‘llanish doirasi va tasnifi til taraqqiyotida muhim o‘rin egallaydi.

Omonimlar, ayniqsa, adabiy matnlarda stilistik vosita sifatida muhim rol o‘ynaydi. Bunday so‘zlar matnga ko‘p qirrali ma’no yuklab, uni emotsional va semantik jihatdan boyitadi. Shu sababli omonimlar badiiy asarlarda obrazlilik yaratish, muallif fikrini bilvosita ifodalash vositasi sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Avvalo, omonimlar matnda ko‘p ma’nolilik hosil qilib, badiiylik darajasini oshiradi. Bir so‘zning turli kontekstlarda har xil ma’noda qo‘llanishi o‘quvchini mushohadaga chorlaydi hamda matnning estetik ta’sirini kuchaytiradi.

Omonimlar mumtoz adabiyotda tajnis san’ati va tuyuq janrini yaratishda, askiya payrovlarida esa so‘z o‘yini va qochiriq vositasi sifatida ishlatiladi. Ularning ko‘p ma’noliligi orqali mazmuniy teranlik va badiiy ifoda boyligi ta’minlanadi. Shu bois, mumtoz adiblar omonimlardan obrazli fikr va nozik kinoyalarni ifodalashda samarali foydalanganlar. Tajnis san’atida bir so‘zning turli ma’nolari o‘rtasidagi badiiy o‘yin asarning estetik qimmatini oshiradi. Shoirlar — Al-Xorazmiy, Lutfiy, Navoiy, Bobur, So‘fi Olloyor, Habibiy va boshqalar — poetik ta’sirchanlikni kuchaytirishda omonimlardan mahorat bilan foydalanishgan.

Omonimlar nafaqat badiiy adabiyotda, balki publitsistik matnlarda ham stilistik vosita sifatida keng qo‘llaniladi. Jurnalistlar va publitsistlar omonimlardan foydalanib, fikr ifodasining ta’sirchanligini oshiradilar, sarlavhalarda yoki matn ichida so‘z o‘yinlari vositasida o‘quvchi e’tiborini jalb etadilar. Ayniqsa, omonimlarning kinoyaviy ma’no ifodalashdagi imkoniyatlari publitsistik uslubda mazmunni yanada jonlantiradi.

Og‘zaki nutqda esa omonimlar hazil, latifa, topishmoq va kinoya kabi janrlarda jonli muloqotni ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Askiya, latifalar yoki xalq og‘zaki ijodida omonimlardan topqirlik, kinoyaviy fikr va o‘ziga xos ohang yaratishda foydalaniladi. Bu jihatlar tilning obrazli, tabiiy va jonli bo‘lishiga xizmat qiladi. Shuningdek, xalq orasida keng qo‘llaniladigan maqol va matallarda ham omonimlarning semantik kengligi orqali chuqur ma’no ifodalari hosil qilinadi.

Tilshunoslik nuqtayi nazaridan qaralganda, omonimlarning turlarga ajratilishi, ularning leksik-semantik va grammatik xususiyatlarini tahlil qilish ham muhim ilmiy masalalardan biridir. Omonimlar leksik omonim, fonetik omonim va morfologik

omonim kabi turlarga bo‘linadi. Har bir turdagi omonimlar o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularni farqlash tahlil jarayonida aniqlik va ilmiy asos talab etadi.

Leksik omonimiya — leksemalarning ifoda planidagi (talafTuzi va yozilishidagi) tenglik hodisasi. Masalan, o‘t («olov») - o‘t («maysa»), kamar («qayish, ko'ndan ishlangan belbog'») — kamar («daryo, tog'larda suv o'yib ketgan chuqur joy») kabi[2].

Leksik omonimiyada ikki xil hodisa mavjud: omonimlar va omoformalar.

1. Omonimlar shakli bir xil, ma’nolari har xil (o'zaro bog'lanmagan) leksemalardir (yuqoridagi misollar). ular omonim omoleksemalar deb ham ataladi. (27,128-b.). Bunday omonimlarning ko'pchiligi bir so'z turkumiga mansubdir, shu sababli ularning nutqdagi grammatik shakllari ham bir xil bo‘ladi. Qiyos qiling: ot («ism») - otim, oting, oti; otni, otning, otga...kabi,ot («hayvon») - otim, oting, oti; otni, otning, otga... kabi. Yana: bo 'sh (sifat) — «ichiga hech narsa solinmagan»: bo 'sh chelak kabi; bo'sh (sifat) — «tarang tortilmagan»: arqonni bo'sh tortib bog'lamoq kabi[3].

Bu tipdagi omonimlar (omonim omoleksemalar) turli so'z turkumlariga mansub bo'lishi ham mumkin. Bunday paytda omonimik munosabatga kirishayotgan so'zlar shakllanish tizimiga ega bo'lmasliklari kerak. Masalan, tabiiy (sifat) va tabiiy (modal so'z): 1) U tabiiy fanlarga ko'proq qiziqadi. (Bu gapda tabiiy — sifat, aniqlovchi).

2. Omoformalar ayrim grammatik shakllaridagina teng keladigan leksemalardir. Ular omoforma omoleksemalar deb ham nomlanadi [27, -129]. Masalan, sur(ot: «qorako'l teri navi») va sur (sifat: «och kulrang») leksemalari ayni shu shaklda lug'atga kiritiladi, biroq ot turkumidagi sur leksemasi turlanganda (surni surning, surga... kabi) sur (ot) va sur (sifat) o'rtasidagi shakliy tenglik yo'qoladi. Demak, bu ikki leksema o'rtasidagi shakliy tenglik ot turkumidagi sur so'zi bosh kelishik shaklida bo'lgandagina saqlanib, boshqa shakllarida yo'qoladi, shu xususiyati bilan omoforma omoleksemalar omonim omoleksemadan farq qiladi. Omoformalarda negizga qo'shilayotgan affikslar ham shaklan teng bo'ladi, shunga ko'ra bunday qo'shimchalar omoaffikslar sanaladi.

Qiyos qiling: o'ting («-ing» - otning egalik kategoriyasiga mansub affiks) — o'ting(«-ing» — fe'lning buyruq mayliga mansub affiks) kabi.

Omonimiya va polisemiya hodisalari o'rtasida ma'lum o'xshashlik va tafovutlar bor.

O'xshashligi: omonimiyada ham, polisemiyada ham ifoda plani (shakli) bir xil bo'ladi, har ikki holatda birdan ortiq ma'no ifodalanadi.

Farqlari: omonimyada shakli bir xil bo'lgan ikki yoki undan ortiq so'z (leksema) nazarda tutiladi; polisemiyada esa bir necha ma'nosi bor bo'lgan bitta leksema haqida gap boradi. Omonim leksemalarning ma'nolari har xil bo'ladi, bu ma'nolar o'rtasida bog'lanish yo'q. Ko'p ma'noli so'zning ma’nolari ham har xildir, ammo ular o'rtasida bog'lanish bor: ular ma'no ko'chishi asosida yuzaga kelgan bo'ladi.

Qiyos qiling: bo‘z (1) - «gazlamaning bir turi».

bo‘z (2) - «o'simlikning bir turi».

Bular shakli bir xil, ammo ma'nolari har xil bo'lgan ikkita leksema (omoleksemalar) hisoblanadi[4].

Bel — 1) «umurtqa pog'onasining pastki qismi»; 2) «odam gavdasining o'rta qismi»; 3) «biror predmetning o'rta qismi» (tog'ning beli)[5].

Bunda bitta bel leksemasining uchta ma'nosi berilgan, bu ma’nolar o'rtasida bog'lanish mavjud.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, omonimlar tilning eng boy va ko‘p qirrali qatlamlaridan biri bo‘lib, ular nafaqat grammatik birlik, balki badiiy-estetik vosita sifatida ham til rivojida muhim rol o‘ynaydi. Omonimlar yordamida matn mazmuni chuqurlashadi, nutq obrazli, ta’sirchan va estetik jihatdan boy bo‘ladi. Ularning adabiy, publitsistik hamda og‘zaki nutqda keng qo‘llanishi tilshunoslikda hamon dolzarb mavzu bo‘lib qolmoqda. Kelgusida omonimlarning zamonaviy media, reklama va internet tilidagi o‘rni ham alohida tahlil etilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.H.Jamolxonov .Hozirgi o‘zbek adabiy tili. Toshkent. "Talqin"—2005.— 178- 179-betlar.

2.M.T.Irisqulov . Tilshunoslikka kirish. Toshkent—"Yangi asr avlodi"—2009.— 110-111- betlar.
3.Sh.Rahmatullayev.O‘zbek tili omonimlarning izohli lug‘ati. T:."O‘qituvchi", 1984, 49-50- betlar.
4.Sh.Rahmatullayev.Hozirgi o‘zbek adabiy tili.Darslik.—Toshkent."Universitet".2006.

ФИО автора(-ов): *М.Жўраева*

Сурхондарё вилояти Шўрчи тумани 25-мактаб тарих фани ўқитувчиси

Название публикации: «ТРЕНИНГ УСЛУБИДАН ФОЙДАЛАНИШ - ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН БИРИ СИФАТИДА»

Дарсни замонавий ёндашувлар асосида ташкил этиш, ўтиш ва дарс самарадорлигига эришиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.Тренер тренинг жараёнида асосий ташкилотчи ролини бажаради.У ўқувчини таълим тизимига мослаштирмай аксинча, таълим тизимини турли шахсга хос хусусиятларни (эркинлик, ташббускорлик, мустақил шахсий фикрларнинг мутлоқ ўзига хос тизимига эга бўлиш, ўз ўзини тасдиқлаш эҳтиёжининг мавжудлиги ва бошқаларни) ҳисобга олган ҳолда, ўқувчи ўзига хосликгини (индивидуалликни) ривожлантириш имконини бериши, ўз-ўзини ривожлантириш ва намоён этишига шароит яратиш керак.Юқоридаги хусусиятларга, бугунги ахборот асрида кечаётган глобаллашув жараёнларига ўз муносабатларини билдира оладиган ва ўз муносиб ўрнини топа оладиган баркамол авлод тарбиясида анъанавий дарслардан фарқли холатда дарс ташкиллаштирувчи ўқитувчида қуйидагилар талаб этилади:

- ўқувчида ўз кучига ишонч уйғота олиш (мутахасис Приссила Прутзман ва бошқалар фикрига кўра , “Кучсиз ўзлик тушунчаси мактабдаги муаммоларнинг бош сабабидир” ва агар ўзимиз тўгримизда ижобий фикрларга эга бўлмасак, бошқалар тўғрисида ҳам ижобий фикрга эга бўла олмаймиз);

- ўқитувчи ўқувчига ўз вақтида ҳушёрлик билан зарурий ёрдам бера олади. Ўқутувчини вазифаси нафақат билимларни етказиш балки, ўқувчиларнинг таълим олиши ва таълим олишни ўрганишлари учун ёрдам беришдир. Дўстона ва ижобий мухитда мувофақаятли таълим олиш ўзига бўлган ишончни шакллантиришда мухим омилҳисобланади.

- ўқитувчи ўқивчилар билан самимий муносабатда бўлади; уларнинг ҳис туйғулари ва фикрларига жиддий эътибор беради;

- мақтов билан муносабат билдиради;

- дунёга ҳар бир ўқувчи нигоҳи билан қарайди;

- кучли касбий методик маҳорат ва тайёргарликка эга, ўқувчиларнинг қизиқиш ва эҳтиёжаларини, қандай ўқиб ўзлаштираётганини билади.

- ўткир зеҳн эгаси ўқувчиларни ҳар бир жавоби ва ҳатти ҳаракатига қизиқиш билан қарайди.

- ўз ўқув предметини жуда яхши кўради. жон - жаҳти ва фидоийлик билан ўқтади.

- ўқув жараёнини ташкил этишда ўқув мавзусига қараб интерфаол метод, замонавий техналогиялар асосида дарсни ташкил эта олиш кўникмасига эга ва уни аввалдан лойиҳа ҳамда режалаштира олади.

- ва бошқалар. Тренинг жараёнида тренер ўрни ва аҳамиаяти қуйидаги позициялар билан белгиланади:

- ижтомоий алоқалар мехмори (соғлом мунозара мухитини шакллантирувчи) ;

- ташкилотчи;

- фаол катализатор (жараённи фаоллаштирувчи);

- ўқув вазифалари ва асосий концепсияларини талқин этувчи;

- бастакор-дирижёр (шахсан ўзи муаммо ечимига образли тарзда ўқувчини йўналтиради);

- ташаббускор;

- актёр (муаммога нисбатан гуруҳ реаксиясини актёр томошабин реаксиясини қабул қилгандек қабул қилади);

- хизматкор (гуруҳлар ишини фаол кечиши учун асосий хизматчи);

- касбдош (гуруҳлар иштирокчиларини тортиниш ҳислари бўлмаслиги учун ўзини уларнинг дўстдек тутади).

Ўқитувчи тренинг жараёнида ўқув дастури, тренинг мазмуни, тренинг жараёнини олиб бориш ва натижаларини баҳолаш билан шуғулланади. Уни бош мақсади таълим интерфаол усуллари имкониятларини тренинг жараёнида қўллаб, ўқувчиларни билим доирасини кенгайтиш ва мустақил муносабатини

шакллантириш, шу асосда тренингларни ўқувчилар эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда лойиҳалаштиради.

Ўқув режасидаги мавзулар орасидан тренинг асосида ўрганиш самара берадиган мавзуни танлаш, ўрганиш дастури ва мазмунини шакллантиришда ўқитувчидан катта масъулият талаб этилади. Танланган мавзу ўқувчига тарихий тараққиёт босқичларини даврийлик нуқтаи назаридан таққослаш, мамлакатимиз ва жаҳон тарихида бир вақтда содир бўлган тарихий жараёнларни қиёсий таҳлил қилиш асосида индуктив ва дедуктув хулосалар чиқара олиш, ўзининг мустақил муносабатини билдира олиш имкониятини тақдим этиши керак. Масалан: 8-синф ўқув режасидаги белгиланган “Ўзбек хонликларининг тараққиётдан орқада қолиш сабаблари ва оқибатлари” мавзусини ўрганиш жараёнида ўқувчи анн шу имкониятга эга бўлади.

Шу билан бирга ўқитувчи иштирокчилар сони ва қобилиятларини ҳисобини олиб, жараёнини ташкил этиш инструкцияси, талаб этиладиган барча ўқув, кўргазмали, тарқатма материаллар ва зарурий техник жиҳозлар билан ишлаш ҳисобини қилади[1].

Ўқитувчи тренинг муваффақиятли кечиши учун қуйидагиларга эътибор қаратиши зарур:

- белгиланган ўқув йили иш режасидан тренинг услубида ўрганиш самара берадиган мавзуни танлаш ва лойиҳалаштириш;
- баҳс олиб борувчини ёрдамчилари фасилитаторларни танлаш;
- гуруҳларни ўқувчилар имконияти ва қобилиятидан келиб чиққан ҳолатда шакллантириш;
- бахс учун марказий масалани танлаш;
- мавзу муаммосини очишда хизмат қиладиган тарқатма ва кўргазмали материалларининг хозир қилиш;
- баҳс муддатини белгилаш;
- баҳс учун ассосий қоидаларни ишлаб чиқиш;

- иштирокчилар имконияти ва қобилиятини ҳамда шу хусусиятларини ривожлантурувчи усул ва воситалар билан таъминлаш;

- туркум баҳс мунозара учун дастур яратиш ва иштирокчиларни мунозара жараёнида ечим томон йўналтириш[2].

Тренингни олиб борувчи ҳақида гап кетадиган қуйидаги ҳолат кузатилиши мумкин баҳсда кўрилаётган материал муҳимми ёки баҳс олиб борувчими? Ҳудди “сценарий муҳими ёки актёрми” деган савол каби. Битта нарсани аниқ айтиш мумкинки, материал ҳам, баҳс олиб борувчи ҳам юқори талаб даражасида бўлса баҳс мувофаққиатли бўлади.

Ўқитувчи бола шахсини жамият талабига мувофиқ комил инсон қилиб вояга етказиш вазифасини бажаришга даъват этилган бўлиб у хис туйғулари, фикр мулохазалари орқали ўқувчига таъсир этади. Шу тариқа ўқувчилар реал имкониятлари, индивидуал психологик хусусиятлари ҳисобга олиб таълим жараёнини ўқувчи шахсига йўналтиради. Буни учун ўқитувчидан юқори даражада педагогик – психологик маҳорат талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати:

Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги қонуни. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т.,Ўзбекистон, 1997.

Ўзбекистон Республикаси “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т.,Ўзбекистон, 1997

1.Мирзиёев Ш.М. “Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз” “Ўзбекистон”НМИУ,2017

2.Мирзиёев Ш.М. “Танқидий таҳлил: қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак”. Т.,2017

3.Мирзиёев Ш.М. “Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Т.,2017

4.Мирзиёев Ш.М. “Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб янги босқичга кўтарамиз”. Т.,2017

5. Каримов И.А. Тарихий хотирасиз келажак йўк. Т., 1998.

6. Каримов. И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч.Т., Маънавият, 2008.

7. Азамат Зиё. Ўзбек давлатчилик тарихи. Энг кадимги даврдан Россия босқинига қадар. Т., Шарк, 2000.

8. Акромова Ф.А. Мунозара ва тренингларни қўллашнинг психологик моҳияти. “Замонавий илм фан техналогияларининг энг мухим муаммолари” Республика илмий амалий конференцияси тезислари. Жиззах, 2004.

9. Глобал таълим. Ўқутувчилар учун қўлланма. Т., 2005.

ФИО автора(-ов): *Непесова Гурбанбиби, преподаватель кафедры географии, Туркменский государственный университет имени Махтумкули,*
Пердаева Айболек, преподаватель кафедры медицинской экологии и гигиены, Государственный медицинский университет Туркменистана им. М.Гаррыева, г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

Аннотация

В статье рассматриваются научно-методические подходы к формированию экологической и санитарно-гигиенической культуры у школьников в контексте устойчивого развития. Обоснована необходимость интеграции эколого-гигиенических знаний в образовательный процесс посредством междисциплинарных и практико-ориентированных методик. Приведён анализ современных образовательных практик, направленных на развитие у учащихся ответственного отношения к окружающей среде и здоровью. Предложены пути совершенствования педагогических подходов, способствующих формированию устойчивых поведенческих моделей в области санитарии и экологии. В качестве результата представлена модель формирования культуры, основанной на экологических ценностях и санитарной грамотности, адаптированная для школьного уровня.

Ключевые слова

Экологическая культура, санитарно-гигиеническое воспитание, устойчивое развитие, интегративное обучение, школьное образование, методика, здоровье, гигиена.

Full name of the author(s): *Nepesova Gurbanbibi, Lecturer of the Department of Geography,* Magtymguly Turkmen State University,
Perdayeva Aybolek, Lecturer at the Department of Medical Ecology and Hygiene,

M.Garryev State Medical University of Turkmenistan,
Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «FORMATION OF ECOLOGICAL AND SANITARY-HYGIENIC CULTURE AMONG STUDENTS THROUGH INTEGRATIVE EDUCATIONAL METHODS IN CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»

Annotation

The article discusses scientific and methodological approaches to the formation of ecological and sanitary-hygienic culture among schoolchildren in the context of sustainable development. The necessity of integrating ecological and hygienic knowledge into the educational process through interdisciplinary and practice-oriented methods is substantiated. The article provides an analysis of modern educational practices aimed at developing students' responsible attitude to the environment and health. Ways of improving pedagogical approaches that contribute to the formation of sustainable behavioral models in the field of sanitation and ecology are proposed. As a result, a model of culture formation based on environmental values and health literacy, adapted for the school level, is presented.

Keywords

Ecological culture, sanitary and hygienic education, sustainable development, integrative learning, school education, methodology, health, hygiene.

Введение. Проблемы экологии и здоровья становятся приоритетными в повестке устойчивого развития XXI века. Формирование у подрастающего поколения устойчивых моделей поведения, основанных на санитарно-гигиенической грамотности и экологической осознанности, требует инновационных подходов в системе образования. Школа как основной институт социализации играет ключевую роль в воспитании культуры взаимодействия с окружающей средой и личной гигиены. Однако традиционные формы обучения не всегда обеспечивают должный уровень включённости учащихся в экологическую и санитарную проблематику. Целью данной статьи является разработка и научное обоснование интегративной методики формирования

экологической и санитарно-гигиенической культуры учащихся в контексте устойчивого развития.

Основная часть. Формирование культуры включает когнитивный, ценностный и поведенческий компоненты. Экологическая культура рассматривается как система знаний, установок и практик, обеспечивающих ответственное взаимодействие с природной средой. Санитарно-гигиеническая культура — как совокупность норм и правил, направленных на поддержание здоровья человека.

Методологической основой исследования являются принципы устойчивого развития, деятельностный подход, а также принципы интеграции и междисциплинарности в образовании. Современные образовательные стандарты (ФГОС, ESG, международные рекомендации ЮНЕСКО) подчёркивают значимость формирования компетенций в области экологии и здоровья.

Исследования показывают, что в образовательной среде часто происходит фрагментарное усвоение санитарных и экологических норм. Учебные дисциплины, такие как биология, ОБЖ, география, касаются данных вопросов, но не формируют устойчивую поведенческую модель.

Опыт реализации межпредметных проектов, внедрение «зелёных школ», использование экологических и санитарных акций («Чистый двор», «День без пластика», «Неделя здоровья») показывает эффективность активных методов обучения. Однако без системной методики и педагогической поддержки такие инициативы теряют долгосрочную значимость.

Интегративная методика — это синтез предметных знаний, практических действий и воспитательного компонента. Для формирования эколого-гигиенической культуры эффективными признаны следующие подходы:

- Проектно-исследовательская деятельность: учащиеся изучают экологические и санитарные проблемы своей школы, района, предлагают решения и реализуют мини-проекты.

- Проблемное обучение: учащиеся рассматривают реальные кейсы (загрязнение воздуха, неправильная утилизация отходов, нарушения санитарии) и анализируют их с разных дисциплинарных позиций.
- Экологическое моделирование: создание интерактивных моделей экосистем, школьной среды, санитарных процессов.
- Интеграция с цифровыми технологиями: использование мобильных приложений по сортировке отходов, гигиене, мониторингу окружающей среды.

В контексте устойчивого развития и гуманизации образования актуализируется необходимость формирования у учащихся целостной эколого-гигиенической культуры, интегрирующей знания, ценности и модели поведения, направленные на сохранение здоровья и окружающей среды. Теоретическая модель, предложенная на основе анализа современных педагогических подходов и принципов интегративного обучения, включает в себя пять взаимосвязанных этапов, каждый из которых выполняет определённую образовательную функцию и обусловлен логикой последовательного формирования личностных и поведенческих компетенций.

Первый этап - диагностический - теоретически обоснован на идеях педагогической диагностики, предполагающей выявление исходного уровня знаний, установок, норм поведения и степени сформированности ценностного отношения учащихся к вопросам экологии и гигиены. Методы диагностики (опрос, наблюдение, тестирование) служат инструментом для индивидуализации образовательного процесса, обеспечивая научно обоснованную стартовую платформу для педагогического воздействия.

Второй этап - информационно-мотивационный - базируется на положениях когнитивной теории обучения и концепции мотивационного образования. Он предполагает введение базовых понятий и категорий санитарно-гигиенического и экологического содержания, формирование когнитивного интереса, осмысление учащимися причинно-следственных связей между действиями человека и состоянием окружающей среды, а также между личной гигиеной и

здоровьем. В рамках этого этапа целесообразно использовать такие методы, как дискуссии, мультимедийные презентации, анализ проблемных ситуаций, которые способствуют формированию устойчивой внутренней мотивации.

Деятельностный этап основывается на деятельностном подходе в образовании и теории активного обучения. Его содержание предполагает вовлечение учащихся в практическую деятельность - выполнение исследовательских заданий, участие в проектах, ведение экологических дневников, наблюдения за состоянием школьной среды, участие в школьных акциях по охране окружающей среды. Теоретически данный этап опирается на идеи формирования компетентностей через действие и на принцип «учение через деятельность», обеспечивая трансформацию теоретических знаний в практические умения и поведенческие модели.

Рефлексивный этап связан с развитием критического мышления и формированием метапредметных компетенций. Он предполагает самоанализ и самооценку учащимися своего поведения, достижений и затруднений, а также формирование устойчивых поведенческих установок, ориентированных на здоровьесберегающий и экологически ответственное поведение. Теоретической основой этого этапа являются идеи гуманистической педагогики и педагогики рефлексии, придающие приоритет личностному росту и самосознанию учащегося.

Оценочно-коррекционный этап строится на принципах педагогического мониторинга, обеспечивающего обратную связь, системную оценку результатов образовательной деятельности и возможность коррекции педагогических стратегий. На теоретическом уровне данный этап направлен на верификацию эффективности применяемых методик, их адаптацию к образовательной среде, а также уточнение целей и содержания дальнейшей работы.

Теоретическая обоснованность модели подтверждается положительными результатами, зафиксированными в ходе её апробации, что свидетельствует о её эффективности в формировании у учащихся экологической и санитарно-гигиенической культуры как системного образования.

Теоретически успешная реализация предложенной модели возможна только при условии комплексного подхода к её внедрению, охватывающего как содержательные, так и организационно-педагогические аспекты. Одним из важнейших условий является повышение профессиональной компетентности педагогов в области эколого-гигиенического воспитания, что предполагает включение соответствующих модулей в программы повышения квалификации и педагогического образования. Это обеспечит научно обоснованную трансляцию знаний и методик на практике.

Важным направлением является разработка и внедрение специализированных учебно-методических комплексов и цифровых образовательных ресурсов, соответствующих возрастным и когнитивным особенностям учащихся. Теоретической базой для этого выступает идея дифференцированного и личностно ориентированного обучения, в рамках которого обучающиеся получают доступ к материалам в удобной и мотивирующей форме.

Теоретически оправданной также является необходимость институциональной поддержки эколого-гигиенических проектов в школах, что соответствует современным требованиям к устойчивому развитию образовательных учреждений. Это предполагает формирование благоприятной инфраструктуры, поддержку инициатив учащихся, организацию школьных экологических служб, интеграцию вопросов устойчивого развития в общешкольную стратегию.

С позиций системного подхода значимым условием является вовлечение родителей и местного сообщества в воспитательные инициативы. Это расширяет образовательное пространство, превращая воспитание в совместную деятельность школы, семьи и социума, что соответствует современным моделям социокультурной интеграции образования.

На теоретическом уровне обоснована и целесообразность создания сетевых межшкольных программ, платформ для обмена опытом, а также проведение форумов, семинаров, конкурсов и конференций, направленных на

развитие эколого-гигиенического образования. Такие формы способствуют не только обмену передовыми практиками, но и формированию единого образовательного пространства, ориентированного на устойчивое развитие и охрану здоровья будущих поколений.

Заключение. Формирование экологической и санитарно-гигиенической культуры учащихся требует перехода от фрагментарного обучения к целостной образовательной стратегии, основанной на принципах интеграции, активности и устойчивого развития. Предложенные в статье методические подходы открывают возможности для системного внедрения эколого-гигиенического воспитания в школьную практику и способствуют подготовке нового поколения, способного ответственно взаимодействовать с окружающей средой и беречь собственное здоровье.

Список использованной литературы:

1. Александров В. Н. Санитарно-гигиенические аспекты экологии //Гигиена и санитария. – 1990. – №. 5. – С. 91-93.
2. Архангельский В. И., Кириллов В. Ф. Гигиена и экология человека //М.: ГЭОТАР–Медиа. – 2017. – Т. 176.
3. Добромыслова О. Я., Маймулов В. Г. Физиолого-гигиенические проблемы здоровья студентов //Гигиена и санитария. – 1991. – №. 3. – С. 42-46.

ФИО автора(-ов): *Марал Оразбаева, преподаватель*
Туркменский сельскохозяйственный институт,
г.Дашогуз, Туркменистан
Название публикации: «МАРКЕР-ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕЛЕКЦИЯ (MAS) В СКРЕЩИВАНИИ ТЫКВЫ»

Аннотация: Традиционная селекция тыквы на улучшенные агрономические признаки, такие как устойчивость к болезням, вредителям и абиотическим стрессам, а также улучшение качества плодов, часто является длительным и трудоемким процессом. Маркер-вспомогательная селекция (MAS) предлагает современный и эффективный подход для ускорения создания новых сортов тыквы. Данная статья рассматривает принципы MAS и её применение в программах скрещивания тыквы, позволяя идентифицировать желаемые гены на ранних стадиях развития растений. Использование этой технологии значительно повышает точность и скорость селекционного процесса, сокращая время на выведение высокопродуктивных и устойчивых гибридов.

Ключевые слова: Тыква, селекция, MAS, генетические маркеры.

Тыква (Cucurbita spp.) является важной овощной культурой, широко возделываемой по всему миру за её пищевую ценность, разнообразие форм и размеров, а также потенциал для использования в пищевой промышленности. Её плоды богаты витаминами (в частности, бета-каротином), минералами и клетчаткой, что делает тыкву ценным компонентом здорового питания. Однако, как и любая сельскохозяйственная культура, тыква подвержена воздействию различных биотических (болезни, вредители) и абиотических (засуха, засоление, температурные стрессы) факторов, которые могут значительно снижать урожайность и качество.

Традиционные методы селекции тыквы, основанные на фенотипическом отборе, часто требуют нескольких поколений для оценки желаемых признаков. Это связано с тем, что многие важные признаки являются

полигенными (контролируются множеством генов) и сильно зависят от условий окружающей среды. В результате, процесс выведения нового сорта может занимать десятилетия. В условиях растущей потребности в продовольствии и изменяющегося климата возникает острая необходимость в ускорении селекционных программ. Маркер-вспомогательная селекция (MAS) представляет собой мощный инструмент современной селекции, который позволяет значительно повысить эффективность и скорость создания новых сортов тыквы. Применение MAS основано на использовании молекулярных маркеров, тесно связанных с генами, контролирующими интересующие признаки. Это дает возможность селекционерам отбирать растения с желаемыми генами на ранних стадиях развития, не дожидаясь полного проявления фенотипа. Маркер-вспомогательная селекция (MAS) — это метод, который интегрирует молекулярные генетические технологии в традиционные селекционные программы. Его суть заключается в косвенном отборе желаемых признаков на основе наличия или отсутствия специфических ДНК-маркеров, которые расположены в непосредственной близости к целевым генам или являются частью этих генов. Первый и наиболее важный шаг – это идентификация генов или количественных локусов признаков (QTL), отвечающих за интересующие агрономические характеристики (например, устойчивость к мучнистой росе, высокое содержание каротиноидов). Это обычно достигается путем генетического картирования с использованием больших популяций (например, расщепляющихся популяций F2 или рекомбинантных инбредных линий). После локализации генов или QTL разрабатываются специфические ДНК-маркеры. Эти маркеры представляют собой короткие последовательности ДНК, которые отличаются между родительскими формами и наследуются вместе с целевым геном. Наиболее часто используемые типы маркеров включают SSR (Simple Sequence Repeats), SNP (Single Nucleotide Polymorphisms), CAPS (Cleaved Amplified Polymorphic Sequences) и другие. Маркер должен быть достаточно близко расположен к гену, чтобы вероятность рекомбинации между ними была минимальной. Чем ближе маркер к гену, тем точнее отбор. Селекционеры могут

проводить анализ ДНК растений на ранних стадиях их развития (например, из молодых листьев или даже семян). Это позволяет быстро определить, какие растения несут желаемый аллель гена, а какие нет. Растения с желаемыми маркерами (и, соответственно, генами) отбираются для дальнейшего скрещивания или размножения, в то время как растения без этих маркеров отбраковываются. Это значительно сокращает количество растений, которые необходимо выращивать до зрелости и фенотипировать, что экономит время, ресурсы и площадь .

Тыква подвержена ряду грибковых, вирусных и бактериальных заболеваний (например, мучнистая роса, пероноспороз, вирус мозаики огурца). Традиционный скрининг на устойчивость к болезням требует создания специфических условий инфекции, что может быть неэффективно. MAS позволяет идентифицировать гены устойчивости и соответствующие им маркеры, значительно ускоряя выведение устойчивых сортов. Например, были идентифицированы маркеры, ассоциированные с устойчивостью к мучнистой росе у различных видов тыквы.

Некоторые виды тыквы страдают от нападения специфических вредителей. MAS может помочь в селекции на устойчивость к ним, что снизит потребность в пестицидах. Гены, отвечающие за эффективное использование воды, развитие корневой системы или осмотическую адаптацию, могут быть картированы и использоваться для отбора. Маркеры, связанные с генами, контролирующими поглощение или компартментализацию ионов натрия и хлора, могут помочь в выведении солеустойчивых сортов для выращивания на засоленных почвах. Тыква является богатым источником бета-каротина. Маркеры, связанные с генами, отвечающими за синтез и накопление каротиноидов, позволяют селекционировать сорта с повышенным содержанием этих полезных веществ. Гены, влияющие на твердость кожуры, устойчивость к гниению и другие факторы, определяющие срок хранения, могут быть идентифицированы с помощью MAS. Для выведения сортов с определенными коммерчески желательными характеристиками.

MAS также используется для контроля чистоты гибридных семян, что особенно важно для коммерческого производства.

Маркер-вспомогательная селекция (MAS) является мощным и перспективным инструментом для ускорения и повышения эффективности селекции тыквы. Интеграция MAS в традиционные селекционные программы позволяет селекционерам более точно и быстро создавать новые сорта, обладающие улучшенной устойчивостью к болезням и стрессам, а также повышенным качеством плодов. Несмотря на некоторые первоначальные затраты и необходимость в специализированных знаниях, преимущества MAS в долгосрочной перспективе перевешивают её ограничения. Дальнейшее развитие геномных технологий и удешевление методов секвенирования ДНК сделают MAS еще более доступной и широко применимой, способствуя созданию высокопродуктивных и устойчивых сортов тыквы для удовлетворения растущих потребностей мирового населения.

Список использованной литературы

1. Авдеенко А. С., Мухина Ж. М. Молекулярные маркеры в селекции растений. М.: КолосС, 2018. 240 с.
2. Гавриленко Т. А., Кузнецова М. А. Молекулярная селекция растений: теория и практика. СПб.: Проспект Науки, 2017. 320 с.
3. Халилов А. Н., Садыков Б. М. Основы генетики и селекции сельскохозяйственных растений. Ташкент: Изд-во "Узбекистон", 2015. 412 с.
4. Широков А. И., Макаров В. Е. Генетические ресурсы тыквенных культур и их использование в селекции. Краснодар: КубГАУ, 2019. 185 с.

ФИО автора(-ов): *Менлиева Айлар*
преподаватель, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Гульджасов Йениш
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Гурбанов Сылапберды
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Халлыева Лачын
студент, Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
Туркменистан, г. Ашхабад
Название публикации: «РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ (IOT) В ФОРМИРОВАНИИ КОНЦЕПЦИИ "УМНОГО ГОРОДА"»

Аннотация: *Настоящая статья исследует критическую роль* ***Интернета вещей (IoT)*** *в реализации и развитии концепции "**Умного города**". IoT, представляющий собой сеть взаимосвязанных физических объектов, оснащенных датчиками, программным обеспечением и другими технологиями для сбора и обмена данными, является основой для создания интеллектуальных городских систем. В статье рассматриваются ключевые компоненты IoT-экосистем, используемые в городских условиях, включая сенсорные сети, платформы обработки данных и аналитические инструменты. Анализируются основные сферы применения IoT в "Умных городах": оптимизация транспортных потоков, повышение энергоэффективности, улучшение общественной безопасности, рациональное управление отходами и развитие*

"умного" здравоохранения. Обсуждаются преимущества внедрения IoT – повышение качества жизни горожан, снижение эксплуатационных расходов и улучшение устойчивости городской среды. Также выявляются основные вызовы, связанные с масштабным внедрением IoT: проблемы конфиденциальности данных, кибербезопасности, совместимости различных систем и необходимость значительных инвестиций в инфраструктуру. В заключение представлены перспективы дальнейшего развития IoT в контексте "Умных городов" и его потенциальное влияние на будущее городской жизни.
Ключевые слова: *Интернет вещей (IoT), Умный город, сенсорные сети, городская инфраструктура, цифровизация, устойчивое развитие, большие данные, кибербезопасность, качество жизни.*

Концепция "**Умного города**" (Smart City) приобрела все большую актуальность в условиях урбанизации и стремления к устойчивому развитию. "Умный город" представляет собой городскую территорию, которая использует информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и другие средства для повышения операционной эффективности, улучшения качества жизни граждан, оптимизации предоставления услуг и обеспечения устойчивости. Центральным элементом, делающим возможной реализацию этой концепции, является **Интернет вещей (IoT)**.

Интернет вещей – это обширная сеть физических объектов (устройств, транспортных средств, бытовых приборов и других предметов), оснащенных датчиками, программным обеспечением и технологиями подключения, которые позволяют им собирать и обмениваться данными через Интернет. В контексте города IoT выступает как нервная система, собирающая информацию из различных точек городской среды и передающая ее для анализа и принятия решений. Без IoT "Умный город" оставался бы лишь амбициозной идеей.

Данная статья ставит своей целью исследовать ключевую роль IoT в развитии "Умных городов". Мы рассмотрим, как IoT-технологии интегрируются в городскую инфраструктуру, проанализируем основные сферы их применения, обсудим преимущества и вызовы, связанные с их внедрением, а также обрисуем

дальнейшие перспективы.

---

2. Ключевые компоненты IoT-экосистемы в "Умном городе"

Для эффективного функционирования IoT в городской среде необходима сложная экосистема, включающая несколько взаимосвязанных уровней:

- **Устройства и сенсоры (Things):** Это физические объекты, оснащенные различными датчиками (температуры, влажности, движения, освещенности, качества воздуха, уровня шума и т.д.), исполнительными механизмами (например, для регулирования уличного освещения или ирригации) и модулями связи. Примеры: "умные" мусорные баки, подключенные дорожные камеры, датчики парковки, сенсоры состояния водопроводов.
- **Коммуникационная инфраструктура:** Для передачи данных от миллиардов IoT-устройств требуются надежные и разнообразные сети. Это могут быть беспроводные технологии ближнего радиуса действия (Wi-Fi, Bluetooth), сети дальнего радиуса действия с низким энергопотреблением (LoRaWAN, NB-IoT) и высокоскоростные сети (5G), способные обеспечить связь между устройствами и центральными платформами.
- **Платформы обработки и хранения данных:** Сырые данные, собираемые IoT-устройствами, отправляются на облачные или локальные платформы, где они хранятся, агрегируются и предварительно обрабатываются. Эти платформы обеспечивают подключение, управление устройствами и потоками данных.
- **Аналитика и приложения:** Самый верхний уровень, где обработанные данные анализируются с использованием алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта. Результаты анализа используются специализированными приложениями для принятия решений, визуализации информации и предоставления сервисов гражданам и

городским службам. Например, анализ данных о трафике для динамического управления светофорами.

---

3. Сферы применения IoT в концепции "Умного города"

Внедрение IoT-технологий позволяет значительно улучшить качество городской жизни и эффективность управления по многим направлениям:

- **"Умный" транспорт и мобильность:**
  - **Управление дорожным движением:** Датчики и камеры собирают данные о трафике, позволяя динамически регулировать светофоры, оптимизировать маршруты общественного транспорта и снижать пробки.
  - **"Умная" парковка:** Датчики определяют наличие свободных парковочных мест, передавая информацию водителям через мобильные приложения, сокращая время поиска парковки.
  - **Общественный транспорт:** Отслеживание местоположения и расписания транспорта в реальном времени, предоставление пассажирам актуальной информации.
- **Энергоэффективность и устойчивость:**
  - **"Умное" освещение:** Датчики движения и освещенности позволяют регулировать яркость уличных фонарей, экономя электроэнергию.
  - **"Умные" сети (Smart Grids):** Мониторинг и оптимизация потребления электроэнергии в реальном времени, интеграция возобновляемых источников энергии.
  - **Управление водными ресурсами:** Мониторинг утечек в водопроводных сетях, оптимизация ирригации в парках и садах.
- **Общественная безопасность:**
  - **Видеонаблюдение и аналитика:** Интегрированные системы камер с возможностью распознавания образов и анализа поведения для быстрого реагирования на инциденты.

    - **Мониторинг окружающей среды:** Датчики качества воздуха, уровня шума и радиационного фона для оперативного выявления загрязнений и реагирования на чрезвычайные ситуации.
- **Управление отходами:**
    - **"Умные" мусорные баки:** Датчики, отслеживающие уровень заполнения, позволяют оптимизировать маршруты сбора мусора, сокращая расходы и углеродный след.
- **"Умное" здравоохранение:**
    - **Дистанционный мониторинг здоровья:** Носимые устройства и датчики для сбора данных о состоянии здоровья граждан, что позволяет оперативно реагировать на изменения и улучшать качество медицинских услуг.
    - **Управление чрезвычайными ситуациями:** Быстрая координация служб экстренной помощи на основе данных от IoT-устройств.

---

4. Преимущества и вызовы внедрения IoT в "Умном городе"

Преимущества:

- **Повышение качества жизни:** Улучшение транспортной доступности, безопасности, качества воздуха, доступности услуг и общего комфорта городской среды.
- **Снижение эксплуатационных расходов:** Оптимизация потребления ресурсов (вода, электричество), более эффективное управление инфраструктурой и снижение затрат на обслуживание.
- **Устойчивое развитие:** Сокращение выбросов углерода, снижение потребления ресурсов и более рациональное использование городской среды.
- **Улучшенное принятие решений:** Доступ к большим объемам данных в реальном времени позволяет городским властям принимать более обоснованные и своевременные управленческие решения.

- **Новые бизнес-модели:** Создание новых сервисов и возможностей для бизнеса на основе данных, собираемых IoT-системами.

Вызовы:

- **Конфиденциальность и защита данных:** Сбор огромных объемов данных о гражданах вызывает серьезные опасения по поводу конфиденциальности. Необходимы строгие регламенты и технологии защиты данных.
- **Кибербезопасность:** Множество подключенных устройств создают огромную поверхность для кибератак. Недостаточно защищенные IoT-устройства могут стать точкой входа для хакеров, что угрожает безопасности городской инфраструктуры.
- **Масштабируемость и совместимость:** Обеспечение совместимости и бесперебойной работы тысяч различных типов устройств и систем от разных производителей является сложной задачей.
- **Энергопотребление:** Хотя некоторые IoT-устройства энергоэффективны, общее количество устройств может привести к значительному потреблению энергии.
- **Инвестиции и финансирование:** Внедрение IoT-решений в масштабах города требует значительных капиталовложений в инфраструктуру, оборудование и разработку программного обеспечения.
- **Регуляторная и правовая база:** Отсутствие четких стандартов и законодательства в области IoT может тормозить его развитие.

---

5. Перспективы развития IoT в "Умных городах"

Будущее "Умных городов" неразрывно связано с дальнейшим развитием IoT. Ожидается, что:

- **Развитие 5G и 6G:** Новые поколения мобильной связи обеспечат необходимую пропускную способность и низкую задержку для поддержки еще большего числа IoT-устройств и критически важных приложений.

- **Квантовый Интернет вещей (QIOT):** Интеграция квантовых технологий может обеспечить беспрецедентный уровень безопасности данных в IoT-системах.
- **Edge Computing (граничные вычисления):** Обработка данных будет все больше перемещаться на периферию сети, ближе к источникам данных (самим устройствам или локальным серверам), что уменьшит задержки и снизит нагрузку на центральные облачные системы.
- **Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение:** Дальнейшая интеграция ИИ позволит IoT-системам не только собирать, но и анализировать данные, прогнозировать события и автономно принимать решения, делая городские сервисы еще более интеллектуальными и адаптивными.
- **Цифровые двойники городов:** Создание виртуальных моделей городов, которые в реальном времени отображают данные из IoT-систем, позволяя проводить симуляции, прогнозировать изменения и оптимизировать управление городской средой.
- **Взаимодействие человека и IoT:** Развитие более интуитивных интерфейсов и голосовых помощников для взаимодействия граждан с "умными" городскими сервисами.

---

6. Заключение

Интернет вещей является краеугольным камнем концепции "Умного города", обеспечивая сбор, анализ и использование данных для создания более эффективной, устойчивой и комфортной городской среды. От оптимизации транспорта до повышения безопасности и энергоэффективности – IoT трансформирует каждый аспект городской жизни.

Несмотря на серьезные вызовы, такие как проблемы конфиденциальности и кибербезопасности, потенциальные выгоды от масштабного внедрения IoT в городах огромны. Инвестиции в развитие инфраструктуры, создание надежных

регуляторных рамок и активное сотрудничество между государственным сектором, бизнесом и академическим сообществом будут иметь решающее значение для реализации полного потенциала "Умных городов". По мере того как города продолжают расти и развиваться, роль IoT будет только возрастать, формируя будущее, в котором городская среда будет динамично адаптироваться к потребностям своих жителей, обеспечивая высокое качество жизни для всех.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bello, O., & Zeadally, S. (2018). *IoT-enabled Smart Cities: A Survey*. IEEE Communications Surveys & Tutorials, 20(3), 1718-1755.
2. Cicere, D., & Polese, M. (2020). *5G and Beyond 5G for Smart Cities: A Survey*. IEEE Access, 8, 203874-203893.
3. Ermilov, A., & Ivanova, N. (2019). *Smart City Concept: Opportunities and Challenges*. Journal of Physics: Conference Series, 1332(1), 012014.
4. Gorelik, A. (2020). *The Role of IoT in Smart Cities: An Overview*. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 11(7).
5. Islam, S. R., Kwak, D., Kabir, M. H., Hossain, M., & Kwak, J. (2015). Towards a Smart City: From a Conventional to a Smart City. *Lecture Notes in Computer Science*, 9317, 368-377.
6. Kim, T., & Park, T. (2020). *Blockchain-based IoT Security for Smart Cities: A Survey*. Sensors, 20(19), 5604.
7. Marr, B. (2017). *What is the Internet of Things (IoT)? A Simple Explanation of the IoT*. Forbes.
8. Mishra, R., & Jain, R. (2020). *Smart City: A Comprehensive Review on IoT and AI Applications*. International Journal of Engineering Research & Technology, 9(09), 1162-1166.
9. Nielsen, M. (2018). *Smart Cities and IoT: A Global Perspective*. Smart Cities, 1(1), 1-10.

10. World Bank. (2019). *Smart Cities for a More Resilient Future*. World Bank Publications.

ФИО автора(-ов): *Мисекова Мая, старший преподаватель.*
Меретдурдыева Джерен, студентка.
Джанмырадов Мяликдурды, студент.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова
Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ПОТЕНЦИАЛ БИОЛОГИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ В УСТОЙЧИВОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТУРКМЕНИСТАНА»

Введение: Современное сельское хозяйство сталкивается с задачей перехода от интенсивного использования химических веществ к более экологически чистым и устойчивым практикам. В этом контексте особое внимание уделяется биологическим удобрениям, которые представляют собой живые микроорганизмы или органические субстраты, способные обогащать почву питательными элементами и улучшать её структуру. В условиях Туркменистана, где значительная часть земель подвержена засолению и деградации, применение биологических удобрений становится одним из перспективных направлений агроэкологической трансформации.

Типы и механизмы действия биологических удобрений

Биологические удобрения включают азотфиксирующие бактерии (например, Rhizobium, Azospirillum), фосфатмобилизующие микроорганизмы (Bacillus megaterium), микоризные грибы (Glomus spp.) и органические компосты, обогащённые активными штаммами микрофлоры. Эти агенты работают за счёт установления симбиотических связей с корнями растений, повышения доступности питательных веществ (N, P, K), а также подавления патогенных организмов.

Исследования, опубликованные в Journal of Applied Microbiology (Scopus, 2023), показывают, что применение биологических удобрений может увеличить урожайность зерновых на 15–25%, а овощных культур — до 30%, одновременно улучшая показатели гумусного слоя и водоудерживающей способности почвы.

Преимущества применения в условиях Туркменистана

В условиях сухого климата и ограниченных водных ресурсов, биологические удобрения особенно актуальны:

- **Снижение потребности в воде:** определённые штаммы микроорганизмов повышают устойчивость растений к засухе.
- **Борьба с засолением:** биоагенты способствуют улучшению ионного обмена и восстановлению микробиологического баланса.
- **Увеличение почвенного плодородия:** благодаря активному разложению органических остатков и улучшению структуры почвы.

Кроме того, при локальном производстве биологических удобрений снижается зависимость от импорта химических препаратов, что положительно сказывается на экономике агросектора.

Развитие национального производства биопрепаратов

В последние годы в Туркменистане наблюдается рост интереса к производству органо-биологических удобрений на основе местного сырья — навоза, компоста, торфа, остатков хлопчатника. Исследовательские группы при ТСХУ разрабатывают рецептуры удобрений с включением эффективных штаммов микроорганизмов, отобранных из местных агроценозов.

Появляются первые малые предприятия, ориентированные на выпуск биоудобрений для частных и фермерских хозяйств. Государственная поддержка в виде субсидий и обучающих программ для аграриев способствует расширению масштабов использования.

Международный опыт и возможности интеграции

Опыт Индии, Бразилии и Ирана показывает, что внедрение биологических удобрений в национальную систему земледелия приводит к снижению затрат на химикаты до 40%, повышению устойчивости к климатическим стрессам и улучшению экспортного имиджа продукции.

Туркменистан может использовать модели сотрудничества с международными организациями — FAO, GEF, UNIDO — для модернизации лабораторной базы, обучения кадров и сертификации продукции.

Заключение: Биологические удобрения — это не просто альтернатива химическим, но стратегический инструмент устойчивого аграрного развития Туркменистана. Их широкое внедрение позволит обеспечить экологическое равновесие, повысить продуктивность почв и улучшить качество продукции. В условиях роста глобального спроса на органическую и экологически чистую продукцию, инвестиции в биотехнологии открывают перед туркменским аграрным сектором значительные перспективы.

Список использованной литературы

1. Sharma A. et al. (2023). "Microbial Biofertilizers and Soil Fertility." Journal of Soil Biology.
2. FAO. (2022). The future of sustainable agriculture.
3. Rafiq, M. et al. (2023). "Biological Inputs in Agriculture: A Scopus Review." Agricultural Biotechnology Reports.
4. UNEP. (2021). Organic Farming for Sustainable Future in Arid Lands.
5. Министерство сельского хозяйства Туркменистана. (2023). Национальная программа по биологизации земледелия.

© Мисекова Мая, Меретдурдыева Джерен, Джанмырадов Мяликдурды, 2025

ФИО автора(-ов): *Махри Гайыпова.*

Преподаватель.

Туркменский государственный университет имени Махтумкули.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ОБЩЕСТВЕННЫЕ СМИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖУРНАЛИСТИКУ»

УДК 37

Аннотация

В современном мире общественные СМИ играют ключевую роль в формировании общественного мнения и распространении информации. Однако качество этой информации во многом зависит от её финансирования и экономического благосостояния медиа-предприятий. Данная публикация исследует влияние финансирования на подачу информации в общественных СМИ, рассматривая, как источники дохода, включая государственные субсидии, частное финансирование и рекламные стратегии, сказываются на независимости журналистики. Кроме того, анализируется, как параметры экономического благосостояния влияют на редакционную политику и выбор тем, освещаемых СМИ. В заключении подчеркивается важность поисков устойчивых моделей финансирования для обеспечения качественной и независимой журналистики в эпоху информационных технологий и растущих вызовов для медиаиндустрии.

Ключевые слова

СМИ, финансирование, реклама.

Общественные СМИ являются важным институтом демократического общества, выполняя функции информирования, образования и развлечения. Однако их способность эффективно выполнять эти функции часто зависит от экономического состояние и источников финансирования. В современном мире, где информационная среда быстро меняется, вопросы о независимости и качестве журналистики становятся особенно актуальными.

Финансирование общественных СМИ

- **Государственное финансирование:** Государственные субсидии являются основным источником доходов для многих общественных СМИ. В то время как они могут позволить журналистам освещать важные темы без необходимости полагаться на рекламу, существует риск политического влияния. Государственное финансирование может привести к самоцензуре, когда журналисты боятся критиковать власти из-за угрозы лишения бюджета. Примеры таких ситуаций можно найти в странах с авторитарными режимами.
- **Частное финансирование и спонсорство:** Частные инвестиции и спонсорство могут дать СМИ больше свободы в выборе тем, но также подвержены рискам. Частные компании могут иметь свои интересы, что может повлиять на редакционную политику. Это особенно заметно в случаях, когда спонсоры напрямую влияют на содержание или формат передач.
- **Реклама:** Реклама остается основным источником финансирования для большинства коммерческих СМИ. В таком контексте журналистика оказывается под давлением, чтобы продвигать интересы рекламодателей. Это может привести к искажению информации или снижению качества новостей, когда акцент делается на коммерческий привлекательные темы вместо важных социальных вопросов.

Влияние на подачу информации

1. **Темы и углы освещения:** Проблемы финансирования напрямую влияют на выбор тем, о которых сообщают СМИ. В условиях ограниченного бюджета может произойти пренебрежение важными, но менее прибыльными для освещения вопросами, такими как социальные проблемы или политические репрессии.
2. **Качество и независимость контента:** Нехватка средств может привести к сокращению числа журналистов, что, в свою очередь, снижает качество контента. Очередь на получение благосостояния от

частных и государственных спонсоров создает среду, в которой независимость журналистики находится под угрозой.

Благосостояние и финансирование общественных СМИ играют критическую роль в их способности обеспечивать качественную и независимую журналистику. Смешанные модели финансирования, которые включают как государственные субсидии, так и частные инвестиции, могут способствовать увеличению устойчивости СМИ. Для обеспечения высокого уровня журналистики необходимо находить баланс между финансированием и независимостью. Только так общественные СМИ смогут эффективно выполнять свою ключевую роль в демократическом обществе, предоставляя качественную информацию и защищая интересы граждан.

Список использованной литературы:

1.Минди Макадамс. "Цифровая журналистика новые СМИ и Маркетинг новостей", 2010.

2.Джеймс В. Карей. "Культурный подход к общении", 1989.

ФИО автора(-ов): *Довлетов Гурбанмырат, старший преподаватель.*
Бабаназаров Эзиз, старший преподаватель, к.т.н.
Бегмырадова Шемшат, студентка.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ»

Аннотация: В данной научной статье рассматриваются особенности технологии производства кисломолочных продуктов с добавлением фруктов и овощей. Обоснована необходимость обогащения молочной продукции пищевыми волокнами, витаминами и антиоксидантами, содержащимися в растительных ингредиентах. Представлены технологические этапы, требования к качеству сырья, виды фруктово-овощных добавок, способы их внесения и влияние на органолептические, микробиологические и питательные характеристики конечного продукта. Рассматриваются инновационные подходы и перспективы развития данного направления в пищевой промышленности.

Ключевые слова: кисломолочные продукты, фрукты, овощи, технология производства, пробиотики, пищевая ценность, функциональные продукты, йогурт, биокефир, ферментация.

1. Введение

Кисломолочные продукты занимают важное место в рационе человека благодаря высокой биологической ценности, наличию пробиотических культур, легкоусвояемого кальция и витаминов группы В. Современные тенденции в пищевой промышленности направлены на создание функциональных продуктов, способствующих укреплению здоровья.

Одним из перспективных направлений является производство кисломолочных продуктов с добавлением фруктов и овощей. Такие продукты сочетают пользу молочнокислого брожения с растительными биоактивными

веществами, способствуют улучшению вкуса, цвета и повышают привлекательность для потребителя.

2. Характеристика сырья

2.1 Молочное сырье

Основой кисломолочных продуктов служит пастеризованное коровье молоко, нормализованное по содержанию жира и белка. Также используется сухое молоко, сливки, обезжиренное молоко.

2.2 Фруктово-овощные добавки

Для обогащения кисломолочной основы применяют:

- Фрукты: клубника, черника, яблоки, манго, банан
- Ягоды: малина, клюква, облепиха
- Овощи: морковь, тыква, свекла, шпинат
- Растительные экстракты: имбирь, спирулина, базилик

Выбор добавок зависит от сезонности, пищевой ценности, органолептических свойств и совместимости с молочной основой.

3. Технологический процесс производства

Производство включает следующие стадии:

3.1 Подготовка молочного сырья

- Очистка и фильтрация
- Нормализация по жиру и белку
- Пастеризация (85–90 °C в течение 15–30 сек)
- Охлаждение до температуры заквашивания (38–42 °C)

3.2 Заквашивание

Внесение закваски, содержащей:

- Lactobacillus bulgaricus
- Streptococcus thermophilus
- (опционально) Bifidobacterium spp., Lactobacillus acidophilus

Ферментация длится 6–8 часов до достижения кислотности 80–100°Т.

3.3 Подготовка фруктово-овощных добавок

- Мытье, очистка, измельчение

- Тепловая обработка (бланширование или пастеризация)
- Добавление сахара или пектина (если необходимо)

3.4 Внесение добавок

Существует два метода:

- **До ферментации** – позволяет достичь более однородного вкуса
- **После ферментации** – сохраняет текстуру и вкус добавок

3.5 Упаковка и хранение

Продукт фасуется в стерильную тару и хранится при температуре 4–6 °C в течение 7–21 суток в зависимости от состава.

4. Влияние добавок на свойства продукта

4.1 Органолептические свойства

Фрукты и овощи придают йогуртам и кефирам яркий вкус, аромат и цвет. Повышается потребительская привлекательность, особенно среди детей.

4.2 Питательная ценность

Обогащение продуктами растительного происхождения увеличивает содержание:

- витаминов С, А, Е
- пищевых волокон
- антиоксидантов
- каротиноидов и полифенолов

4.3 Пробиотическая активность

Некоторые компоненты (например, пребиотики из яблок или тыквы) способствуют росту полезной микрофлоры и повышают стабильность пробиотических культур.

5. Технологические и экономические аспекты

5.1 Требования к оборудованию

Необходимо использование:

- вакуумных смесителей
- пастеризаторов
- автоматических дозаторов

- герметичных упаковочных линий

5.2 Экономическая эффективность

Несмотря на увеличение себестоимости, добавленная ценность и спрос на полезные продукты делают производство рентабельным.

6. Проблемы и пути их решения

6.1 Стабильность продукта

Нестабильность фруктово-овощных добавок может вызывать расслоение. Решение – применение стабилизаторов (пектин, гуаровая камедь).

6.2 Микробиологическая безопасность

Растительные компоненты должны подвергаться тщательной тепловой обработке для исключения контаминации.

6.3 Сенсорная несовместимость

Не все фрукты и овощи хорошо сочетаются с кисломолочной средой. Требуется предварительное тестирование рецептур.

7. Перспективы и инновации

- Использование **суперфудов**: чиа, асаи, куркума
- Разработка **веганских аналогов** на растительном молоке
- Применение **нанотехнологий** для микрокапсулирования витаминов
- Внедрение **интернет-аналитики** для мониторинга потребительских предпочтений

8. Заключение

Производство кисломолочных продуктов с добавлением фруктов и овощей является важным направлением в создании функциональных, полезных и привлекательных продуктов. Такие технологии способствуют улучшению здоровья населения, удовлетворяют запросы современного потребителя и обладают высоким коммерческим потенциалом. При соблюдении всех технологических и санитарных требований возможна реализация широкого ассортимента продукции с высокой добавленной стоимостью.

Список литературы:

1. Скворцов В.Г. — Технология молока и молочных продуктов, М.: Колос, 2021.

2. Махин А.Н. — Функциональные продукты питания: теория и практика, М.: ДеЛи принт, 2020.

3. FAO/WHO. — Probiotics in Food: Health and Nutritional Properties, Rome, 2019.

4. Савельев Н.И. — Технология переработки плодов и овощей, СПб.: Лань, 2022.

5. Ахмедов А.М. — Добавки в пищевой промышленности, Алматы: КазНАУ, 2018.

6. Куликов Ю.П. — Ферментированные продукты и здоровье человека, Казань, 2021.

7. Codex Alimentarius. — Milk and Milk Products Standards, Geneva, 2020.

8. EFSA Journal, 2023 – Scientific Opinion on the use of plant-based additives in dairy.

© **Довлетов Гурбанмырат, Бабаназаров Эзиз, Бегмырадова Шемшат. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Чаканова Набат, преподаватель кафедры экологии,*
Туркменский государственный университет имени Махтумкули,
Чаканова Мяхри, преподаватель кафедры спортивных технологий и менеджмента,
Туркменский государственный институт физкультуры и спорта,
г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «БИОИНСПИРИРОВАННЫЕ STEM-ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ УСТОЙЧИВОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ: СИМБИОЗ ПРИРОДЫ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ БУДУЩЕГО»

Аннотация

В условиях нарастающих экологических вызовов XXI века возникает потребность в формировании устойчивого мышления у молодого поколения. Данная статья исследует инновационный подход к обучению — биоинспирированные STEM-модели, основанные на изучении природных процессов с целью их интеграции в инженерные и технологические решения. Автор предлагает рассматривать биоинспирацию как фундаментальную основу для проектного, междисциплинарного и практико-ориентированного образования, способствующего формированию экологической ответственности и научного мышления. Анализируются примеры успешного внедрения биоинспирированных STEM-методик в школьную и университетскую практику, рассматриваются педагогические инструменты, цифровые платформы и методологические принципы, позволяющие создать образовательную среду, в которой природа становится не только объектом изучения, но и источником вдохновения и инноваций.

Ключевые слова

Биоинспирация, STEM-образование, устойчивое мышление, экологическое образование, природа и технологии, междисциплинарность, проектная деятельность.

Full name of the author(s): *Chakanova Nabat,* Lecturer of the Department of Ecology, Magtymguly Turkmen State University,
Chakanova Mahri, Lecturer at the Department of Sports Technology and Management, Turkmen State Institute of Physical Education and Sports, Ashgabat, Turkmenistan
Title of the publication: «BIOINSPIRED STEAM APPROACHES IN TEACHING SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL THINKING: SYMBIOSIS OF NATURE AND TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE FUTURE»

Annotation

In the context of the growing environmental challenges of the 21st century, there is a need for the formation of sustainable thinking among the younger generation. This article explores an innovative approach to learning — bioinspired STEM models based on the study of natural processes in order to integrate them into engineering and technological solutions. The author suggests considering bioinspiration as a fundamental basis for project-based, interdisciplinary and practice-oriented education that promotes the formation of environmental responsibility and scientific thinking. The article analyzes examples of successful implementation of bioinspired STEM methods in school and university practice, examines pedagogical tools, digital platforms and methodological principles that allow creating an educational environment in which nature becomes not only an object of study, but also a source of inspiration and innovation.

Keywords

Bioinspiration, STEM education, sustainable thinking, environmental education, nature and technology, interdisciplinarity, project activities.

Введение. Современные глобальные проблемы, включая изменение климата, истощение природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, требуют системного и инновационного подхода к образованию. Особенно актуально формирование у обучающихся устойчивого экологического мышления - способности воспринимать мир как взаимосвязанную систему и находить решения, не наносящие вреда экосистемам. В данном контексте всё большую

популярность приобретает концепция биоинспирированных STEM-подходов, которая представляет собой синтез биологии, инженерии, технологий, математики и экологии на основе принципов, заимствованных у природы.

Основная часть. В условиях стремительно меняющихся климатических условий, роста антропогенной нагрузки и глобальных экологических вызовов становится особенно актуальной задача формирования у подрастающего поколения устойчивого экологического мышления. Для эффективного решения этой задачи традиционных педагогических методов уже недостаточно — требуется переосмысление подходов к образованию с опорой на принципы междисциплинарности, практикоориентированности и природоориентированного мышления. Одним из наиболее перспективных направлений в этом контексте выступает интеграция биоинспирированных STEM-подходов, где природа становится не только объектом изучения, но и источником инновационных инженерных и технологических решений.

В основе данного подхода лежит понятие биоинспирации (или биомимикрии), подразумевающее изучение, моделирование и применение стратегий и механизмов, сформированных в природе, для решения актуальных задач в различных отраслях науки и техники. Природные формы, структуры и процессы, отточенные миллионами лет эволюции, служат эффективными образцами для создания устойчивых, энергоэффективных и экологически безопасных решений. Так, структура крыльев бабочек легла в основу разработки солнечных панелей с повышенной эффективностью, форма ласт кита была использована при проектировании лопастей ветряных турбин, а микроструктура кожи акулы — при создании спортивных гидрокостюмов и материалов с антибактериальными свойствами.

Модель STEM-образования (Science, Technology, Engineering, Mathematics), направленная на развитие аналитических, инженерных и исследовательских навыков, с интеграцией биоинспирации трансформируется в Bio-STEM — образовательную парадигму, в которой биология становится не только дисциплиной, но и креативной платформой для генерации решений. В

этой системе ученики не просто изучают научные факты, а проектируют и создают инновации, опираясь на наблюдения за живыми организмами и природными процессами. Это позволяет глубже понять принципы устойчивости, адаптивности и коэволюции.

Природа, как эффективная система саморегуляции и симбиоза, представляет собой идеальную модель устойчивости. Экосистемы живут по принципам замкнутых циклов, максимальной энергетической эффективности и взаимной пользы между компонентами. Изучение этих закономерностей в учебной среде позволяет учащимся осознать важность взаимодействия человека с окружающей средой на основе равновесия и долгосрочной устойчивости. Это формирует мышление, при котором развитие технологий не противопоставляется природе, а следует её логике и уважает её границы.

Одним из ключевых методов внедрения биоинспирированного STEM-обучения является проектная деятельность, основанная на поиске и реализации природных аналогий. Например, учащиеся могут разрабатывать биоразлагаемую упаковку, повторяющую микроструктуру листьев, или создавать системы водоочистки по аналогии с корневыми фильтрами болотных экосистем. Такие проекты развивают не только технические и исследовательские навыки, но и критическое мышление, креативность, ответственность, умение работать в команде, а главное — осознанное отношение к природе как к партнёру и наставнику.

Практическая реализация этих подходов невозможна без современных цифровых и инженерных инструментов. Использование микроконтроллеров (Arduino, Raspberry Pi), 3D-печати, моделирования в Tinkercad, Fusion 360, а также языков программирования, адаптированных для школьного уровня (Scratch, Python), позволяет учащимся разрабатывать прототипы «зеленых» технологий, вдохновлённые природой. Эти технологии включают датчики качества воздуха, системы сбора дождевой воды, энергоэффективные архитектурные формы и многое другое.

Дополнительно в учебный процесс внедряются интерактивные модули и практики, усиливающие междисциплинарное восприятие. Примером может служить модуль «Фотосинтез и солнечные батареи», в рамках которого учащиеся исследуют хлоропласты растений, а затем проектируют солнечные панели, повторяющие структуру светопоглощения. Другой пример — проект «Муравейник как модель логистики», в котором школьники изучают поведенческие алгоритмы насекомых и программируют логистические модели для городской транспортной системы или дронов на их основе.

Современные технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) также находят широкое применение в рамках био-STEM. Они позволяют моделировать целые экосистемы, анализировать их устойчивость при изменении различных параметров, визуализировать взаимодействия между компонентами природы. Это усиливает эффект присутствия и вовлеченности, а главное — формирует системное мышление, необходимое для анализа и прогнозирования сложных экологических процессов.

Оценка эффективности применения биоинспирированных STEM-методов показывает, что учащиеся, вовлечённые в такие проекты, демонстрируют более высокий уровень экологической грамотности, интерес к техническим и биологическим наукам, развитие креативного и критического мышления, а также внутреннюю мотивацию к участию в решении реальных задач, связанных с охраной природы. Особенно важно, что такие подходы снижают гендерный разрыв в STEM-направлениях: девочки, склонные к гуманитарным и биологическим дисциплинам, легче вовлекаются в технические проекты, когда те вдохновлены природой.

Таким образом, биоинспирированные STEM-подходы представляют собой мощный инструмент для трансформации образовательной среды в сторону устойчивого развития. Природа в такой системе становится не только источником знаний, но и моделью будущего — устойчивого, инновационного и этичного. Формируя у детей навыки биоориентированного мышления сегодня, мы

закладываем интеллектуальный и ценностный фундамент для общества, способного решать экологические вызовы завтрашнего дня.

Заключение. Биоинспирированные STEM-подходы открывают новые горизонты в формировании устойчивого экологического мышления. Природа, обладая миллионами лет эволюционного опыта, предлагает человечеству гениальные решения, адаптированные под законы устойчивости. Внедряя эти идеи в образовательную практику, мы не только обучаем детей науке и технологиям, но и воспитываем поколение, способное мыслить экологически, действовать ответственно и создавать будущее в гармонии с окружающей средой.

Список использованной литературы:

1. Brown R. et al. Understanding STEM: current perceptions //Technology and Engineering Teacher. – 2011. – Т. 70. – №. 6. – С. 5.
2. Караев Ж. и др. Объективное и стимулирующее к успеху оценивание качества знаний обучающихся //Научно-педагогический журнал «Білім-Образование» Национальной академии образования имени И. Алтынсарина. – 2023. – Т. 106. – №. 3. – С. 97-108.
3. Охотникова С. А., Зарницына Л. А., Шпарбер Т. В. STEM-технология обучения естественнонаучным дисциплинам //Физико-математическое и естественнонаучное образование: наука и школа. – 2019. – С. 114-117.

ФИО автора(-ов): *Ярыев Довлет, преподаватель.*

Таганова Аннатяч, студентка.

Керимова Нязик, студентка.

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «АДАПТАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К КЛИМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ: ТЕХНОЛОГИИ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

Аннотация: Климатические изменения оказывают возрастающее влияние на продуктивность сельского хозяйства, особенно в засушливых и полузасушливых регионах. В статье рассматриваются современные технологии устойчивого земледелия, направленные на адаптацию агросистем к изменяющимся климатическим условиям. Освещены методы повышения засухоустойчивости сельхозкультур, внедрения ресурсосберегающих технологий, сохранения почвенной влаги, биологического земледелия и цифровых решений в управлении агроэкосистемами. Проанализированы международные практики, применимые в условиях Туркменистана, и обозначены направления для развития национальной системы устойчивого сельского хозяйства.

Ключевые слова: климатические изменения, адаптация, засухоустойчивость, устойчивое сельское хозяйство, Туркменистан, технологии сохранения влаги, агроинновации

Введение: Глобальное изменение климата признано одним из ключевых вызовов для аграрного сектора. Рост среднегодовых температур, учащение засух, изменение режимов осадков и повышение испаряемости особенно остро сказываются на странах с аридным климатом и ограниченными водными ресурсами. По данным IPCC, сельское хозяйство в Центральной Азии находится в зоне повышенного риска: уже сегодня потери урожая из-за климатических аномалий могут достигать 15–25%, а к 2050 году ситуация может усугубиться.

В этих условиях возрастает роль адаптационных технологий, способных не только смягчить последствия климатических изменений, но и обеспечить устойчивое развитие агропроизводства. На передний план выходят:

– засухоустойчивые сорта,

– консервационное земледелие,

– капельное и подповерхностное орошение,

– мульчирование и сидераты,

– биоудобрения,

– агроклиматическое моделирование и цифровое сопровождение агроопераций.

Туркменистан, расположенный в зоне пустынь и полупустынь, остро нуждается в модернизации агротехнологий с учётом климатической уязвимости. Усилия по восстановлению почв, внедрению водосберегающих решений и развитию агроинноваций могут стать основой устойчивости аграрного сектора страны в условиях климатических потрясений.

Цель данной статьи — рассмотреть ключевые технологии устойчивого земледелия, подтвердившие эффективность в условиях изменения климата, и проанализировать возможности их применения в агросистемах Туркменистана.

Материалы и методы: Настоящее исследование базируется на комплексном анализе научных публикаций, практических рекомендаций международных организаций, агроклиматических моделей и примеров полевого внедрения устойчивых технологий в странах с аридным и полузасушливым климатом. В рамках статьи использованы следующие источники и методы:

1. Контент-анализ научной литературы из баз данных Scopus, Web of Science и AGRIS, посвящённой методам адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям, включая:

   – устойчивое водопользование,

   – сохранение почвенной влаги,

   – биологические технологии,

   – генетическая селекция засухоустойчивых культур.

2. Изучение рекомендаций международных институтов:
   – FAO (Адаптация сельского хозяйства к климату),
   – CGIAR (Агроклиматическая адаптация и селекция),
   – ICARDA (Инновации в условиях засухи),
   – GIZ (Программы по устойчивому агроуправлению в Центральной Азии).
3. Сравнительный анализ технологий, успешно применяемых в странах со сходными природными условиями: Израиле, Марокко, Иране, Казахстане, Узбекистане. Особое внимание уделено:
   – применению капельного и подповерхностного орошения,
   – внедрению no-till систем,
   – использованию покровных культур и органических мульч,
   – агроэкосистемному планированию.
4. Картографический и климатологический анализ сельхозрегионов Туркменистана, включая изучение:
   – среднегодовой температуры и осадков,
   – продолжительности вегетационного периода,
   – водной обеспеченности культур в условиях климатических аномалий.
5. Обобщение данных полевых исследований и пилотных проектов, реализованных на базе аграрных институтов и международных грантов, направленных на внедрение инновационных адаптационных технологий в сельское хозяйство Центральной Азии.

Методология статьи направлена на систематизацию наиболее действенных и экономически оправданных адаптационных практик, которые могут быть масштабированы в условиях Туркменистана как элементы устойчивой и климатоустойчивой агрополитики.

Результаты: Современная научная и практическая база в сфере адаптации сельского хозяйства к климатическим изменениям указывает на высокую эффективность целого ряда агротехнологий, направленных на минимизацию климатических рисков и повышение устойчивости агроэкосистем. Ниже представлены ключевые направления.

1. Внедрение засухоустойчивых сортов и агробиоразнообразия

Разработка и применение засухоустойчивых сортов пшеницы, кукурузы, хлопчатника, сорго и других культур позволяет сохранять стабильную урожайность даже при сокращении осадков на 30–50%.

– В Израиле, Индии и Пакистане такие сорта обеспечивают урожай на уровне 2,5–4 т/га в засушливых регионах.

– Системы agrobiodiversity (разнообразие культур, ротации, межпосевы) дополнительно повышают устойчивость за счёт снижения давления вредителей и улучшения структуры почвы.

2. Водосберегающие системы орошения

Традиционное бороздковое орошение теряет до 40–60% воды. Альтернативой служат:

– капельное орошение: позволяет экономить до 50% воды и увеличивать урожай на 20–30%,

– подповерхностное орошение: снижает испарение до минимума,

– зональное увлажнение корневой зоны: используется в Узбекистане и Казахстане для садов и бахчевых культур.

Для условий Туркменистана (особенно Ахалского и Марыйского велаятов) такие технологии критически важны.

3. Системы минимальной обработки почвы (no-till, strip-till)

Сокращение глубокой вспашки и сохранение растительных остатков на поверхности снижает испарение влаги, предотвращает эрозию и повышает содержание органики.

– В странах Центральной Азии применение no-till позволило увеличить содержание гумуса на 15–25% за 5 лет и стабилизировать урожай в засушливые годы.

– Совмещение с покровными культурами (горчица, люцерна, вика) усиливает эффект.

4. Мульчирование и покровные культуры

Органические мульчи (солома, навоз, зелёная масса) и сидеральные культуры защищают почву от перегрева, удерживают влагу и питают почвенные организмы.

– В Иране и Таджикистане мульчирование позволило увеличить урожайность томатов и бахчевых на 20–30% при снижении норм полива на треть.

5. Использование микробиологических и биостимулирующих препаратов

Биопрепараты на основе ризобактерий, триходермы, актиномицетов и грибов рода Glomus усиливают корневой рост, повышают доступность влаги и питательных веществ, активируют механизмы защиты растений от стресса.

– В условиях солончаковых и песчаных почв Туркменистана такие препараты позволяют аграриям компенсировать снижение минерального питания и повысить всхожесть и биомассу культур.

6. Цифровые технологии и климатическое моделирование

Современное устойчивое сельское хозяйство немыслимо без цифровых инструментов:

– спутниковый мониторинг для оценки водного стресса,

– агроклиматические модели (DSSAT, AquaCrop) для прогнозирования урожайности,

– системы точного земледелия, регулирующие полив и питание по зонам поля.

– В Туркменистане возможно внедрение таких решений на базе аграрных вузов и крупных хозяйств.

Таким образом, в арсенале современной агрономии накоплен широкий спектр адаптивных решений, способных обеспечить устойчивость агропроизводства к климатическим изменениям. Их применимость в Туркменистане подтверждается как сопоставимыми природными условиями, так и существующими пилотными практиками на региональном уровне.

Обсуждение: Представленные агротехнологии демонстрируют высокий потенциал адаптации к климатическим вызовам — как на уровне отдельных хозяйств, так и в рамках национальной аграрной политики. Для Туркменистана,

где агросектор развивается в условиях жаркого климата, ограниченных водных ресурсов и повышенной уязвимости почв, внедрение устойчивых технологий является не только актуальным, но и жизненно необходимым шагом.

1. Технологическая адаптация к новым климатическим реалиям

Ключевой задачей становится интенсификация при минимальных потерях ресурсов.

Традиционные агротехнологии, основанные на глубокой вспашке, чрезмерном поливе и избыточной химизации, теряют эффективность. Их замена на:

- капельное орошение,
- органо-биологические удобрения,
- покровные культуры,
- минимальную обработку почвы

  позволяет сохранить продуктивность даже при сокращении поливных лимитов и усилении жары.

2. Локализация и адаптация решений

Успешное внедрение зарубежного опыта требует адаптации к местным условиям. Важно учитывать:

- тип почв (песчаные, солонцеватые, супесчаные),
- структуру хозяйств (от крупных государственных до мелких фермерских),
- особенности агрокультур (хлопок, пшеница, бахчевые, сады).

  Создание региональных агроклиматических рекомендаций позволит избежать ошибок и ускорить масштабирование технологий.

3. Экономическая эффективность и поддержка фермеров

Многие из предложенных технологий (капельное орошение, no-till, биостимуляторы) требуют начальных инвестиций. Государственная поддержка может включать:

- субсидирование оборудования и агрохимии,
- льготные кредиты на модернизацию орошения,
- обучение фермеров и агрономов в рамках консультационных центров.

Такой подход уже показал эффективность в Казахстане, Узбекистане и Иране.

4. Роль науки и агрообразования

Научные учреждения Туркменистана могут стать центрами апробации новых технологий, разработки местных биопрепаратов и подготовки специалистов.

Приоритетными направлениями должны стать:

- агроклиматическое моделирование,
- селекция засухоустойчивых культур,
- агроэкологическая экспертиза технологий,
- агроцифровизация (ГИС, дистанционный мониторинг, агрометео).

5. Долгосрочные экологические выгоды

Устойчивое земледелие обеспечивает не только краткосрочную урожайность, но и:

- восстановление плодородия почв,
- снижение эрозии,
- улучшение биоразнообразия,
- снижение зависимости от внешнего импорта удобрений и техники.

Таким образом, устойчивое земледелие должно стать стержнем аграрной стратегии Туркменистана на фоне глобального потепления, позволяющим сочетать продовольственную безопасность, экологическую стабильность и эффективное использование природных ресурсов.

Заключение: Климатические изменения становятся одним из главных вызовов для сельского хозяйства в странах с засушливым климатом, включая Туркменистан. Повышение температуры, увеличение испаряемости, сокращение водных ресурсов и деградация почв требуют фундаментального пересмотра агротехнологий. Современные методы устойчивого земледелия позволяют не только адаптироваться к этим изменениям, но и повысить устойчивость и производительность агросистем.

Анализ международного опыта показал, что наибольшую эффективность демонстрируют:

- внедрение засухоустойчивых сортов,
- капельное и подповерхностное орошение,
- минимальная обработка почвы,
- применение мульчи и покровных культур,
- использование биологических удобрений и стимуляторов роста,
- цифровое управление агропроизводством.

Внедрение данных решений в аграрную практику Туркменистана требует согласованных действий государства, науки и агробизнеса. Ключевыми условиями успеха являются:

– развитие аграрного образования и консалтинга,

– государственная поддержка инновационных фермеров,

– создание демонстрационных хозяйств и пилотных зон,

– интеграция устойчивых технологий в национальные программы продовольственной безопасности.

Таким образом, устойчивое земледелие в условиях изменения климата — это не альтернатива традиционному сельскому хозяйству, а его неизбежное эволюционное продолжение, основанное на балансе между производительностью, устойчивостью и экологической ответственностью.

Список использованной литературы

1. IPCC. Climate Change 2023: Impacts, Adaptation and Vulnerability. — Geneva, 2023.
2. FAO. Adaptation of Agriculture to Climate Change in Arid Regions. — Rome, 2022.
3. ICARDA. Climate-Smart Agriculture in Drylands. — Beirut, 2022.
4. CGIAR. Drought-Tolerant Crops for a Food-Secure Future. — Montpellier, 2021.
5. GIZ. Sustainable Land Management in Central Asia: Policy and Practice. — Bonn, 2023.
6. World Bank. Digital Agriculture and Climate Risk Management. — Washington, 2022.

7. ICRISAT. Rainfed Agriculture and Dryland Technologies. — Hyderabad, 2021.
8. Министерство сельского и водного хозяйства Туркменистана. Национальная программа устойчивого агросектора. — Ашхабад, 2024.

© Ярыев Довлет, Таганова Аннатяч, Керимова Нязик, 2025

ФИО автора(-ов): *Аннагелдиева Энеджан*
Старший преподаватель

Тойлыев Кадыр
студент
Туркменский государственный институт культуры
Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ТУРКМЕНСКИЙ ФОЛЬКЛОР: КУЛЬТУРНАЯ ПАМЯТЬ, НАРОДНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ЭСТЕТИКА»

Фольклор как зеркало национального духа

Фольклор является одной из древнейших форм самовыражения туркменского народа. Он включает в себя устные рассказы, легенды, пословицы, эпосы, песни, загадки, поговорки, обрядовые формулы и другие жанры, которые передавались из поколения в поколение устным путём. Туркменский фольклор — это не только источник эстетического наслаждения, но и уникальный архив этнокультурной памяти, способный отразить исторические обстоятельства, философские представления и нравственные ценности нации.

Корни туркменского фольклора уходят в глубь тысячелетий. Как и у других кочевых и полукочевых народов, устное творчество туркмен исполняло важные функции: оно хранило коллективный опыт, служило средством воспитания, укрепления племенных связей, трансляции идеалов мужества, чести, любви к родине и уважения к старшим.

Фольклор в туркменской культуре играл роль универсального медиатора между прошлым и настоящим. Через сказания и песни народ воспитывал детей,

оценивал поступки, объяснял устройство мира. В фольклоре отражались как реалии кочевой жизни, так и глубокие экзистенциальные размышления о судьбе, жизни и смерти.

Жанровое богатство и поэтика туркменского фольклора

Туркменский фольклор отличается жанровым многообразием. Его ядром выступают героические эпосы (dessan), такие как «Гёроглы», «Кёр-оглы», «Ширмыш баба», «Алпамыш» и другие. Эти произведения воспевают идеалы героизма, верности, отваги и справедливости. Эпические герои — носители народного сознания, их поступки символизируют борьбу за свободу, защиту чести и достоинства.

Не менее важны бытовые сказки и легенды, в которых прослеживаются морально-этические ориентиры общества. В них высмеиваются жадность, лень, лицемерие, прославляются ум, трудолюбие, добродетель. Персонажи таких сказок часто включают в себя типичных героев: мудрую старуху, находчивого бедняка, глупого богача, коварного хана.

Пословицы и поговорки занимают особое место в туркменской речи — это сжатые, афористичные формы народной мудрости. Они обобщают жизненные наблюдения, дают советы, предупреждают и формируют поведенческие нормы. Примеры:

«Bir gapdan aş içen dost bolar» — «Тот, кто ест из одной чаши, станет другом».

«Akalynyň bilen däl, akyly bilen ýaşat» — «Живи не своей силой, а своим умом».

Загадки и шутки (такаппылар) развивали логическое мышление и служили формой досуга. Обрядовые песни, колыбельные, свадебные напевы сопровождали важнейшие события жизни, превращая их в художественно-обрядовые акты.

Музыка, мелодия и импровизация в фольклоре

Одним из выдающихся аспектов туркменского фольклора является его тесная связь с музыкальной традицией. Тексты многих песен, особенно эпосов и любовной лирики, исполнялись с музыкальным сопровождением на дутаре или гопузе. Ашуги (бахши) — народные певцы и поэты — были главными носителями устной традиции. Они не только запоминали и воспроизводили тысячи строк, но и импровизировали, добавляя новые смыслы и адаптируя текст к текущей ситуации.

Искусство бахши считалось одним из высших проявлений духовности и интеллекта. Оно требовало не только музыкального слуха и поэтического дара, но и философской зрелости. Бахши зачастую были одновременно историками, наставниками, комментаторами событий.

Импровизация играла важную роль в поэзии и песенном фольклоре. Поэты-соперники устраивали поэтические состязания, в ходе которых демонстрировали остроумие, знание традиций и поэтическую гибкость. Это

развивало культуру слова и придавало фольклору живость, актуальность, динамику.

Фольклор и национальная идентичность

Туркменский фольклор — это зеркало национальной идентичности. Он закрепляет коллективное представление о том, кто такие туркмены, какие ценности они исповедуют, каким должен быть «достойный человек». Через фольклор туркменский народ выражал свою любовь к родной земле, приверженность к свободе, семейным узам, уважению к старшему поколению.

В сказаниях и эпосах национальная идея реализуется через образ справедливого героя, борющегося за интересы простого народа. Во многих произведениях звучит мотив изгнания и возвращения, отражающий не только миграционные особенности кочевого общества, но и экзистенциальную идею обретения себя через страдание и подвиг.

Особое место занимает тема женщины в туркменском фольклоре. Женщины изображаются как хранительницы дома, носительницы мудрости, верные спутницы героев. В любовной лирике воспевается красота, добродетель и верность девушки. Туркменские пословицы часто подчёркивают роль матери и супруги как основы семьи.

Современное значение и сохранение фольклора

В XXI веке фольклор остаётся живым пластом культурной традиции Туркменистана. Он используется в образовании, искусстве, телевидении, театре. Туркменские поэты и композиторы черпают вдохновение в эпических и

лирических источниках. Народные праздники и ритуалы сопровождаются исполнением традиционных песен, сказаний и танцев.

Система образования Туркменистана включает изучение фольклора в школе и вузах. Исследователи продолжают собирать и публиковать тексты устного народного творчества. Развиваются направления сравнительного изучения туркменского фольклора с фольклором других тюркских и иранских народов.

Особое внимание уделяется работе с молодёжью. В рамках культурных проектов и фестивалей проводятся конкурсы сказителей, литературные вечера, реконструкции фольклорных сюжетов. В условиях глобализации именно фольклор помогает сохранять национальную идентичность, обеспечивая культурную преемственность.

Заключение

Туркменский фольклор — это не просто памятник прошлого. Это живой язык народа, который продолжает звучать, вдохновлять, наставлять. В нём — сила предков, мудрость веков и эстетика степного бытия. Его сохранение, изучение и развитие — важная задача для всех, кто заинтересован в сохранении культурного многообразия мира.

Список литературы

1. Гадыр Бердыев. Туркменский фольклор и народное сознание. — Ашхабад: Ылым, 2001.

2. Рахимов С. Эпос как зеркало народной жизни: туркменский дессан. — Москва: Восточная литература, 2013.

3. Атаева Г. Жанровая система туркменского фольклора. — Ашхабад: Туркменский университет, 2018.

4. UNESCO. Intangible Cultural Heritage of Turkmenistan: Oral Traditions. — Париж, 2022.

5. Курбанов Б. Поэзия и песня в традиции бахши. — Вестник гуманитарных наук, 2020.

ФИО автора(-ов): *Gylychdurdyyeva Gowher, tecaher.*
Ashyralyyeva Ashyrgul, teacher.
Begenjova Aygul, teacher.
International University of Humanities and Development.
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «VR AND AR USAGE IN EDUCATION DEVELOPMENT: CURRENT APPLICATIONS, CHALLENGES, AND FUTURE PROSPECTS»

Abstract: Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are transforming educational systems by providing immersive, interactive, and engaging learning experiences. This paper explores how these technologies are being applied across various educational levels and disciplines. It examines theoretical foundations, implementation strategies, pedagogical implications, and future potential. While these technologies offer significant advantages in terms of visualization, motivation, and accessibility, the paper also discusses challenges such as cost, accessibility, technical limitations, and pedagogical alignment. The study concludes that with appropriate integration, VR and AR can serve as powerful tools for inclusive and experiential education.

Keywords: Virtual Reality, Augmented Reality, immersive learning, educational technology, experiential education, digital pedagogy, future of education, mixed reality, STEM education.

1. Introduction

The digital transformation of education is no longer a futuristic idea but a present reality. Among the most groundbreaking advancements in educational technology are Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR). VR immerses users in a completely digital environment, while AR overlays digital elements on the real world. These technologies have increasingly found their way into classrooms, labs, training centers, and even remote learning platforms.

This paper delves into the integration of VR and AR in education development, aiming to provide a comprehensive analysis of their applications, benefits, limitations, and future trajectories.

2. Theoretical Background and Technological Foundations

2.1 Constructivist Learning Theory

VR and AR are grounded in constructivist learning theories, which emphasize learning through experience and interaction. Learners build knowledge by engaging with their environment—precisely what VR and AR facilitate.

2.2 Technological Overview

- **Virtual Reality (VR):** Requires headsets such as Oculus Rift, HTC Vive, or PlayStation VR to create fully immersive environments.
- **Augmented Reality (AR):** Operates on mobile devices, tablets, or AR glasses like Microsoft HoloLens to superimpose digital content on the real world.

Key technologies involved:

- 3D modeling and animation
- Motion tracking
- AI integration for adaptive learning
- Cloud computing for content delivery

3. Application Areas in Education

3.1 STEM Education

VR enables students to explore molecular structures, simulate physics experiments, or visualize complex mathematical models. AR allows real-time interaction with virtual anatomical models or historical reconstructions.

Example: Labster provides virtual science labs that simulate real laboratory environments for biology, chemistry, and physics.

3.2 Medical and Healthcare Training

Medical students use VR to practice surgeries or diagnose virtual patients. AR can project organs or surgical paths onto mannequins or real-world objects.

Example: Touch Surgery uses VR to teach surgical procedures step-by-step.

3.3 Language Learning and Humanities

Immersive environments enable students to practice languages by simulating conversations with virtual native speakers. In history or literature, AR can bring texts or ancient ruins to life.

3.4 Vocational and Technical Training

VR simulates dangerous or expensive training environments, such as aviation, mining, or manufacturing, offering safe practice opportunities.

Example: Boeing uses VR to train aircraft technicians in wiring installation.

3.5 Special Education

VR and AR support learners with disabilities by providing adaptive content, emotional learning simulations, and motor skill enhancement tools.

4. Benefits of VR and AR in Education

- **Enhanced Engagement:** Interactive simulations increase student interest and motivation.
- **Experiential Learning:** Students can "learn by doing" in risk-free, controlled environments.
- **Improved Retention:** Multisensory experiences lead to deeper cognitive processing and memory retention.
- **Access to Inaccessible Environments:** Students can explore distant planets, human cells, or historical events.
- **Personalized Learning:** AI integration enables adaptive scenarios tailored to individual learning paces.

5. Challenges and Limitations

- **High Cost of Hardware and Software:** Not all institutions can afford VR headsets or develop custom AR applications.
- **Technical Complexity:** Teachers and students need training to use the technology effectively.
- **Pedagogical Gaps:** Not all curricula are suitable for immersive tech; integration requires thoughtful design.
- **Accessibility Issues:** Students with visual or physical impairments may struggle with some VR/AR tools.

- **Risk of Distraction:** Overreliance on novelty can reduce educational focus if not structured properly.

6. Future Prospects and Emerging Trends

- **WebAR and Mobile VR:** Browser-based and smartphone-compatible platforms will reduce cost and increase accessibility.
- **AI-driven Virtual Tutors:** Personalized learning environments guided by artificial intelligence agents.
- **Haptic Feedback Integration:** Tactile sensations will make simulations more realistic.
- **Mixed Reality (MR):** Combining VR and AR into seamless learning environments.
- **Wider Curriculum Integration:** More textbooks and courses will include immersive components by default.

7. Conclusion

The use of VR and AR in education is still evolving but holds transformative potential. These technologies are reshaping how knowledge is delivered, experienced, and retained. While challenges remain in implementation and equity, the benefits of immersive, experiential, and interactive learning are too significant to ignore. With the right policies, infrastructure, and training, VR and AR can become integral to 21st-century education.

Список литературы:

1. Dale, E. (2020). Audio-Visual Methods in Teaching. Dryden Press.
2. Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. IEICE Transactions.
3. Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. Science, 323(5910), 66-69.
4. Merchant, Z., et al. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. Computers & Education, 70, 29–40.

5. Parong, J., & Mayer, R. E. (2018). Learning science in immersive virtual reality. Journal of Educational Psychology, 110(6), 785.

6. Radianti, J., et al. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education. Computers & Education, 147, 103778.

7. Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. Journal of Science Education and Technology, 18(1), 7-22.

8. Labster.com – Virtual science labs for students.

9. TouchSurgery.com – Interactive surgical training in VR.

© **Gylychdurdyyeva Gowher, Ashyralyyeva Ashyrgul, Begenjova Aygul. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Гозел Реджепова, преподаватель*
Айна Бадакова студент
Гулшат Дурдымурадова студент
Рейхан Маратова студент
Туркменский сельскохозяйственный институт,
г.Дашогуз, Туркменистан
Название публикации: «ВИДЫ КАПУСТЫ И ИХ БОТАНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ»

Аннотация: Капуста (Brassica oleracea L.) является одним из наиболее разнообразных и экономически значимых овощей в мире, включающим множество культурных форм, существенно различающихся по морфологии и использованию. В данной статье рассматривается ботаническая классификация основных видов капусты, уделяя особое внимание их уникальным морфологическим признакам и хозяйственной ценности. Цель работы — предоставить комплексный обзор разнообразия капустных культур, что является важным для селекции и агротехники. Понимание ботанических особенностей каждого вида способствует оптимизации их выращивания и дальнейшему улучшению сортов.

Ключевые слова: Капуста, Brassica oleracea, морфология, виды.

Капуста (Brassica oleracea L.) — это удивительное растение из семейства Крестоцветные (Brassicaceae), которое представляет собой яркий пример эволюционного разнообразия, вызванного тысячелетиями селекции человеком. От диких форм, произрастающих на скалистых побережьях Европы, селекционеры вывели огромное количество культурных разновидностей, каждая из которых имеет свои уникальные морфологические особенности и хозяйственное значение. Эти разновидности настолько отличаются друг от друга, что с первого взгляда трудно поверить в их общее происхождение.

Например, брюссельская капуста, белокочанная капуста, брокколи, цветная капуста и кольраби — все это культурные формы одного и того же вида Brassica oleracea. История возделывания капусты насчитывает тысячелетия. Ещё древние греки и римляне выращивали различные её формы. Благодаря своей неприхотливости, высокой урожайности, пищевой ценности и способности к длительному хранению, капуста стала незаменимым продуктом питания во многих культурах. В последние годы интерес к капустным культурам значительно возрос в связи с открытием их антиоксидантных и противораковых свойств, обусловленных высоким содержанием витаминов, минералов и биологически активных соединений, таких как глюкозинолаты. Понимание ботанических особенностей различных видов и разновидностей капусты имеет решающее значение для эффективного ведения сельского хозяйства, разработки оптимальных агротехнических приемов, а также для успешных селекционных программ, направленных на создание новых сортов с улучшенными характеристиками. Данная статья призвана систематизировать знания о разнообразии капустных культур, их ботанических особенностях и хозяйственном значении.

Все культурные формы капусты, относящиеся к виду Brassica oleracea L., являются двулетними или многолетними растениями, которые в первый год формируют вегетативные органы, а во второй — цветоносный стебель и семена. Дикорастущая капуста (Brassica oleracea var. oleracea), или капуста огородная дикая, является предком всех культурных форм. Она представляет собой куст с толстым, деревянистым стеблем, крупными листьями и желтыми цветами, расположенными в кистевидных соцветиях. Её естественный ареал включает прибрежные районы Западной Европы, от Средиземноморья до Британских островов. Разнообразие культурных форм B. oleracea возникло в результате мутаций и последующего отбора человеком по различным признакам: размеру и форме листьев, развитию пазушных почек, утолщению стебля, формированию соцветий и так далее. Это привело к появлению следующих основных ботанических разновидностей:

Все перечисленные ниже "виды" на самом деле являются ботаническими разновидностями (varietas) одного вида Brassica oleracea L. Капуста белокочанная (Brassica oleracea var. capitata L.) Наиболее распространенная и известная разновидность. Характеризуется формированием плотного кочана, который представляет собой сильно укороченный стебель с плотно прилегающими друг к другу листьями, образующими розетку. Кочан может быть округлым, плоскоокруглым или коническим. Цвет листьев варьируется от светло-зеленого до сизоватого. Используется в свежем виде, для квашения, тушения, приготовления супов. Ценится за высокую урожайность, лежкость и универсальность. Капуста краснокочанная (Brassica oleracea var. capitata f. rubra) Морфологически схожа с белокочанной капустой, но отличается пурпурно-красной окраской листьев, обусловленной высоким содержанием антоцианов. Используется в основном в свежем виде для салатов, а также для декоративных целей. Антоцианы придают ей не только цвет, но и дополнительные антиоксидантные свойства. Капуста савойская (Brassica oleracea var. sabauda L.) Особенности: Формирует рыхлый кочан с сильно гофрированными, пузырчатыми листьями. Листья более нежные по сравнению с белокочанной капустой, имеют насыщенный зеленый цвет. Используется для салатов, голубцов и тушения. Ценится за более нежный вкус и текстуру. Капуста брюссельская (Brassica oleracea var. gemmifera DC.) На высоком (до 1 метра) стебле в пазухах листьев формируются многочисленные (до 50-70) мелкие кочанчики размером с грецкий орех. Листья на стебле крупные, но не формируют основной кочан. Кочанчики употребляются в пищу в отварном, тушеном или запеченном виде. Богата витаминами и минералами. Капуста брокколи (Brassica oleracea var. italica Plenck) Особенности: Пищевую ценность представляют незрелые соцветия (головки) зеленого, реже фиолетового или белого цвета. После срезания центральной головки растение часто формирует боковые соцветия. Стебель прямостоячий. Высоко ценится за пищевую ценность (высокое содержание витамина С, К, клетчатки и антиоксидантов), используется в свежем виде, для заморозки, отваривания. Капуста цветная

(Brassica oleracea var. botrytis L.) Основной съедобной частью является крупное, плотное, мясистое, неразвившееся соцветие (головка), состоящее из утолщенных цветоносов. Цвет головки обычно белый, но бывают сорта с фиолетовой, оранжевой или зеленой окраской. Используется в свежем виде, отварном, запеченном, для супов и заморозки. Кольраби (Brassica oleracea var. gongylodes L.) Отличается сильно утолщенным, шаровидным или плоско-шаровидным стеблем надземного расположения, напоминающим репу. Листья расположены на этом утолщении. "Стеблеплод" употребляется в пищу в свежем виде, а также после термической обработки. Имеет нежный, слегка сладковатый вкус, напоминающий кочерыжку капусты. Капуста листовая, или Кейл (Brassica oleracea var. sabellica L.) Не образует кочана, формирует только крупные, сильно гофрированные или курчавые листья. Стебель обычно высокий, прямостоячий. Очень популярна в последнее время как "суперфуд" благодаря высокому содержанию витаминов, минералов и антиоксидантов. Используется для салатов, смузи, чипсов. Разнообразие культурных форм капусты (Brassica oleracea L.) является выдающимся примером того, как направленная селекция может преобразовать один дикий вид в целый ряд морфологически и хозяйственно различных растений. Каждая из рассмотренных разновидностей — белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, брокколи, цветная, кольраби и листовая — имеет свои уникальные ботанические особенности, которые определяют её пищевую ценность и способы использования в кулинарии. Понимание этих различий не только обогащает наши знания о ботанике, но и имеет прямое практическое значение для агрономии и селекции. Дальнейшие исследования и селекционные работы, основанные на глубоком знании генетических и морфологических особенностей, позволят выводить новые, более урожайные, устойчивые и питательные сорта капусты, отвечающие вызовам современного сельского хозяйства и требованиям потребителей.

Список использованной литературы

1. Агроэкология: Учебник для вузов / Под ред. В. А. Черникова, А. И. Еськова. М.: КолосС, 2008. 528 с.
2. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений. Л.: Наука, 1987. 318 с.
3. Колесников А. И. Декоративное садоводство. М.: Колос, 1974. 432 с.
4. Синская Е. Н. Историческая география культурной флоры. Л.: Колос, 1969. 480 с.

ФИО автора(-ов): *Бердиныязов Керим, преподаватель,*
Эсенов Эсен, преподаватель,
Гаипов Ораз, студент,
Факультет энергетики и инженерных сооружений,
Международный университет нефти и газа имени Ягшигельды Какаева,
г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ АГРОФОТОВОЛЬТАИКИ В ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНАХ: ДВОЙНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЛИ»

Аннотация

Агрофотовольтаика (Agri-PV) представляет собой инновационный подход к устойчивому использованию земельных ресурсов, позволяющий одновременно производить сельскохозяйственную продукцию и электроэнергию с помощью солнечных панелей. Особенно перспективным это направление является для засушливых регионов, где ограниченные водные и земельные ресурсы требуют оптимального распределения. В статье рассматриваются принципы функционирования агрофотовольтаических систем, анализируется их влияние на микроклимат, урожайность и энергетическую продуктивность. Приведены примеры успешной реализации Agri-PV-проектов в засушливых районах мира, включая Индию, Испанию и Израиль. Также оцениваются технологические, экономические и экологические преимущества двойного использования земли, а также возможные барьеры для внедрения. Сделан вывод о высоком потенциале агрофотовольтаики как инструмента адаптации к климатическим изменениям и повышения устойчивости аграрных систем в условиях дефицита ресурсов.

Ключевые слова

Агрофотовольтаика, засушливые регионы, двойное использование земли, солнечная энергетика, устойчивое сельское хозяйство, микроклимат, урожайность.

Full name of the author(s): *Berdinyyazov Kerim, Lecturer,*
Esenov Esen, Lecturer,
Gayypov Oraz, student,
Faculty of Energy and Engineering Structures,
Yagshygeldi Kakayev International University of Oil and Gas,
Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «POTENTIAL APPLICATION OF AGRO-PHOTOVOLTAICS IN ARID REGIONS: DUAL USE OF LAND»

Annotation

Agrophotovoltaics (Agri-PV) is an innovative approach to the sustainable use of land resources, allowing for the simultaneous production of agricultural products and electricity using solar panels. This area is particularly promising for arid regions, where limited water and land resources require optimal allocation. The article discusses the principles of functioning of agro-photovoltaic systems, analyzes their impact on microclimate, yield and energy productivity. Examples of successful implementation of Agri-PV projects in arid regions of the world, including India, Spain and Israel, are given. The technological, economic, and environmental benefits of dual-use of land, as well as possible barriers to implementation, are also being assessed. It is concluded that agrophotovoltaics has a high potential as a tool for adapting to climate change and increasing the sustainability of agricultural systems in conditions of resource scarcity.

Keywords

Agro-photovoltaics, arid regions, dual use of land, solar energy, sustainable agriculture, microclimate, productivity.

Введение. Современные климатические и ресурсные вызовы требуют инновационных решений в области сельского хозяйства и энергетики, особенно в засушливых регионах, где давление на землю и воду особенно велико. Одним из таких решений является агрофотовольтаика — технология, позволяющая совмещать производство электроэнергии с сельскохозяйственной деятельностью на одной и той же территории. Идея Agri-PV заключается в установке солнечных

панелей на определённой высоте над сельхозкультурами, позволяя растениям получать рассеянный свет, а также защищая их от перегрева и испарения влаги.

Основная часть. Агрофотовольтаические установки представляют собой надземные конструкции, на которых размещены фотоэлектрические модули, позволяющие проникновение определённого количества солнечного света на нижележащие культуры. В отличие от традиционных наземных солнечных ферм, Agri-PV-системы проектируются с учетом агрономических требований:

- оптимизация угла наклона панелей,
- обеспечение достаточной вентиляции,
- сохранение доступа техники к посадкам.

Основная цель — достижение баланса между фотосинтетической активностью растений и выработкой электроэнергии.

Засушливые и полузасушливые регионы Земли, такие как районы Ближнего Востока, Северной Африки, Центральной Азии, юга Индии и юго-западных США, характеризуются рядом экстремальных природных условий. К ним относятся высокий уровень солнечной радиации, крайне ограниченное количество осадков, частые засухи и волны жары, а также высокая степень деградации почв. Эти факторы существенно осложняют традиционное ведение сельского хозяйства, делая его не только менее рентабельным, но и рискованным с точки зрения продовольственной безопасности.

На фоне обострения климатических изменений и увеличения спроса на продовольствие в таких регионах особенно актуальной становится проблема рационального использования земельных и водных ресурсов. Кроме того, потребность в альтернативных источниках энергии возрастает: фермерским хозяйствам необходима энергия для полива, хранения урожая, охлаждения и автоматизации процессов. В этой связи агрофотовольтаика (Agri-PV) — технология одновременного использования земель для сельского хозяйства и генерации солнечной энергии — представляет собой перспективное решение, объединяющее экологическую устойчивость и экономическую эффективность.

Применение Agri-PV в засушливых зонах демонстрирует значительные экологические и агрономические преимущества. Одним из ключевых факторов является смягчение микроклимата: правильно спроектированные установки позволяют снизить температуру почвы в среднем на 2–4°C, что снижает тепловой стресс для растений и способствует более равномерному их развитию. Также наблюдается снижение испарения влаги из почвы на 10–20%, что критически важно в условиях водного дефицита. Кроме того, затенение от солнечных панелей может даже повысить урожайность теневыносливых культур, таких как шпинат, брокколи, салат, на 10–15%.

В результате установки агрофотовольтаических систем достигается и ряд дополнительных эффектов:

- значительно снижается ветровая эрозия почв, особенно на открытых участках;
- растения получают частичную защиту от града, перегрева и пересушивания;
- увеличивается биоразнообразие агроэкосистем за счёт создания благоприятных условий для полезных микроорганизмов и насекомых-опылителей.

С энергетической точки зрения Agri-PV обеспечивает высокую степень энергоэффективности, хотя и с определёнными ограничениями. Генерация электроэнергии составляет от 60 до 80% от выработки традиционных наземных солнечных ферм, что объясняется необходимостью соблюдения агрономических параметров (например, большей высоты установки и увеличенного расстояния между рядами панелей для пропуска света к растениям). Тем не менее, общий экономический эффект зачастую выше, поскольку фермеры получают двойной доход: с одной стороны — от продажи или потребления сельхозпродукции, с другой — от продажи электроэнергии в сеть или использования её для собственных нужд.

В дополнение к финансовой выгоде, Agri-PV способствует сокращению расходов на полив, если энергия используется для насосов и систем капельного

орошения. Также создаются новые возможности для агротуризма, экологического просвещения и проведения научных исследований — особенно на демонстрационных фермах и в экспериментальных агроэнергетических кластерах.

Практическая реализация агрофотовольтаики в различных странах подтверждает её эффективность в условиях засушливого климата. Так, в Испании, в муниципалитете Алаэхос, проект *Innovagri PV* показал, что выращивание винограда и томатов под солнечными панелями позволяет снизить потребление воды до 30%, сохраняя при этом стабильную урожайность. Проект учитывает агрономические особенности культур и использует специальные конструкции, позволяющие механическую обработку междурядий.

В Индии, в штате Гуджарат, действует масштабная инициатива *KUSUM*, в рамках которой над ирригационными каналами и фермерскими участками устанавливаются солнечные панели. Эта модель решает сразу две задачи: генерацию дешёвой энергии и снижение потерь воды на испарение. При этом мелкие фермеры получают доступ к независимому энергоснабжению и возможность продавать излишки энергии в локальную сеть.

В Израиле, в пустынном регионе Негев, Agri-PV используется для выращивания лекарственных растений и культур с высоким уровнем засухоустойчивости. Солнечные установки обеспечивают не только защиту растений от экстремальной жары, но и автономное электроснабжение систем капельного орошения, а также охлаждающих камер и лабораторного оборудования.

Эти примеры демонстрируют, что при правильной адаптации технологий к региональным условиям агрофотовольтаика способна стать мощным инструментом устойчивого развития, обеспечивающим продовольственную и энергетическую безопасность одновременно.

Заключение. Агрофотовольтаика представляет собой многообещающую стратегию устойчивого развития засушливых регионов, обеспечивая рациональное использование земельных ресурсов и синергию между

энергетикой и аграрным производством. Несмотря на наличие экономических и организационных барьеров, потенциал этой технологии в условиях изменения климата и дефицита ресурсов делает её ключевым элементом будущих агроэнергетических систем.

Список использованной литературы:

1. Efremov C., Sanduleac M., Braga D. Challenges and opportunities of Agri-PV systems in a clean energy transition for rural areas //2022 International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering (EPE). – IEEE, 2022. – С. 556-561.
2. Надиров Н. А., Намазов Э. Т. Мировой опыт совмещения солнечной энергетики и сельского хозяйства //Решение проблем инновационного развития сельскохозяйственной техники: материалы Международной заочной научно-практической конференции/Российский государственный аграрный заочный университет.–Балашиха: Изд-во ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2021.–172 с. – 2021. – С. 58.
3. Чекалин А. П. Инновационные подходы к управлению проектами в устойчивой энергетике //Universum: технические науки. – 2025. – Т. 7. – №. 4 (133). – С. 4-15.

ФИО автора(-ов): *Сейидова Сона, студентка.*
Нуръягдыева Огулсолтан, студентка.
Меретгелдиева Солтанбиби, студентка.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ТРЕТИЙ САММИТ ГОСУДАРСТВ, НЕ ИМЕЮЩИХ ВЫХОДА К МОРЮ В АВАЗЕ: ТУРКМЕНСКАЯ МОДЕЛЬ ДИПЛОМАТИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА»

Аннотация: Третий саммит государств, не имеющих выхода к морю, прошедший в Национальной туристической зоне Аваза, стал значимым этапом в развитии международного сотрудничества и продвижения интересов внутренних стран. Туркменистан выступил инициатором ряда масштабных предложений, направленных на создание устойчивой системы транспортной связанности и поддержки экономик безморских государств. В статье рассматривается значение саммита в контексте туркменской дипломатической модели, опирающейся на принципы нейтралитета, региональной стабильности и устойчивого развития. Анализируются ключевые темы форума, перспективы реализации инициатив, а также вызовы, с которыми сталкиваются государства без выхода к морю в современном геополитическом пространстве.

Ключевые слова: страны без выхода к морю, Туркменистан, Аваза, транспортная связанность, устойчивое развитие, нейтралитет, дипломатия, региональное сотрудничество

Введение: В современной мировой политике государства, не имеющие выхода к морю (ГНВМ), занимают особое место. Географическая изоляция от морских портов ограничивает их доступ к глобальным рынкам, затрудняет внешнюю торговлю, увеличивает логистические издержки и усиливает экономическую зависимость от транзитных стран. Эти вызовы требуют объединённых усилий международного сообщества и формирования устойчивых механизмов содействия развитию ГНВМ. На этом фоне ключевым

событием стало проведение Третьего саммита стран без выхода к морю в Туркменистане, где была продемонстрирована новая модель регионального взаимодействия, сочетающая транспортные решения, экологический подход и активную дипломатию.

Аваза, как площадка саммита, символизировала открытость, устойчивость и будущее регионального партнёрства. Туркменистан не только предоставил организационную основу форума, но и выступил с рядом инициатив, нацеленных на преобразование ограничений в возможности. Настоящее исследование посвящено анализу содержания саммита, туркменской модели внешней политики и перспектив многостороннего сотрудничества ГНВМ.

Методы: В работе используется метод политико-аналитического обзора, основанный на интерпретации ключевых заявлений участников саммита, официальных программных документов, инициатив и проектов, выдвинутых на площадке в Авазе. Также применяется сравнительно-аналитический подход, позволяющий оценить вклад Туркменистана в развитие общей платформы сотрудничества и нейтральной дипломатии. Структурный анализ выделяет главные направления обсуждений: транспортная связанность, цифровая интеграция, экология, институциональная поддержка и инвестиционная привлекательность. Теоретической основой служат концепции устойчивого развития, регионального взаимодействия и нейтралитета как инструмента дипломатии.

Результаты: На саммите в Авазе была подтверждена необходимость создания интегрированной транспортной системы между государствами ГНВМ, с акцентом на мультимодальные маршруты. Среди важнейших инициатив Туркменистана:

- Учреждение международной координационной платформы стран без выхода к морю;
- Разработка цифровых решений для отслеживания грузопотоков и таможенной прозрачности;

- Создание международного фонда поддержки инфраструктурных проектов ГНВМ;
- Акцент на «зелёную» логистику и экологическую устойчивость транспорта;
- Расширение коридора Лапис-Лазули и развитие Транскаспийского маршрута.

Выдвинутые предложения были позитивно восприняты участниками, что подтверждает высокий авторитет Туркменистана в вопросах дипломатического посредничества и устойчивого партнёрства. Особую роль занял нейтралитет как основа равноправного диалога между странами с разными геополитическими интересами.

Обсуждение: Итоги саммита подтверждают, что внутренняя география не должна становиться препятствием для полноценного участия в международной торговле и развитии. Предложения Туркменистана опираются на принципиально новую стратегию, где географическое положение становится основой логистического центра, а нейтралитет — инструментом объединения.

В контексте глобальной нестабильности, изменения логистических маршрутов и усиления конкуренции за транзитные ресурсы, страны ГНВМ нуждаются в особых условиях координации, дипломатической поддержки и справедливого доступа к портовой инфраструктуре. Туркменистан предложил системные решения, призванные не только сократить логистические барьеры, но и создать новую культуру многостороннего партнёрства, в которой приоритет отдается транспарентности, взаимному уважению и устойчивости.

Форум в Авазе также укрепил представление о Центральной Азии как о растущем транспортном узле Евразии, где интеграция возможна только при согласии всех заинтересованных сторон. Это подчеркивает значимость участия Туркменистана в трансрегиональных инициативах и его роль как платформы для мирных переговоров.

Заключение: Третий саммит государств, не имеющих выхода к морю, подтвердил важность формирования справедливой глобальной логистической

системы и международной солидарности в отношении безморских стран. Туркменистан предложил модель дипломатии, в которой нейтралитет становится опорой для продвижения экономических, гуманитарных и экологических инициатив. Аваза продемонстрировала, что диалог между государствами может быть продуктивным, если он основан на равноправии, уважении и готовности к совместной работе.

Представленные инициативы имеют потенциал для системных изменений в глобальной инфраструктурной политике. Туркменская дипломатическая модель предлагает конструктивную альтернативу конкурентным стратегиям, подчеркивая, что устойчивость возможна только в условиях доверия и международной ответственности. В будущем необходимо усилить институциональные механизмы поддержки ГНВМ, где Туркменистан может играть координирующую и интеграционную роль.

Список литературы:

1. United Nations. Vienna Programme of Action for Landlocked Developing Countries for the Decade 2014–2024. – New York: United Nations, 2015.
2. Ministry of Foreign Affairs of Turkmenistan. Initiatives of Turkmenistan on Supporting Landlocked Developing Countries. – Ashgabat, 2023.
3. UN-OHRLLS. Improving Connectivity in Landlocked Developing Countries for Inclusive Sustainable Development. – New York: United Nations, 2022.
4. FAO. Sustainable Transport and Trade Facilitation for LLDCs: Challenges and Solutions. – Rome: FAO, 2023.
5. Asian Development Bank. CAREC Program: Transport and Trade Facilitation Strategy. – Manila: ADB, 2022.
6. Туркменистан. Государственная программа развития транспортно-коммуникационной системы Туркменистана на 2019–2025 годы. – Ашхабад: Государственный комитет по транспорту и связи, 2019.

© Сейидова Сона, Нуръягдыева Огулсолтан, Меретгелдиева Солтанбиби, 2025

ФИО автора(-ов): *Нобаралыев Нобаралы*
Старший преподаватель

Оразова Лачын,
Студентка

Розыева Наргиза
Студентка
Туркменский государственный институт культуры
Ашхабад, Туркменистан
Название публикации: «ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ОРГАНИЗМ»

Аннотация

Данная статья является попыткой осмысления реакции человеческого организма на восприятие музыки. Многие люди, слушая музыку различных стилей и жанров даже не задумываются о её влиянии на их психику и поведение.

Ключевые слова

музыка, влияние музыки, классическая музыка, биологические ритмы, психическое здоровье, терапия музыкой, музыка и интеллект, музыкальная гармония..

Rozyyeva J.,
Teacher.
Chilren’s Art school
Mary reg, Sakarchage district, Turkmenistan

THE INFLUENCE OF MUSIC ON THE HUMAN BODY

Abstract

This article is an attempt to understand the reaction of the human body to the perception of music. Many people, listening to music of various styles and genres, do not even think about its influence on their psyche and behavior

Keywords

музыка, влияние музыки, классическая музыка, биологические ритмы, психическое здоровье, терапия музыкой, музыка и интеллект, музыкальная гармония.

Музыка – это одна из самых вдохновляющих форм искусства, которая через мелодии, гармонию и ритмы передаёт широчайший спектр чувств и эмоций. Её уникальная сила заключается в способности напрямую воздействовать на подсознание человека, минуя разум. Музыка формирует настроение, способна вызывать радость, грусть, расслаблять, успокаивать или, наоборот, бодрить и раздражать.

Научные исследования подтверждают, что музыкальные звуки различной частоты по-разному влияют на мозг, взаимодействуя с его ритмами. Например, у пожилых людей замедленные ритмы мозга делают быструю и энергичную музыку менее комфортной, поэтому они предпочитают более спокойные мелодии. Современная музыка с её ускоренными и агрессивными ритмами зачастую вызывает у человека переутомление, сбои в работе нервной системы, бессонницу и раздражительность.

С древности музыка считалась мощным инструментом влияния на человека, его дух, интеллект и тело. Ещё в XIX веке учёные доказали, что музыка влияет на дыхание, сердцебиение, кровяное давление и общее состояние организма. Классическая музыка, например, улучшает кровообращение, снижает давление, помогает бороться с депрессией и стимулирует выздоровление. Так, произведения Моцарта, Бетховена, Чайковского, по данным экспериментов, способствуют улучшению умственной деятельности, повышению

эмоциональной устойчивости и помогают человеку справляться с болью и стрессом.

Музыка оказывает влияние не только на человека, но и на животных и растения. Гармоничные мелодии стимулируют рост растений, увеличивают продуктивность животных, тогда как агрессивные музыкальные жанры оказывают обратное воздействие. Например, классическая музыка способствует росту пшеницы, а рок, напротив, замедляет этот процесс. Даже такие животные, как дельфины, предпочитают слушать классические произведения.

Кроме того, психологи установили, что эффективность музыки зависит от совпадения её ритмов с биологическими ритмами человека. Если музыкальный ритм соответствует внутреннему состоянию, музыка усиливает его влияние – спокойная музыка помогает расслабиться, а энергичная поддерживает активность. Однако несоответствие ритмов может усилить раздражение или дискомфорт. Музыка объективно воздействует на человека, поэтому важно выбирать её в соответствии с текущими потребностями и настроением.

Таким образом, музыка – это не только искусство, но и мощный инструмент воздействия на физическое и эмоциональное состояние человека, который может быть направлен как во благо, так и во вред.ваться под музыку, соответствовать ее энергии, ритму и содержанию.

Литература

1. Комарова Г.Н. Искусство исцеляющее: Метод арт-терапии / Познавая образы мира: культура и искусство в прошлом и настоящем. Сб. статей. Вып. 1. – Казань, 2008.

2. Бехтерев В.М. Музыка и её влияние на организм человека. – М., 1976.

3. Шофлер Р. Музыкальная фармакология: Влияние классической музыки на здоровье. – Нью-Йорк, 1999.

4. Лазарев М. Классическая музыка и развитие плода. – СПб., 2005.

5. Раушер Ф. Музыка Моцарта и интеллект человека // Nature. – 1993.

ФИО автора(-ов): *Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich, teacher Faculty of Information and Communication Technologies.*
International University of Humanities and Development.
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE MODERN WORLD: TRENDS, CHALLENGES, AND OPPORTUNITIES»

Abstract: In the 21st century, Information and Communication Technologies (ICTs) have become the backbone of modern civilization. This paper examines the evolution, current state, and future of ICTs, focusing on their role in transforming economic systems, governance, education, healthcare, and social interaction. The study analyzes both the opportunities and challenges posed by ICTs, including digital inclusion, cybersecurity, and ethical implications of data use. The article also explores emerging trends such as 5G, quantum computing, and AI-integrated communication systems. With increasing globalization and digitization, understanding and optimizing ICT usage is essential for inclusive, equitable, and sustainable development.

Keywords: ICT, digital transformation, communication systems, cyber ethics, smart technologies, 5G, data privacy, information society, digital literacy, e-governance.

1. Introduction

Information and Communication Technologies (ICTs) refer to a wide range of digital tools and systems used to manage, transmit, and process information. They include internet services, telecommunications, computer hardware and software, mobile networks, cloud computing, and more. ICTs influence nearly every aspect of contemporary life—transforming economies, reshaping political discourse, and redefining how humans connect, learn, and solve problems.

As societies rapidly transition into knowledge-based economies, the strategic deployment and governance of ICTs determine national competitiveness and human development. This paper investigates how ICTs have evolved, their current

applications, and the sociotechnical challenges they present, while envisioning the digital future of global society.

2. Historical Evolution of ICT

The progression of ICT can be divided into several key phases:

- **Pre-Digital Era**: Communication was analog—through print, telephone, and broadcast systems.
- **Digital Revolution (1970s–1990s)**: Introduction of personal computers, early internet, and mobile phones.
- **Internet Age (2000s)**: Rise of broadband internet, email, and social networks.
- **Smart Age (2010s–present)**: Integration of smartphones, IoT, cloud platforms, and AI.

Each phase marked a leap in how humans stored, processed, and shared information—laying the foundation for the hyper-connected digital landscape of today.

3. Core Components of ICT Infrastructure

3.1 Telecommunications Networks

Backbone of connectivity—fiber-optic cables, satellites, wireless towers, and now 5G base stations.

3.2 Hardware and Devices

Personal computers, servers, routers, sensors, smart devices, and robotics.

3.3 Software and Platforms

Operating systems, databases, communication apps (Zoom, Teams), and collaboration tools (Slack, Trello).

3.4 Data Centers and Cloud Services

Enable scalable, on-demand access to computing resources and information storage.

4. ICT in Key Sectors

4.1 Education

- E-learning platforms (e.g., Moodle, Coursera) democratize knowledge.
- Virtual classrooms and smart boards redefine pedagogy.

- AI tutors and adaptive learning systems personalize education.

4.2 Healthcare

- Telemedicine connects patients and providers remotely.
- ICT in diagnostics (AI in radiology, electronic health records) improves accuracy.
- Real-time disease surveillance systems (e.g., during COVID-19) rely on ICT infrastructure.

4.3 Economy and Business

- Digital marketplaces and e-commerce platforms enable global trade.
- ICT powers fintech, blockchain, and remote work culture.
- Business Intelligence (BI) and big data enhance strategic decision-making.

4.4 Governance

- E-governance tools increase transparency, participation, and efficiency.
- Digital ID systems and online voting pilot initiatives expand democratic access.
- Cybersecurity frameworks are essential to protect state systems.

5. Social and Cultural Implications

- **Communication Paradigm Shift**: Real-time global interactions via social media.
- **Cultural Globalization**: ICT promotes cultural exchange but risks homogenization.
- **Digital Divide**: Unequal access to ICTs perpetuates inequality.
- **Cyber Ethics**: Issues around misinformation, surveillance, and digital addiction arise.

6. Challenges in ICT Development

6.1 Digital Inequality

Varying access due to economic, geographic, or gender-based factors. Addressing this requires policy reforms and infrastructure investment.

6.2 Data Security and Privacy

Massive data collection raises concerns over personal freedom, corporate control, and surveillance capitalism.

6.3 Environmental Impact

E-waste and energy consumption from data centers pose ecological risks.

6.4 Rapid Obsolescence

Fast-paced innovation leads to constant hardware/software replacement, challenging sustainability and affordability.

7. Emerging Trends and the Future of ICT

- **5G & 6G Networks**: Revolutionizing speed, latency, and connectivity.
- **Quantum Computing**: Potential to disrupt encryption, modeling, and computing power.
- **AI-Integrated Communication**: Real-time language translation, predictive messaging, and smart assistants.
- **Edge Computing & IoT**: Decentralized data processing improves efficiency and responsiveness.
- **Metaverse & XR Technologies**: Redefine human interaction and virtual presence.

These trends suggest ICT will not only be a tool but a deeply embedded layer of human experience and cognition.

8. Conclusion

ICTs are integral to shaping the modern world. While they offer immense opportunities for innovation, connectivity, and development, they also bring forth complex ethical, social, and technical challenges. To harness the full potential of ICT, stakeholders—including governments, educators, technologists, and civil society—must collaborate to promote equitable access, enhance digital literacy, and foster responsible innovation. As we navigate the Fourth Industrial Revolution, ICTs will remain central to the future of humanity.

Список литературы:

1. Castells, M. (2010). The Rise of the Network Society. Wiley-Blackwell.
2. World Bank. (2022). World Development Report: Digital Dividends.

3. Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.

4. UNDP. (2023). Digital Strategy for Inclusive Development.

5. Zuboff, S. (2019). The Age of Surveillance Capitalism. PublicAffairs.

6. OECD. (2021). ICT Access and Usage by Households and Individuals.

7. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age. W.W. Norton & Company.

8. ITU (International Telecommunication Union). (2024). Measuring Digital Development: Facts and Figures.

9. Ghosh, S. (2021). Cybersecurity and Digital Ethics. Springer.

10. Choudhury, S., et al. (2020). Future of ICT: Trends and Technologies. Elsevier.

© **Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Гурбангелди Гурджиев старший преподаватель*

Энеджан Джораева , студент

Байхан Алымджанов , студент

Мылайым Муханова , студент

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО УРОКА В ВУЗЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ»

Аннотация: Внедрение виртуальных лабораторий в процесс преподавания химии в высших учебных заведениях открывает новые возможности для повышения качества образовательного процесса. Данная статья анализирует влияние использования виртуальных лабораторных комплексов на усвоение студентами учебного материала, развитие практических навыков и их мотивацию к обучению. Особое внимание уделяется преимуществам виртуальных симуляций в условиях ограниченного доступа к реальному оборудованию и реактивам. Результаты исследования подтверждают, что виртуальные лаборатории могут стать эффективным дополнением к традиционным методам обучения химии, улучшая понимание сложных концепций и повышая интерес к предмету.

Ключевые слова: Виртуальная лаборатория, химия, ВУЗ, качество обучения. Современное высшее образование сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью адаптации к быстро меняющемуся миру, появлением новых технологий и растущими требованиями к подготовке специалистов. В контексте химического образования, где практические навыки и эксперимент играют центральную роль, традиционные лабораторные работы являются краеугольным камнем обучения. Однако проведение реальных химических экспериментов сопряжено с рядом трудностей: высокая стоимость оборудования и реактивов, необходимость соблюдения строгих правил техники

безопасности, ограниченное время на выполнение работ, а также потенциальные риски для здоровья студентов и окружающей среды. Кроме того, в условиях дистанционного обучения или отсутствия доступа к специализированным лабораториям, проведение полноценных практических занятий становится невозможным. В ответ на эти вызовы, виртуальные лаборатории (ВЛ) стали мощным инструментом, трансформирующим подходы к преподаванию и изучению химии. Виртуальная лаборатория представляет собой программное обеспечение, имитирующее реальное лабораторное оборудование, реактивы и процессы, позволяя студентам проводить эксперименты в безопасной, контролируемой и часто интерактивной цифровой среде. Целью данной статьи является всесторонний анализ влияния использования виртуальных лабораторий на качество урока по химии в ВУЗе, выявление их преимуществ, рассмотрение потенциальных ограничений и оценка перспектив дальнейшего развития этой технологии. Внедрение виртуальных лабораторий в учебный процесс приносит множество преимуществ, существенно повышающих качество обучения химии. ВЛ позволяют студентам проводить эксперименты в любое время и в любом месте, имея доступ к компьютеру и Интернету. Это особенно актуально для студентов, обучающихся дистанционно, или тех, кто имеет ограниченный доступ к физическим лабораториям. Исключается риск контакта с опасными химическими веществами, ядовитыми газами, высокими температурами или взрывоопасными смесями. Студенты могут совершать ошибки без негативных последствий, что способствует более свободному экспериментированию и обучению на собственном опыте. Отсутствие необходимости в закупке дорогостоящих реактивов, расходных материалов и обслуживании сложного оборудования значительно снижает затраты на проведение лабораторных работ. Многие химические процессы, такие как молекулярные взаимодействия, кинетика реакций или электрохимические явления, невидимы невооруженным глазом. Виртуальные лаборатории позволяют визуализировать эти процессы на микроуровне, делая абстрактные концепции более понятными и наглядными. Студенты могут многократно повторять эксперименты, изменять условия,

наблюдать за результатами в реальном времени, что способствует более глубокому усвоению материала и пониманию взаимосвязей между переменными. Возможность активно взаимодействовать с виртуальной средой, манипулировать инструментами и реактивами, получать мгновенную обратную связь способствует более активному и осмысленному обучению, чем пассивное наблюдение. ВЛ помогают студентам освоить последовательность выполнения экспериментов, правильное использование приборов и соблюдение методик. Это является ценным подготовительным этапом перед работой в реальной лаборатории. Студенты учатся планировать эксперименты, формулировать гипотезы, анализировать данные и делать выводы, развивая критическое мышление и навыки решения проблем. В виртуальной среде ошибки не приводят к материальным или физическим потерям, что позволяет студентам смелее экспериментировать и учиться на своих промахах. Многие виртуальные лаборатории включают элементы геймификации, что делает процесс обучения более увлекательным и стимулирует интерес к химии. Студенты могут работать в своем темпе, возвращаться к сложным моментам, что способствует более комфортному и эффективному обучению. ВЛ позволяют проводить симуляции экспериментов, которые были бы слишком опасны, дороги или трудоемки для выполнения в реальных условиях Создание двух групп студентов – контрольной, обучающейся по традиционной методике, и экспериментальной, использующей виртуальные лаборатории в качестве основного или дополнительного инструмента. Далее проводится сравнение их успеваемости по предмету (по результатам тестов, экзаменов), уровня сформированности практических навыков (по результатам выполнения реальных лабораторных работ), а также глубины понимания теоретического материала. Сбор обратной связи от студентов и преподавателей относительно их опыта использования ВЛ, оценки удобства, эффективности, степени удовлетворенности и восприятия образовательного процесса. Изучение динамики академической успеваемости студентов до и после внедрения виртуальных лабораторий. Наблюдение за поведением студентов во время выполнения виртуальных лабораторных работ,

оценка их вовлеченности, самостоятельности и способности к решению проблем. Исследования показывают, что студенты, использующие ВЛ, демонстрируют более высокие результаты в тестах и экзаменах, особенно по разделам, требующим понимания экспериментальных процессов. Хотя ВЛ не могут полностью заменить реальный опыт, они значительно улучшают подготовку студентов к работе в физической лаборатории, сокращая время на освоение оборудования и методик. Несмотря на очевидные преимущества, использование виртуальных лабораторий имеет и некоторые ограничения. Они не могут полностью заменить реальный опыт, так как не передают тактильные ощущения, запахи, реальные звуки оборудования и некоторые нюансы, возникающие при работе с физическими объектами. Также существует риск чрезмерной зависимости от технологий, что может снизить способность студентов к решению проблем в непредсказуемых условиях реальной лаборатории.

Использование виртуальных лабораторий на занятиях по химии в высших учебных заведениях представляет собой значительный шаг вперед в оптимизации образовательного процесса. Они позволяют преодолеть многие ограничения традиционного обучения, повысить доступность и безопасность экспериментов, улучшить понимание сложных химических концепций и развить ключевые практические навыки. Хотя виртуальные лаборатории не могут полностью заменить реальный опыт, они являются мощным дополнением, которое значительно обогащает учебный процесс, делает его более интерактивным, мотивирующим и эффективным. Инвестиции в развитие и внедрение этих технологий в химическое образование являются стратегически важными для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных успешно справляться с вызовами современного мира.

Список использованной литературы

1. Бухарова Г. Д. Виртуальные лаборатории в образовании: возможности и перспективы. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2017. № 3. С. 100-106.
2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Академия, 2003. 192 с.
3. Осин А. В. Виртуальные лаборатории в обучении. Информатика и образование. 2009. № 6. С. 98-101.
4. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. М.: Академия, 2009.

ФИО автора(-ов): *Аннамухаммедов Керим, преподаватель кафедры кибербезопасность,*

Какаев Ислам, преподаватель кафедры кибербезопасность,

Агаева Дурли, студент,

Рахманов Аймырат, студент,

Международный университет нефти и газа имени Ягшигельды Какаева,

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ В РАЗРАБОТКЕ АЛГОРИТМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ»

Аннотация

В современных условиях развития информационных технологий и цифровизации общества вопросы обеспечения кибербезопасности приобретают особую значимость. Одним из ключевых направлений защиты информационных систем является обнаружение аномалий — необычных и потенциально вредоносных событий, указывающих на попытки несанкционированного доступа, атак или сбоев. В данной работе рассматриваются методы и алгоритмы обнаружения аномалий, основанные на теории вероятностей и статистике. Особое внимание уделяется вероятностным моделям, статистическим тестам и методам машинного обучения, использующим статистические признаки для выявления аномальных паттернов в сетевых и пользовательских данных. Представлены современные подходы к построению адаптивных систем обнаружения, способных эффективно справляться с высокоразмерными и динамическими потоками данных. Обсуждаются преимущества вероятностно-статистических методов, их ограничения, а также направления дальнейших исследований.

Ключевые слова

Кибербезопасность, обнаружение аномалий, теория вероятностей, статистика, вероятностные модели, статистические тесты.

Full name of the author (s): *Annamuhammedov Kerim, Lecturer at the Cybersecurity Department,*
Kakayev Yslam, Lecturer at the Cybersecurity Department,
Agayeva Durli, student,
Rahmanov Aymyrat, student,
Yagshygeldi Kakayev International University of Oil and Gas,
Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «THE USE OF PROBABILITY THEORY AND STATISTICS IN THE DEVELOPMENT OF ALGORITHMS FOR DETECTING ANOMALIES IN CYBERSECURITY»

Annotation

In modern conditions of information technology development and digitalization of society, cybersecurity issues are becoming particularly important. One of the key areas of information system protection is the detection of anomalies — unusual and potentially harmful events indicating attempts at unauthorized access, attacks, or failures. This paper discusses anomaly detection methods and algorithms based on probability theory and statistics. Special attention is paid to probabilistic models, statistical tests, and machine learning methods that use statistical features to identify abnormal patterns in network and user data. Modern approaches to the construction of adaptive detection systems capable of effectively coping with high-dimensional and dynamic data flows are presented. The advantages of probabilistic statistical methods, their limitations, as well as directions for further research are discussed.

Keywords

Cybersecurity, anomaly detection, probability theory, statistics, probability models, statistical tests.

Введение. Современные информационные системы подвергаются постоянным угрозам со стороны различных видов кибератак — от фишинга и вредоносного ПО до сложных целенаправленных атак (APT). Эффективное выявление аномалий в поведении пользователей и сетевого трафика является ключевой задачей для предотвращения и минимизации ущерба. При этом

традиционные методы, основанные на жёстко заданных сигнатурах атак, не способны обнаруживать новые и неизвестные угрозы. В таких условиях широко применяются методы анализа данных, построенные на теориях вероятности и статистики, которые позволяют выявлять отклонения от нормального поведения с учётом неопределённости и шума.

Основная часть. Обнаружение аномалий представляет собой задачу классификации или выявления объектов, которые статистически отклоняются от нормы. В этом контексте теория вероятностей и статистика играют ключевую роль, предоставляя формализованные методы описания и анализа таких отклонений. Вероятностные модели позволяют описать распределение нормальных данных и оценить вероятность попадания новых наблюдений в эти модели. Наиболее часто применяются гауссовские модели, основанные на многомерном нормальном распределении, которые эффективно моделируют нормальное поведение в пространствах с низкой и средней размерностью признаков. Для более сложных многомодальных распределений используются смешанные вероятностные модели, такие как Gaussian Mixture Models (GMM). Кроме того, при анализе последовательностей событий, например, сетевого трафика или логов, применяются Марковские модели и скрытые Марковские модели (Hidden Markov Models, HMM), позволяющие учитывать зависимость между последовательными наблюдениями.

Важной частью обнаружения аномалий являются статистические тесты и методы, которые служат для проверки гипотезы о принадлежности наблюдений к нормальному распределению. Среди них выделяются критерии согласия — Колмогорова-Смирнова и Андерсона-Дарлинга, используемые для оценки статистического соответствия данных. Тесты на выбросы, такие как критерии Граббса и Диксона, предназначены для выявления одиночных аномальных значений. Для многомерных данных широко применяются методы многофакторного анализа, например, метод главных компонент (PCA) и вычисление расстояния Махаланобиса, которые позволяют снижать размерность

пространства признаков и оценивать степень отклонения объектов от нормального поведения.

Алгоритмы обнаружения аномалий, построенные на основе теории вероятностей и статистики, включают байесовские методы, метод статистического обучения и модели с использованием расстояний и плотностей. Байесовские методы основаны на применении байесовского вывода, который позволяет обновлять оценки вероятности аномалий с поступлением новых данных, что обеспечивает адаптивность систем обнаружения. Байесовские сети служат для моделирования взаимосвязей между признаками и построения прогностических моделей. Метод статистического обучения реализуется через алгоритмы, такие как k-ближайших соседей (k-NN) с вероятностной оценкой, кластеризационные алгоритмы (например, DBSCAN с учетом плотности точек) и скрытые Марковские модели, которые показывают высокую эффективность при выявлении аномалий в реальных данных. Также важное значение имеют модели, основанные на вычислении расстояний и оценке плотности, например, расстояния Махаланобиса и алгоритм Local Outlier Factor (LOF), позволяющие выявлять объекты, существенно удалённые от основной массы данных, что является признаком аномального поведения.

В области кибербезопасности вероятностно-статистические методы применяются для анализа сетевого трафика, где они помогают мониторить потоки пакетов, выявлять аномалии в протоколах, аномальное количество запросов и нестандартные паттерны поведения клиентов и серверов. Такие подходы эффективны при обнаружении DDoS-атак, сетевого сканирования и попыток вторжений. Кроме того, статистические модели используются для поведенческого анализа пользователей, что позволяет строить профили нормального поведения (например, частоту доступа к ресурсам, время активности) и выявлять отклонения, свидетельствующие о компрометации учетных записей или внутреннем саботаже. Интеграция вероятностно-статистических алгоритмов с инструментами машинного обучения и системами SIEM (Security Information and Event Management) позволяет создавать

комплексные автоматизированные системы мониторинга безопасности, обладающие функциями самообучения и способные адаптироваться к новым угрозам.

Таким образом, применение теории вероятностей и статистики в разработке алгоритмов обнаружения аномалий обеспечивает эффективный анализ и выявление нестандартных событий и паттернов в киберпространстве, что является важным элементом современной системы кибербезопасности.

Заключение. Теория вероятностей и статистика являются фундаментальными инструментами при разработке современных алгоритмов обнаружения аномалий в кибербезопасности. Их применение позволяет создавать адаптивные и эффективные системы, способные выявлять широкий спектр угроз в условиях неопределённости и динамики информационных потоков. Для дальнейшего развития важно совершенствовать модели с учётом специфики прикладных задач, интегрировать их с методами глубокого обучения и развивать методы интерпретируемости результатов.

Список использованной литературы:

1. Атаева Д. А., Сарджаев А. Использование математических методов в решении задач информатики //Наука и мировоззрение. – 2025. – Т. 1. – №. 41. – С. 166-170.
2. Никитин П. В., Горохова Р. И. Анализ современных интеллектуальных методов защиты критической информационной инфраструктуры //Вопросы безопасности. – 2024. – №. 3. – С. 14-38.
3. Скрыпников А. В. и др. Решение задач информационной безопасности с использованием искусственного интеллекта //Современные наукоемкие технологии. – 2021. – №. 6-2. – С. 277-281.

ФИО автора(-ов): *Аннамухаммедов Гуванч, преподаватель.*
Бердиева Хурма, студентка.
Гарлыева Алтын, студентка.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А.Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ТОМАТОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА: ОТ ФЕРМЫ ДО КЕТЧУПА»

Аннотация: Тенденции глобального продовольственного рынка демонстрируют устойчивый рост спроса на органические продукты, включая томатную пасту, соусы и кетчупы. В статье рассмотрены ключевые этапы органического производства переработанных томатов — от выращивания сырья до переработки, упаковки и дистрибуции. Анализируются технологические особенности, стандарты сертификации (Organic EU, USDA), логистические цепочки и экономическая эффективность органических перерабатывающих предприятий. Особое внимание уделено потенциальным возможностям Туркменистана в развитии локального органического томатоперерабатывающего сектора с ориентацией на внутренний рынок и экспорт.

Ключевые слова: органическое производство, переработка томатов, кетчуп, устойчивое сельское хозяйство, пищевая промышленность, Туркменистан, сертификация

Введение: Рынок переработанных томатных продуктов — один из самых стабильных и быстрорастущих сегментов мировой агропищевой промышленности. По данным Statista, мировой объём рынка кетчупа к 2024 году превысил 25 млрд долларов, а доля органических продуктов в этой категории ежегодно растёт на 8–12%. Потребители отдают предпочтение продуктам, не содержащим пестицидов, синтетических консервантов и искусственных

добавок, что обуславливает спрос на органические кетчупы, томатную пасту и соусы.

Органическое переработанное томатное сырьё требует соблюдения не только экологических стандартов на стадии выращивания, но и специфических требований к переработке, хранениям, упаковке и транспортировке. Важную роль играют сертификация (например, USDA Organic, EU Organic, JAS), устойчивые практики, контроль следа продукции и логистика.

Туркменистан располагает благоприятными климатическими условиями для выращивания томатов (особенно в Ахалском, Лебапском и Марыйском велаятах), а также промышленной инфраструктурой, способной обеспечить переработку плодов. При наличии поддержки, страна может развить полный цикл органического производства — от поля до упаковки готовой продукции — с выходом на рынки Ближнего Востока, Центральной Азии и стран СНГ.

Цель статьи — проанализировать мировой опыт органического перерабатывающего производства на основе томатов, описать технологические и нормативные аспекты, а также оценить потенциал Туркменистана в этом сегменте.

Материалы и методы: Для анализа применена междисциплинарная методология, сочетающая агрономический, пищевотехнологический, нормативно-правовой и экономический подходы. Основными источниками информации стали:

1. Международные нормативные документы и руководства, касающиеся органического производства и переработки:
   – Регламент Европейского союза 2018/848 (EU Organic Regulation),
   – Стандарты USDA Organic,
   – Протоколы IFOAM (Международная федерация органических сельхоздвижений),
   – Codex Alimentarius для органических продуктов переработки.
2. Научные публикации из Scopus и Web of Science, освещающие:
   – влияние агротехники на качество переработанных томатов,

– особенности переработки органического сырья,

– технологии ферментации, сгущения, пастеризации, упаковки и хранения органической томатной продукции.

3. Экономические исследования и маркетинговые отчёты (Statista, Mintel, Global Organic Trade), содержащие:

   – данные по спросу и предложениям на рынке органического кетчупа,

   – анализ цен, логистики и экспортного потенциала,

   – стратегии компаний-экспортеров (например, Mutti, Heinz Organic, Annie’s Homegrown).

4. Кейс-анализ стран с аналогичными агроклиматическими условиями: Турция, Узбекистан, Иран, Египет, Марокко. Особое внимание уделено:

   – опыту поддержки фермеров,

   – кооперации между производителями сырья и переработчиками,

   – сертификации, экспортной логистике и каналам сбыта.

5. Оценка производственного потенциала Туркменистана на основе данных Министерства сельского хозяйства, информации о действующих перерабатывающих заводах, площадях выращивания томатов, условиях хранения и доступе к транспортной инфраструктуре.

Таким образом, исследование направлено на построение целостной модели органического производства кетчупа в условиях Туркменистана с учётом технологической выполнимости, рыночной актуальности и соответствия международным стандартам.

Результаты: Производство органических кетчупов и соусов — это сложный технологический процесс, состоящий из взаимосвязанных этапов: выращивание сырья, его переработка, упаковка, хранение, логистика и маркетинг. Каждый этап должен соответствовать требованиям органической сертификации, что отличает его от традиционного производства.

1. Выращивание органического томатного сырья

Ключевым этапом является соблюдение требований органического земледелия:

– отсутствие химических удобрений, гербицидов, пестицидов;

– севообороты, покровные культуры и органическое мульчирование;
– использование биологических удобрений и ферментированных препаратов;
– подтверждённое происхождение посадочного материала.

В странах Средиземноморья (Италия, Турция, Тунис) широко применяются капельное орошение, микробиологические стимуляторы и низкоэнергетичные методы защиты растений, что повышает урожайность до 55–60 т/га при сохранении сертифицированного статуса.

2. Переработка органических томатов: особенности технологии

Производственный цикл органических соусов (включая кетчуп) отличается рядом технологических требований:

– отсутствие синтетических консервантов и загустителей — их заменяют натуральными экстрактами, уксусом, солью, лимонной кислотой из органических источников;
– бережная тепловая обработка — пастеризация проводится при пониженных температурах для сохранения витаминов и природного вкуса;
– контроль кислотности и сахаристости — в органических кетчупах не допускается добавление искусственных подсластителей;
– чистота производственной линии — требуется раздельное оборудование либо тщательная очистка при переключении с обычного на органическое сырьё.

3. Упаковка, маркировка и прослеживаемость

– Используются упаковки из переработанных и биоразлагаемых материалов (стекло, PET, крахмальные полимеры);
– На упаковке должны быть нанесены логотипы соответствующих сертификаций (EU Organic, USDA Organic и др.);
– Обязательно наличие трассируемости партии — от поля до бутылки, с уникальными кодами и данными о производителе.

4. Международный рынок органической томатной продукции

– По данным Statista, рынок органических соусов к 2025 году достигнет более 4,2 млрд долларов;
– Основные экспортёры: Италия, Турция, США, Испания, Китай;

– Основные рынки сбыта: Германия, Франция, Великобритания, ОАЭ, Южная Корея.

– Рост потребления связан с переходом к здоровому питанию, интересом к фермерской продукции и экологическим стандартам.

5. Потенциал Туркменистана в органической переработке томатов

– Теплый климат, длительный вегетационный период, солнечная активность и доступ к воде делают регион идеальным для выращивания высококачественных томатов.

– В Лебапском и Марыйском велаятах уже функционируют современные предприятия по производству томатной пасты, оснащённые линиями сгущения, стерилизации и упаковки.

– При соблюдении технологических требований и сотрудничестве с фермерами по выращиванию органического сырья возможно создание сертифицированного органического бренда кетчупа и соусов.

6. Экономическая эффективность и экспортный потенциал

– Производство органического кетчупа может приносить на 20–35% больше прибыли, чем традиционного;

– При экспорте в страны СНГ и Ближнего Востока (Казахстан, Узбекистан, Азербайджан, ОАЭ) Туркменистан может занять нишевую позицию производителя экологически чистой продукции с высоким качеством и конкурентной ценой.

Таким образом, при наличии институциональной поддержки и соблюдении технологической дисциплины, Туркменистан способен включиться в международную цепочку производства органических томатных продуктов.

Обсуждение: Рассмотренные примеры показывают, что производство органического кетчупа и томатных соусов — это не просто технологический процесс, а целостная система, объединяющая экологическое земледелие, перерабатывающую промышленность, стандарты качества и экспортную логистику. Для Туркменистана такое производство может стать одновременно и

точкой роста пищевой промышленности, и средством агроэкологической модернизации.

1. От сырья до упаковки: комплексный подход

Эффективность органического томатоперерабатывающего производства зависит от синхронизации всех этапов:

- организация контрактного земледелия с фермерами, прошедшими сертификацию;
- наличие цехов с адаптированным оборудованием для бережной переработки и фасовки;
- выбор экологичной упаковки и маркировки по требованиям экспортных рынков;
- создание логистической системы холодовой цепи, позволяющей сохранить вкус и питательную ценность продукта.

2. Преимущества для аграрной и пищевой отрасли Туркменистана

– Спрос на кетчуп и томатную пасту стабилен, а органический сегмент показывает устойчивый рост даже в кризисные периоды;

– Туркменистан обладает всеми природными ресурсами для органического томатоводства (долгий световой день, тепло, водоёмкие долины);

– Наличие современных перерабатывающих линий (например, в Лебапе и Мары) упрощает переход к органическому производству на уже существующей базе.

3. Стратегические барьеры и пути их преодоления

На пути к развитию органического перерабатывающего сектора в Туркменистане могут стоять следующие вызовы:

- отсутствие сертифицированных органических ферм — решается путём обучения и переходного периода (2–3 года);
- неразвитая инфраструктура сертификации и контроля — необходимы соглашения с международными аккредитующими органами или создание национальной системы с международным признанием;
- отсутствие рынка сбыта внутри страны — требует экспортной ориентации, онлайн-торговли, работы через агроэкспортные кластеры.

4. Экспортный потенциал и брендинг

Создание органического бренда кетчупа и соусов на основе туркменских томатов может обеспечить:

– вход на ниши премиального сегмента в странах СНГ и Ближнего Востока,

– продвижение образа Туркменистана как производителя безопасной, натуральной и вкусной продукции,

– расширение ассортимента переработки и рост добавленной стоимости внутри страны.

5. Роль государства и частного сектора

Развитие отрасли требует государственно-частного партнёрства. Государство может обеспечить:

– льготное налогообложение для производителей органической продукции,

– финансирование перехода фермеров на органическое земледелие,

– поддержку участия в международных выставках и торговых платформах,

– содействие в сертификации, логистике и экспорте.

Частный сектор должен взять на себя:

– разработку рецептур,

– модернизацию перерабатывающих мощностей,

– формирование узнаваемого бренда,

– маркетинговые кампании на внешних рынках.

Таким образом, органическое перерабатывающее производство томатов — это не только пищевая, но и имиджевая отрасль, которая может продемонстрировать высокий уровень технологической, экологической и рыночной зрелости Туркменистана в рамках глобального продовольственного тренда.

Заключение: Производство органических кетчупов и томатных соусов — это перспективное направление, сочетающее высокую потребительскую ценность, экспортную привлекательность и экологическую устойчивость. Мировая практика доказывает, что при соблюдении стандартов органического

земледелия и переработки возможно формирование полноценной цепочки создания добавленной стоимости — от органического поля до сертифицированной упаковки.

Туркменистан обладает рядом конкурентных преимуществ: агроклиматическим потенциалом, развитой базой переработки, благоприятным логистическим положением и стремлением к продовольственной самодостаточности. Эти факторы позволяют сформировать в стране нишевый, но экспортно-ориентированный сегмент органического томатоперерабатывающего производства.

Необходимыми условиями успеха являются:

– поддержка органического земледелия на уровне политики и субсидий;

– создание системы сертификации и контроля;

– технологическая модернизация перерабатывающих мощностей;

– развитие маркетинга, логистики и брендинга;

– взаимодействие государства, фермеров, переработчиков и экспортёров.

Таким образом, формирование сектора органических томатных продуктов — это не просто развитие пищевой отрасли, а шаг к новой модели агропромышленной стратегии, сочетающей здоровье, экологию и рыночную эффективность.

Список использованной литературы

1. European Commission. Regulation (EU) 2018/848 on Organic Production and Labelling. — Brussels, 2023.
2. USDA. National Organic Program Standards and Processing Requirements. — Washington, 2022.
3. IFOAM. Organic Processing Guidebook. — Bonn, 2023.
4. Statista. Global Organic Tomato Products Market Forecast. — 2024.
5. FAO. Tomato Production and Postharvest Processing: Best Practices. — Rome, 2021.
6. Global Organic Trade. Organic Tomato Supply Chains and Export Models. — Geneva, 2022.

7. Министерство сельского хозяйства Туркменистана. Доклад о состоянии перерабатывающей промышленности. — Ашхабад, 2024.
8. GIZ. Organic Farming and Certification in Central Asia. — Tashkent, 2023.

© Аннамухаммедов Гуванч, Бердиева Хурма, Гарлыева Алтын, 2025

ФИО автора(-ов): *Абаев Мердан*
Старший преподаватель

Сеидова Айнур,
Студент

Ягмурова Дженнет
Студентка
Туркменский государственный институт культуры
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ НАРОДОВ МИРА: РАСШИРЕННЫЙ АНАЛИЗ»

Аннотация

В статье проводится всесторонний анализ особенностей музыкальной культуры различных народов мира. Рассматриваются исторические корни, традиционные инструменты, ритмические и мелодические особенности, а также влияние глобализации и современных технологий на развитие национальной музыкальной идентичности. Особое внимание уделяется методам сохранения культурного наследия через фестивали, образовательные проекты и цифровые архивы.

Ключевые слова

музыкальная культура, народная музыка, традиционные инструменты, этническая идентичность, глобализация, культурное наследие, фестивали, образовательные программы

Музыка на протяжении веков являлась важнейшим элементом культурной идентичности каждого народа. Она отражает исторические события, обряды, верования и образ жизни, служит средством коммуникации между поколениями и помогает сохранить уникальные традиции. В условиях стремительного

развития технологий и процессов глобализации становится актуальной проблема сохранения аутентичных черт народного музыкального творчества. Цель данной статьи — проанализировать особенности музыкальных традиций различных регионов мира, выявить общие черты и специфические отличия, а также рассмотреть современные тенденции в развитии и сохранении музыкального наследия.

1. **Музыкальная культура народов Европы**

Европейская музыкальная традиция характеризуется глубокими историческими корнями, уходящими в античность, средневековье и эпоху Возрождения. Классическая музыка, представленная такими именами, как Бах, Моцарт и Бетховен, сформировала основу западноевропейской музыкальной культуры, в то время как богатая народная традиция Восточной и Центральной Европы нашла отражение в мелодиях, танцевальных ритмах и фольклорных обрядах.

- Северная Европа: Фольклорные ансамбли используют такие инструменты, как скрипка, норвежская харп, волынка и народные духовые.

- Восточная Европа: Здесь широко применяются балалайка, бандура, цимбалы и домбра, отражающие славянские и кавказские традиции.

- Южная Европа: Средиземноморская музыка характеризуется использованием мандолины, гитары и традиционных флейт, что подчёркивает влияние арабской культуры.

2. Музыкальные традиции Азии

- Китай: Традиционная китайская музыка опирается на пентатоническую гамму. Инструменты, такие как гучжэн, эрху, пипа и дицзы, создают атмосферу спокойствия и гармонии, отражая философию даосизма и конфуцианства.

- Япония: Минимализм, лаконичность и медитативность характеризуют японскую музыку. Театральные жанры, например, Но и Кабуки, используют традиционные инструменты — сямисэн, кото, флейты сякухати.

- Корея: Корейская традиционная музыка («пан-чхигак») использует такие инструменты, как каягым, пхири и чхонг, что создаёт уникальный звуковой пейзаж, наполненный ритмами и мелодичными мотивами.

- Индия: Классическая музыка, разделённая на карнатик и хиндустани, базируется на системе раг и тал. Инструменты, такие как ситар, табла и мриданга, играют центральную роль в создании эмоционально насыщенных произведений.

- Юго-Восточная Азия: Регионы, как Индонезия и Таиланд, богаты традициями гамелана и классической королевской музыки, где особое значение имеет ритмическая структура и использование ударных инструментов.

3. Музыка народов Африки

Африканская музыка известна своей полиритмичностью и коллективной природой исполнения. Разнообразие ритмов, создаваемых параллельными ударными партиями, отражает тесную связь музыки с обрядами, ритуалами и повседневной жизнью.

- Джембе: Один из самых известных барабанов, символизирующий силу и единение общины.

- Кора: Струнный инструмент, часто используемый для сопровождения повествований и историй.

- Балафон: Ксилофон, создающий яркие и динамичные мелодии, характерные для Западной Африки.

Музыка тесно переплетается с танцем и песнопениями, что делает каждое выступление не только музыкальным, но и социальным событием, способствующим укреплению связей внутри общины.

4. Музыкальная культура Латинской Америки

Латинская Америка — это плод смешения испанских, португальских, африканских и коренных традиций. Это слияние породило разнообразные жанры, каждый из которых обладает своей уникальной ритмической и мелодической структурой.

- Самба (Бразилия): Энергичные ритмы, сопровождаемые перкуссией, отражают дух карнавала и народной радости.

- Танго (Аргентина): Эмоционально насыщенная музыка, в которой важную роль играют бандонеон и скрипка, передающая драматизм и страсть.

- Сальса (Куба): Танцевальный жанр, вобравший афро-кубинские ритмы, активно используется на вечеринках и культурных фестивалях.

- Фольклорные традиции Анд: Использование панфлейты и чарангos подчёркивает древние корни местных культур.

5. Музыка народов Северной Америки

Музыка американских индейцев играет ключевую роль в обрядах и церемониях. Ритуальные барабаны, флейты и песни передают духовные ценности и историческую память племён, сохраняя традиции, передаваемые из поколения в поколение.

5.2. Современные музыкальные жанры и их истоки

- Блюз и джаз: Родившись на основе афроамериканских традиций, эти жанры оказали огромное влияние на мировую музыкальную сцену.

- Рок-н-ролл, кантри и хип-хоп: Элементы народной музыки, блюза и ритм-н-блюза интегрированы в современные музыкальные стили, отражающие многогранность культурного обмена.

6. Влияние глобализации и современных технологий на музыкальное наследие

6.1. Кросс-культурные связи и этно-фьюжн

Глобализация способствует активному обмену музыкальными идеями, что приводит к созданию новых жанров — этно-фьюжн и world music. Музыканты комбинируют традиционные мотивы с современными аранжировками, создавая гибридные формы, способные объединить различные культуры.

6.2. Роль цифровых технологий в сохранении и популяризации традиций

Современные технологии позволяют создавать виртуальные архивы, цифровые библиотеки и онлайн-платформы, где можно изучать и слушать аутентичные музыкальные произведения. Социальные сети и

специализированные сайты способствуют популяризации народной музыки среди молодого поколения.

7. Роль фестивалей, образовательных программ и культурных инициатив

7.1. Фестивали и конкурсы

Культурные фестивали, проводимые как на национальном, так и на международном уровне, играют важную роль в сохранении и возрождении традиционной музыки. Они объединяют музыкантов, любителей и экспертов, способствуют обмену опытом и повышению интереса к народному творчеству.

7.2. Образовательные проекты и мастер-классы

Многие страны реализуют образовательные программы, направленные на изучение традиционных музыкальных инструментов и стилей. Мастер-классы, лекции и семинары помогают молодёжи узнать историю своей культуры и сохранить её уникальные черты в условиях современной глобальной культуры.

7.3. Государственная поддержка и международное сотрудничество

Государственные программы и грантовые конкурсы способствуют развитию проектов по сохранению культурного наследия. Международное сотрудничество между музеями, университетами и культурными центрами помогает обмениваться опытом и проводить совместные исследования в области этномузыкологии.

8. Проблемы и перспективы сохранения национальной музыкальной культуры

8.1. Вызовы современной эпохи

- Коммерциализация: Массовое производство популярной музыки может привести к утрате уникальных традиций.

- Утечка знаний: Сокращение числа носителей традиций и переход молодёжи на современные стили создает риск исчезновения уникальных жанров.

- Глобальное влияние: Глобализация и доминирование западной культуры могут привести к унификации музыкальных традиций, что снижает культурное разнообразие.

8.2. Перспективы и стратегии сохранения

- Цифровизация архивов: Создание онлайн-платформ для хранения и распространения фольклорных записей.

- Интеграция в образовательные программы: Включение изучения народной музыки в школьные и вузовские программы.

- Поддержка творческих инициатив: Стимулирование творческих проектов, нацеленных на переосмысление традиций с сохранением их аутентичности.

Заключение

Музыкальная культура народов мира является зеркалом истории, традиций и идентичности каждого народа. Несмотря на влияние глобализации и современных технологий, традиционные музыкальные практики продолжают развиваться, сохраняя свою уникальность и разнообразие. Фестивали, образовательные инициативы и цифровые архивы играют ключевую роль в поддержании культурного наследия, позволяя новым поколениям приобщаться к богатой истории музыкального искусства. Только через сочетание инноваций и уважения к традициям можно обеспечить сохранение этой ценнейшей части мирового культурного наследия.

Список литературы

1. Трофимова Н. «Музыка народов мира: история и современность». – Москва, 2021.

2. Иванов В. «Фольклорные традиции в музыке: сравнительный анализ». – Санкт-Петербург, 2020.

3. Смит Дж. «Этномузыкология: между традицией и инновацией». – Лондон, 2019.

4. Официальный сайт международного фестиваля этнической музыки – www.worldmusicfestival.com

5. Публикации по цифровым архивам народной музыки – [www.ethnomusicarchive.org](https://www.ethnomusicarchive.org

ФИО автора(-ов): *Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich, teacher Faculty of Information and Communication Technologies.*
International University of Humanities and Development.
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN DIGITAL CIVILIZATION»

Abstract: This paper explores the pivotal role of Information and Communication Technologies (ICTs) in the development of digital civilization. It outlines how ICTs transform economies, education, governance, and social interactions while also presenting ethical and environmental concerns. The discussion extends to future technological trends and the responsibilities of stakeholders in shaping inclusive, sustainable, and ethical digital environments.

Keywords: ICT, digital society, e-governance, digital literacy, knowledge economy, innovation, privacy, sustainability, social impact, emerging technologies.

1. Introduction

The 21st century marks the dawn of a digital civilization where Information and Communication Technologies (ICTs) underpin nearly all facets of human progress. ICTs serve as the primary medium through which knowledge is created, shared, preserved, and applied. From educational platforms to medical diagnostics, from digital governance to artificial intelligence, ICTs have transformed both individual lives and the collective structures of society. This paper explores the role of ICTs in shaping digital civilization, focusing on their socio-economic implications, technological evolution, transformative power, and the future outlook in a data-driven world.

2. Defining ICTs in the Contemporary Context

While ICT traditionally referred to technologies that provide access to information via telecommunications (such as the internet, wireless networks, mobile phones, and other communication mediums), in today's world the term encompasses:

- **Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML)**

- **Cloud and Edge Computing**
- **Data Analytics and Big Data Platforms**
- **Internet of Things (IoT)**
- **Blockchain and Distributed Ledger Systems**
- **Augmented and Virtual Reality (AR/VR)**

ICTs are no longer passive tools but intelligent systems that interact with and influence human decisions and social dynamics.

3. ICTs as Enablers of Knowledge Economies

In a knowledge-based economy, the primary asset is information rather than physical goods. ICTs make the creation, storage, distribution, and utilization of information efficient, fast, and global.

3.1 Workforce Transformation

ICTs facilitate remote work, automation of repetitive tasks, and gig economy platforms. Digital tools enhance worker productivity and enable new career models.

3.2 Innovation and Entrepreneurship

Startups and innovators rely heavily on ICT platforms for funding (e.g., crowdfunding), marketing (social media), and distribution (e-commerce).

3.3 Economic Inclusion

ICTs enable financial technologies (fintech) such as mobile banking and cryptocurrency, allowing underserved populations to access financial services.

4. Education and Cognitive Transformation

4.1 E-learning and Digital Pedagogy

From MOOCs (Massive Open Online Courses) to AI-powered tutoring, ICTs remove barriers to education. They allow lifelong learning, personalization, and real-time feedback.

4.2 Digital Literacy as a Civic Skill

As access to ICTs increases, the ability to critically navigate and evaluate digital content becomes crucial to functioning in democratic societies.

4.3 ICT in Higher Education and Research

Cloud-based collaborative tools and digital libraries enable global academic collaboration, accelerating research and knowledge production.

5. ICT in Governance and Public Services

5.1 E-Government and Transparency

Online platforms improve transparency, citizen engagement, and bureaucratic efficiency through digital identity systems, tax portals, and service tracking.

5.2 Smart Cities and Urban Management

Sensor networks, smart infrastructure, and real-time data monitoring optimize energy use, transportation, and public safety in urban environments.

5.3 Crisis Management and Health

ICT tools proved critical during the COVID-19 pandemic for managing logistics, health reporting, and public communication.

6. The Social Fabric in the Age of ICT

6.1 Communication and Relationships

Social media, messaging apps, and video conferencing have redefined human relationships. ICTs enable global communities but may also fragment social cohesion.

6.2 Cultural Preservation and Exchange

Digital archives, language apps, and virtual museums help preserve and spread local cultures across the globe.

6.3 Challenges: Cyberbullying, Addiction, and Echo Chambers

ICTs can lead to psychological impacts, increased screen dependency, and informational polarization if not ethically governed.

7. Ethical and Environmental Considerations

7.1 Privacy and Surveillance

The commodification of user data raises questions about ownership, consent, and surveillance capitalism.

7.2 Digital Rights and Equity

Access to ICTs must be recognized as a basic right. Gender, geography, and income gaps continue to shape the digital divide.

7.3 Sustainability and E-waste

The lifecycle of ICT hardware presents environmental hazards. Responsible design and recycling are essential.

8. Future Prospects and Innovations

The future of ICTs will likely be shaped by:

- **Quantum Internet**
- **6G and Ultra-low Latency Communication**
- **Brain-Computer Interfaces (BCI)**
- **Decentralized Web (Web3)**
- **AI-Governed Networks**

These developments could drastically reshape cognitive capacity, privacy norms, and political structures.

9. Conclusion

Information and Communication Technologies are not just innovations—they are structural foundations of the digital civilization. Their power lies in connecting people, optimizing systems, and unlocking new possibilities for knowledge, creativity, and cooperation. However, this power must be guided by ethical frameworks, inclusive policies, and sustainable practices. As we move forward, ICTs will continue to define who we are, how we interact, and what kind of future we create.

Список литературы:

1. Manuel Castells – The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society, Oxford University Press, 2001.
2. World Bank – Information and Communication Technology for Development, 2022.
3. Shoshana Zuboff – The Age of Surveillance Capitalism, PublicAffairs, 2019.
4. UNESCO – ICT in Education: A Critical Review, 2021.
5. Klaus Schwab – The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, 2016.
6. Tim Unwin – ICT4D: Information and Communication Technology for Development, Cambridge University Press, 2009.

7. OECD – Bridging the Digital Divide, Policy Brief, 2020.

8. Gasser, Urs – The Ethics of Digital Technologies, Harvard Law Review, 2023.

9. ITU (International Telecommunication Union) – Global ICT Development Index, 2023.

10. McKinsey Global Institute – Tech for Good: The Role of Technology in Inclusive Development, 2022.

© **Amannepesov Nepesdurdy Shanepesovich. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Гурбангелди Гурджиев старший преподаватель*
Сахыдурсын Беглиева , студент
Чепер Тойлыева , студент
Пена Аманмырадов, студент
Туркменский сельскохозяйственный институт,
г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПЛАТФОРМ: РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ, ИНТЕГРИРОВАННЫХ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ (LMS)»

Аннотация: Интеграция **виртуальных лабораторий** с **системами управления обучением (LMS)** представляет собой перспективное направление в развитии цифрового образования. Данная статья исследует преимущества и методологию создания комплексных образовательных платформ, которые позволяют бесшовно сочетать теоретическое обучение с интерактивной практической деятельностью. Особое внимание уделяется повышению эффективности учебного процесса, автоматизации оценки и персонализации обучения за счет такой интеграции. Разработка подобных систем способствует формированию целостной образовательной среды, отвечающей современным требованиям к дистанционному и смешанному обучению.

Ключевые слова: Виртуальные лаборатории, LMS, интеграция, цифровое образование.

Современная образовательная парадигма все больше смещается в сторону цифровизации и персонализации обучения. В условиях быстрого развития технологий, роста объемов информации и необходимости подготовки специалистов, способных к непрерывному обучению, традиционные подходы к преподаванию становятся недостаточными. Системы управления обучением (LMS – Learning Management Systems) уже давно зарекомендовали себя как

эффективные инструменты для организации и администрирования учебного процесса, предоставляя функционал для размещения учебных материалов, проведения тестирования, коммуникации между участниками и отслеживания прогресса. Однако для полноценного обучения в таких дисциплинах, как химия, физика, биология или инженерия, где практические навыки и эксперименты играют ключевую роль, функционала стандартных LMS часто бывает недостаточно. В этом контексте виртуальные лаборатории выходят на передний план, предлагая интерактивную среду для безопасного и многократного выполнения экспериментов. Изначально ВЛ разрабатывались как отдельные программные продукты. Однако их максимальный потенциал раскрывается именно при интеграции с LMS. Создание комплексных платформ, где ВЛ становятся неотъемлемой частью общей образовательной экосистемы, позволяет обеспечить целостность учебного процесса, автоматизировать многие рутинные операции и значительно улучшить качество обучения. Целью данной статьи является всесторонний анализ концепции создания таких интегрированных платформ, рассмотрение их ключевых преимуществ, технологических аспектов и перспектив развития. Интеграция виртуальных лабораторий с системами управления обучением означает создание единой цифровой среды, где студенты могут получать доступ к теоретическим материалам, выполнять интерактивные лабораторные работы и сдавать отчеты, а преподаватели — управлять учебным процессом, отслеживать прогресс каждого студента и анализировать результаты выполнения заданий. Студентам не нужно переключаться между различными платформами. Они могут читать лекции в LMS, а затем, не выходя из системы, перейти к выполнению виртуального эксперимента, связанного с изученным материалом. Это создает ощущение непрерывности и целостности обучения. Все учебные материалы, включая текстовые лекции, видеоуроки, интерактивные симуляции и задания, хранятся в одном месте. Это упрощает навигацию и доступ для студентов, а также облегчает управление контентом для преподавателей. Интегрированные системы могут автоматически фиксировать результаты выполнения виртуальных экспериментов, оценивать правильность действий

студентов, анализировать данные и предоставлять мгновенную обратную связь. Это значительно снижает нагрузку на преподавателей и позволяет студентам быстрее корректировать свои ошибки. Система может анализировать прогресс каждого студента, выявлять его сильные и слабые стороны. На основе этих данных LMS может предлагать индивидуальные траектории обучения, рекомендуя дополнительные материалы или виртуальные эксперименты для отработки определенных навыков. Преподаватели получают детальную статистику по активности студентов в ВЛ: время, затраченное на выполнение заданий, количество попыток, допущенные ошибки, полученные результаты. Эти данные позволяют выявлять проблемные зоны в обучении, корректировать учебные программы и оказывать адресную помощь студентам. Создание комплексных платформ с интегрированными ВЛ открывает широкие перспективы для образования. Позволяет охватить больше студентов, особенно в регионах с ограниченными ресурсами. Развитие практических навыков, необходимых в реальной профессиональной деятельности. Возможность проведения работ, которые были бы невозможны или слишком рискованны в реальных условиях (например, работа с радиоактивными веществами, моделирование экстремальных химических реакций. Сокращение затрат на реагенты, оборудование и обслуживание лабораторий в долгосрочной перспективе. Снижение использования химических отходов и потребления ресурсов. Создание качественных ВЛ и их интеграция требуют значительных инвестиций. Для разработки, поддержки и эффективного использования таких платформ требуются специалисты в области программирования, педагогического дизайна, предметной области. Некоторые преподаватели могут скептически относиться к новым технологиям и предпочитают традиционные методы обучения. Необходима методическая поддержка и обучение. ВЛ не могут полностью имитировать реальный опыт работы с оборудованием, что может быть критично для некоторых практических навыков. Интеграция виртуальных лабораторий с системами управления обучением представляет собой мощный шаг вперед в эволюции цифрового образования. Создание

комплексных платформ, объединяющих теоретический материал с интерактивной практикой, обеспечивает беспрецедентный уровень доступности, безопасности, персонализации и эффективности учебного процесса. Несмотря на существующие технологические и организационные вызовы, потенциал таких систем для трансформации образования огромен. Активное развитие стандартов интеграции, совершенствование технологий виртуальной и дополненной реальности, а также постоянная работа над методическим сопровождением будут способствовать широкому внедрению интегрированных ВЛ в образовательную практику, формируя новое поколение специалистов, обладающих глубокими знаниями и практическими навыками, востребованными в современном мире.

Список использованной литературы

1. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Академия, 2003. 192 с.
2. Казаков И. С. Виртуальные образовательные среды и их роль в подготовке специалистов. Вестник МГПУ. Серия: Информатика и образование. 2015. № 2 (36). С. 132-138.
3. Осин А. В. Виртуальные лаборатории в обучении. Информатика и образование. 2009. № 6. С. 98-101.
4. Тихомирова Н. В. Цифровое образование: новые технологии и вызовы. М.: Просвещение, 2018. 280 с.

ФИО автора(-ов): *Суханбердиева О, преподаватель кафедры конституционного права юридического факультета, кандидат юридических наук,*

Розыева М, студент 1-го курса юридического факультета,

Туркменский государственный университет имени Махтумкули,

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЧНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО ПРЕСТУПНИКА, СОВЕРШАЮЩЕГО УБИЙСТВО»

Аннотация

В статье рассматриваются криминологические особенности личности несовершеннолетнего, совершившего убийство. Анализируются социальные, психологические и биопсихологические факторы, влияющие на формирование криминогенного поведения в подростковом возрасте. Особое внимание уделено обстоятельствам, предшествующим преступлению, а также возможностям реабилитации, ресоциализации и профилактики повторных правонарушений. Автор подчеркивает важность ранней диагностики риска девиантного поведения и межведомственного взаимодействия в профилактике тяжких преступлений среди несовершеннолетних. В тексте предлагается комплексный и в определённой степени гуманистический подход к пониманию мотивации подростков и путей возвращения их к полноценной социальной жизни.

Ключевые слова

Несовершеннолетний преступник, убийство, криминологическая характеристика, девиантное поведение, профилактика, реабилитация, ресоциализация, подростковая агрессия.

Full name of the author(s): *Suhanberdiyeva O, Lecturer at the Department of Constitutional Law of the Faculty of Law, Candidate of Law,*

Rozyyeva M, first year student of the Faculty of Law,

Magtymguly Turkmen State University,

Ashgabat, Turkmenistan

Title of the publication: «CRIMINOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PERSONALITY OF A MINOR CRIMINAL WHO COMMITS MURDER»

Annotation

The article examines the criminological features of the personality of a minor who committed a murder. The social, psychological and psychological factors influencing the formation of criminogenic behavior in adolescence are analyzed. Special attention is paid to the circumstances preceding the crime, as well as to the possibilities of rehabilitation, re-socialization and prevention of repeated offenses. The author emphasizes the importance of early diagnosis of the risk of deviant behavior and interagency cooperation in the prevention of serious crimes among minors. The text offers a comprehensive and, to a certain extent, humanistic approach to understanding the motivation of adolescents and ways to return them to a full-fledged social life.

Keywords

Juvenile delinquent, murder, criminological characteristics, deviant behavior, prevention, rehabilitation, re-socialization, adolescent aggression.

Введение. Проблема преступности среди несовершеннолетних, особенно тяжких преступлений, таких как убийства, вызывает обоснованную обеспокоенность в обществе. Однако при всестороннем научном подходе становится очевидным, что даже в таких острых случаях за каждым преступлением стоит конкретная жизненная история, зачастую насыщенная психологической травмой, дефицитом заботы и социальной поддержки. Криминологическое изучение личности подростка, совершившего убийство, позволяет не только понять причины случившегося, но и наметить эффективные пути предотвращения подобных случаев в будущем.

Основная часть. Несовершеннолетние, совершающие убийства, как правило, не являются «преступниками по природе». Их преступное поведение зачастую — это результат длительного воздействия негативной социальной среды: насилия в семье, пренебрежения, буллинга в школе, отсутствия позитивных ролевых моделей. Также важную роль играют личностные

особенности: импульсивность, слабость эмоционального контроля, низкий уровень эмпатии.

Часто такие подростки не осознают в полной мере тяжести последствий своих действий. Это связано с особенностями развития лобных долей мозга, отвечающих за самоконтроль и принятие решений. Тем не менее, научные исследования подтверждают, что при грамотной поддержке такие подростки имеют высокий потенциал к исправлению и социальной адаптации. К числу характерных черт личности несовершеннолетнего, совершившего убийство, относятся:

- низкий уровень социального контроля, нередко сопровождающийся семейной дезорганизацией;
- повышенная агрессивность — как проявление защитных реакций на длительное психологическое давление или травму;
- отчуждённость от значимых взрослых, недостаток доверительных отношений;
- влияние девиантного окружения и стремление к самоутверждению через силу.

Вместе с тем важно подчеркнуть, что даже при наличии этих факторов далеко не каждый подросток становится преступником. Превращение потенциальной склонности в реальное действие происходит чаще всего в условиях отсутствия позитивных сдерживающих факторов — школьной вовлеченности, доступных кружков, наставничества, эмоциональной поддержки.

Современные нейропсихологические исследования показывают, что подростки склонны к риску и импульсивности из-за специфики развития их нервной системы. Однако это не означает фатальной предрасположенности к насилию. При должной педагогической и психологической коррекции можно значительно смягчить или вовсе устранить деструктивные поведенческие установки. Кроме того, стоит учитывать:

- влияние психических расстройств, таких как депрессия, ПТСР, РАС;

- возможные последствия травмирующего опыта, включая жестокое обращение;
- уровень когнитивной зрелости и морального развития.

Убийства, совершаемые несовершеннолетними, редко являются преднамеренными в полном смысле слова. Зачастую это импульсивные действия в ходе конфликта, защита от агрессора, либо подстрекательство со стороны более старших лиц. К типичным обстоятельствам, предшествующим преступлению, относятся:

- конфликт в семье или школе;
- ощущение безысходности и фрустрации;
- чувство несправедливости и потребность в «восстановлении баланса»;
- участие в субкультурах, поощряющих насилие.

Ключевая задача современного криминологического подхода — не только выявление рисков, но и создание эффективной системы профилактики. Это включает:

- развитие школьной и семейной медиации;
- раннее выявление подростков группы риска и предоставление им поддержки;
- внедрение программ по эмоциональному интеллекту и управлению гневом;
- участие подростков в культурных, спортивных и волонтёрских инициативах.

Ресоциализация несовершеннолетнего, совершившего тяжкое преступление, - сложный, но возможный процесс. Судам, педагогам, психологам и социальным работникам необходимо координировать усилия для того, чтобы вернуть молодого человека в общество, предоставив ему второй шанс и путь к исправлению.

Заключение. Несовершеннолетний, совершивший убийство, не должен восприниматься исключительно как носитель угрозы. Он прежде всего — личность с нарушенным развитием, нуждающаяся в помощи, а не только в

наказании. Криминологическая характеристика таких подростков позволяет разработать более точные, научно обоснованные меры воздействия, нацеленные не только на репрессию, но и на профилактику и восстановление. Гуманистический подход в сочетании с междисциплинарными методами — ключ к снижению уровня тяжких преступлений среди молодёжи и формированию более безопасного и справедливого общества.

Список использованной литературы:

1. Анисимова Я. Б. Криминологическая характеристика личности несоверше ннолетнего преступника //Таврический научный обозреватель. – 2016. – №. 11-2 (16). – С. 60-66.
2. Борисов А. В. Криминологическая характеристика личностных особеннос тей несовершеннолетних преступников //Военное право. – 2021. – №. 3. – С. 67.
3. Шайкова М. В. Психолого-криминологическая характеристика личности несовершеннолетних преступников //Российская наука и образование сего дня: проблемы и перспективы. – 2015. – №. 2. – С. 85-88.

ФИО автора(-ов): *Rustamova Jemile*
Student

Taylakova Merjen
Student
Dovletmammet Azadi Turkmen National Institute of World Languages
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «METHODS OF TEACHING ENGLISH GRAMMAR THROUGH THE WORKS OF MAGTYMGULY PYRAGY»

Magtymguly Pyragy, an 18th-century Turkmen poet and philosopher, holds a significant place in the cultural and literary heritage of the Turkmen people. His poetry captures the spirit, struggles, and philosophical aspirations of his time, speaking not only to the issues of his society but to universal themes of justice, brotherhood, spirituality, and moral integrity. He is revered not only in Turkmenistan but throughout the Turkic-speaking world and beyond.

Magtymguly's poetic style combines lyrical elegance with profound ethical messages, making his works appealing for both literary appreciation and pedagogical application. In recent decades, efforts to translate his poetry into English have made his thoughts accessible to a global audience. These translated versions maintain the poetic essence while offering rich linguistic material for English language teaching. This paper examines how the translated works of Magtymguly Pyragy can be employed to teach English grammar effectively. It aims to explore the educational potential of combining classical poetry with modern teaching methodologies in grammar instruction, using Magtymguly’s poetry as a focal point.

The unique advantage of using Magtymguly’s poetry lies in its dual value: it offers profound content and accessible language structures. As English learners interact with these texts, they are not only exposed to grammatical forms but also engage with timeless philosophical ideas. This dual exposure enhances cognitive engagement and fosters a deeper understanding of both language and content. The paper proposes

several practical strategies and teaching methods that leverage the structure and substance of Magtymguly's poetry to teach grammar in a meaningful, engaging, and culturally enriching manner.

The Importance of Literature in Language Teaching In language education, literature serves as more than just supplementary material. It functions as a vital source of authentic linguistic input, offering varied sentence structures, vocabulary, and pragmatic uses of language in context. Literature engages learners both emotionally and intellectually, encouraging them to reflect, analyze, and synthesize information in a deeper manner than typical language drills allow. Through stories and poems, students are exposed to natural language usage, idiomatic expressions, and nuanced forms of grammar that would otherwise be challenging to teach through isolated grammar exercises.

Using literature also builds empathy, intercultural awareness, and critical thinking. Literary texts often deal with universal human experiences—love, loss, identity, injustice—which resonate with learners regardless of their linguistic background. Such engagement leads to a more holistic language learning experience. In the case of poetry, and especially in the case of Magtymguly Pyragy, the language is often symbolic and rhythmic, yet clear enough for learners to grasp grammatical functions such as tense usage, passive voice, conditionals, and modals.

Moreover, literature allows learners to witness grammar in action. Instead of learning grammar as abstract rules, students can see how those rules operate within the fabric of communication. This contextual approach makes grammar instruction more relatable and less intimidating. For example, analyzing a poem's verb usage in the past tense or its employment of modal verbs gives students concrete illustrations of how grammar supports meaning. Teachers can craft activities around these examples to reinforce grammar instruction in a creative and meaningful way.

Linguistic Features of Magtymguly Pyragy's Poetry Magtymguly's poetic language is rich yet remarkably accessible. His poems are structured in ways that reflect both classical Persian poetic traditions and native Turkmen oral storytelling forms. This combination results in a body of work that is both aesthetically pleasing

and linguistically clear. His vocabulary is often drawn from everyday life, and his grammatical constructions tend to favor clarity over complexity, making his translated works ideal for language teaching.

One of the most striking features of Magtymguly's poetry is its use of parallelism and repetition. These features not only serve artistic purposes but also provide learners with repeated exposure to grammatical forms. For instance, repeated use of modal verbs, pronouns, and conditionals reinforces these structures in learners' minds.

His use of rhetorical questions, imperatives, and declarative statements offers a variety of grammatical moods that can be analyzed and practiced in classroom settings. Additionally, the universal and ethical nature of his themes allows students to focus on grammar without becoming distracted or confused by culturally unfamiliar content. His poems address themes like justice, unity, loyalty, and truth—values that are widely appreciated and easily discussed in an educational context.

For example, in the couplet: "Let us be brothers, let us not fight, Let us not spill each other's blood in the night."

We see the imperative mood used repeatedly with the inclusive phrase "let us," making it a useful example in grammar lessons focused on expressing suggestions, collective actions, or encouragement. These features contribute to the overall suitability of Magtymguly's poetry for integration into English grammar instruction. His poems can be used as springboards for exploring grammatical forms while simultaneously immersing students in meaningful and morally enriching content.

One of the most striking features of Magtymguly's poetry is its use of parallelism and repetition. These features not only serve artistic purposes but also provide learners with repeated exposure to grammatical forms. For instance, repeated use of modal verbs, pronouns, and conditionals reinforces these structures in learners' minds.

His use of rhetorical questions, imperatives, and declarative statements offers a variety of grammatical moods that can be analyzed and practiced in classroom settings. Additionally, the universal and ethical nature of his themes allows students to focus on grammar without becoming distracted or confused by culturally unfamiliar content.

His poems address themes like justice, unity, loyalty, and truth—values that are widely appreciated and easily discussed in an educational context.

For example, in the couplet: "Let us be brothers, let us not fight, Let us not spill each other's blood in the night."

We see the imperative mood used repeatedly with the inclusive phrase "let us," making it a useful example in grammar lessons focused on expressing suggestions, collective actions, or encouragement. These features contribute to the overall suitability of Magtymguly's poetry for integration into English grammar instruction. His poems can be used as springboards for exploring grammatical forms while simultaneously immersing students in meaningful and morally enriching content.

References

Pyragy, M. (Translated Selections). Poems of Magtymguly. Various translators.

Cowie, A. P. (1998). Phraseology: Theory, Analysis, and Applications. Oxford University Press.

Moon, R. (1998). Fixed Expressions and Idioms in English. Oxford University Press.

Baker, M. (2011). In Other Words: A Coursebook on Translation. Routledge.

Lazar, G. (1993). Literature and Language Teaching. Cambridge University Press.

Duff, A., & Maley, A. (2007). Literature. Oxford University Press.

Carter, R., & McCarthy, M. (2006). Cambridge Grammar of English. Cambridge University Press.

ФИО автора(-ов): *Оразмаммедов Авадылмухаммет, преподаватель.*
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ»

Аннотация: Сельскохозяйственные культуры играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, биоразнообразия и устойчивого развития сельского хозяйства. Настоящая статья посвящена всестороннему анализу состояния, динамики и перспектив возделывания сельскохозяйственных культур в условиях климатических изменений, технологического прогресса и демографического роста. Освещаются вопросы генетического улучшения сортов, устойчивости к стрессам, рационального землепользования, цифровизации сельского хозяйства и экологических аспектов. Особое внимание уделено взаимодействию традиционных агротехнологий с инновационными подходами, направленными на достижение баланса между продуктивностью и устойчивостью агросистем.

Ключевые слова: Сельскохозяйственные культуры, агрономия, устойчивое земледелие, климатические изменения, продуктивность, цифровое сельское хозяйство, агроэкология, биотехнологии, продовольственная безопасность, сорта растений.

1. Введение

Сельскохозяйственные культуры являются основой мировой продовольственной системы, источником питания для людей и животных, сырьём для промышленности и важным элементом экосистем. В условиях XXI века аграрное производство сталкивается с множеством вызовов: изменение климата, деградация почв, рост численности населения, урбанизация, потеря агробиоразнообразия и необходимость снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Современное растениеводство требует интеграции научных подходов с инновационными технологиями, а также новых моделей управления агропроизводством. Настоящая статья направлена на системный анализ состояния и развития возделывания сельскохозяйственных культур с учётом глобальных и региональных факторов.

2. Классификация и значение сельскохозяйственных культур

Сельскохозяйственные культуры делятся на следующие основные группы:

- **Зерновые культуры**: пшеница, рис, кукуруза, ячмень, рожь, овёс
- **Бобовые**: соя, горох, фасоль, чечевица
- **Масличные**: подсолнечник, рапс, арахис, льняное семя
- **Технические культуры**: хлопчатник, сахарная свёкла, табак
- **Овощные и бахчевые**: томаты, огурцы, арбузы, капуста
- **Плодово-ягодные**: яблоня, виноград, малина, клубника
- **Кормовые культуры**: люцерна, клевер, силосная кукуруза

Каждая из этих групп играет свою экономическую и экологическую роль в аграрной системе и продовольственной цепочке.

3. Аграрные технологии и инновации в растениеводстве

3.1 Генетика и селекция

- Использование методов генной инженерии, CRISPR, маркер-ассистированной селекции
- Разработка устойчивых к болезням и засухе сортов
- Биофортификация – обогащение культур витаминами и микроэлементами

3.2 Точные технологии

- GPS-навигация, дроны, сенсоры и автоматизация
- Цифровой мониторинг состояния посевов и почвы
- Использование Big Data и ИИ для оптимизации агропрактик

3.3 Органическое земледелие

- Отказ от синтетических удобрений и пестицидов
- Использование сидератов и компоста

- Повышение почвенного плодородия и биологической активности

4. Влияние климатических изменений

4.1 Угрозы

- Повышение температуры снижает урожайность в тропических регионах
- Засухи, паводки, неустойчивые осадки
- Расширение ареалов вредителей и болезней

4.2 Адаптационные меры

- Использование засухоустойчивых сортов
- Мульчирование и влагосберегающие технологии
- Моделирование агроклиматических сценариев

5. Экологическая устойчивость и биоразнообразие

- Многообразие культур предотвращает эрозию почв и снижает риски эпифитотий
- Агролесоводство и поликультурные системы
- Устойчивое управление водными ресурсами
- Поддержание опылителей и диких видов

6. Социально-экономические аспекты

6.1 Роль мелких фермеров

- 80% производства в развивающихся странах обеспечивается мелкими хозяйствами
- Необходимость поддержки агрокооперативов, микрокредитования и обучения

6.2 Глобальные продовольственные цепочки

- Эффективная логистика, экспорт культур (например, пшеница, соя)
- Проблемы зависимости от монокультур и торговых барьеров

7. Будущее растениеводства: переход к «умному сельскому хозяйству»

- **AgTech** — симбиоз сельского хозяйства и технологий
- **Вертикальное земледелие** и городское сельское хозяйство
- **Замкнутые агросистемы** (Controlled Environment Agriculture, CEA)

- **Роботизация и автономные тракторы**

8. Заключение

Сельскохозяйственные культуры остаются фундаментом глобальной продовольственной безопасности и устойчивого развития. Их успешное возделывание требует комплексного подхода, учитывающего агрономические, экологические, социальные и технологические факторы. В условиях глобальных вызовов важно наращивать инвестиции в аграрную науку, поддерживать фермеров, распространять инновации и развивать международное сотрудничество. Только так возможно обеспечить стабильное, безопасное и справедливое сельское хозяйство будущего.

Список литературы:

1. Бобылев С.Н., Грушевый А.Г. — Экологические аспекты устойчивого сельского хозяйства, Москва, 2020
2. Лаптев А.Н. — Агрономия сельскохозяйственных культур, СПб, 2019
3. FAO — The State of Food and Agriculture, 2023
4. IPCC — Climate Change and Land Use Report, 2022
5. Соловьёв В.В. — Цифровое сельское хозяйство: тенденции и перспективы, Воронеж, 2021
6. Киселёв В.В. — Сельское хозяйство России: инновации и вызовы, Москва, 2020
7. World Bank — Agriculture for Development, 2022
8. OECD — Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture, 2021
9. Шутов А.И. — Селекция и генетика сельскохозяйственных культур, 2020
10. UNDP — Sustainable Agriculture in a Changing Climate, 2022

© **Оразмаммедов Авадылмухаммет. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Айна Атаджумаева преподаватель*
Мерген Джораев, студент
Какабай Сапаров, студент
Гурбан Атаджанов, студент
Туркменский сельскохозяйственный институт,
г.Дашогуз, Туркменистан
Название публикации: «ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ АРАХИСА»

Аннотация: Арахис (Arachis hypogaea L.) является одной из важнейших масличных и бобовых культур в мире, но его выращивание сопряжено с рядом агротехнических и экологических проблем. Данная статья посвящена анализу **инновационных методов выращивания арахиса**, направленных на повышение урожайности, улучшение качества продукции и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Особое внимание уделяется применению ресурсосберегающих технологий, точному земледелию и новым подходам к управлению водным режимом. Внедрение этих методов позволит увеличить рентабельность производства арахиса и обеспечить его устойчивое развитие в условиях изменяющегося климата.

Ключевые слова: Арахис, инновации, урожайность, устойчивость.

Арахис, или земляной орех (Arachis hypogaea L.), занимает одну из ведущих позиций среди масличных и зернобобовых культур в мире. Он является ценным источником растительного белка, жиров, витаминов и минералов, широко используемым в пищевой промышленности, кулинарии и животноводстве. Мировое производство арахиса постоянно растет, что обусловлено его высокой пищевой ценностью и экономической значимостью для многих стран, особенно в Азии и Африке. Однако, как и любая сельскохозяйственная культура, арахис сталкивается с рядом вызовов, включая изменение климата, деградацию почв,

дефицит водных ресурсов и распространение вредителей и болезней. Традиционные методы выращивания арахиса, часто основанные на экстенсивных подходах, не всегда способны обеспечить высокую и стабильную урожайность в современных условиях. В связи с этим, все больший интерес вызывают инновационные методы выращивания, которые направлены на повышение эффективности использования ресурсов, минимизацию потерь и адаптацию к изменяющимся условиям окружающей среды. Применение передовых технологий и научных достижений позволяет не только увеличить объемы производства, но и улучшить качество продукции, снизить экологическую нагрузку и повысить рентабельность возделывания арахиса. Целью данной статьи является обзор и анализ ключевых инновационных подходов, способствующих устойчивому развитию арахисоводства.

Эффективная подготовка почвы и оптимальный посев являются фундаментом для получения высокого урожая арахиса. Инновационные подходы в этой сфере позволяют значительно улучшить эти процессы.

Арахис является достаточно влаголюбивой культурой, особенно в критические фазы развития (цветение и образование бобов). Инновационные системы орошения позволяют эффективно управлять водными ресурсами. Эта система обеспечивает подачу воды непосредственно в прикорневую зону растений малыми порциями, что значительно снижает потери воды на испарение и фильтрацию. Эффективность использования воды при капельном орошении достигает 90-95%. Это особенно важно в засушливых регионах. Позволяет также вносить удобрения вместе с поливной водой (фертигация), что обеспечивает точную доставку питательных веществ к корням растений.

Использование датчиков влажности почвы (тензиометры, TDR-датчики) и метеостанций позволяет в реальном времени отслеживать потребности растений в воде. Это позволяет точно определять сроки и нормы поливов, избегая как переувлажнения, так и водного стресса. Разработка программного обеспечения для ирригационного планирования, которое на основе данных о влажности

почвы, погодных условиях и фазах развития растений рекомендует оптимальные графики полива. Рациональное применение удобрений является ключевым фактором для урожайности арахиса. Инновационные подходы позволяют оптимизировать питание. На основе анализа данных о плодородии почвы (карты урожайности, данные спутникового мониторинга, результаты почвенных анализов) формируются карты потребности в удобрениях. Это позволяет вносить удобрения не равномерно по всему полю, а только там, где они действительно необходимы, и в нужных количествах. Использование специализированной техники, оснащенной системами GPS и переменной нормой внесения (VRT – Variable Rate Technology), для точного дозирования удобрений. Это снижает затраты, минимизирует вымывание избыточных питательных веществ и снижает загрязнение окружающей среды. Арахис, как бобовая культура, способен фиксировать атмосферный азот благодаря симбиозу с клубеньковыми бактериями (Rhizobium). Использование высокоэффективных штаммов ризобий в качестве инокулянтов для семян или почвы значительно повышает азотфиксацию, снижая потребность в азотных минеральных удобрениях. Биоудобрения также могут улучшать доступность фосфора и других элементов. Обработка семян или внесение инокулянтов непосредственно в почву перед посевом. Эффективная защита арахиса от вредителей, болезней и сорняков без чрезмерного использования химикатов является важным аспектом устойчивого выращивания. Это комплексный подход, который сочетает биологические, агротехнические, механические и химические методы контроля вредных организмов. Цель — не полное уничтожение, а поддержание численности вредителей ниже экономического порога вредоносности. Включает использование устойчивых сортов, севооборот, агротехнические меры (например, оптимальные сроки посева), биологические агенты (энтомофаги, микроорганизмы), феромонные ловушки для мониторинга вредителей и точечное применение пестицидов только при необходимости.

Инновационные методы выращивания арахиса открывают новые горизонты для повышения эффективности и устойчивости его производства. От

применения минимальной обработки почвы и точного посева до интеллектуальных систем орошения, дифференцированного внесения удобрений и интегрированной защиты растений – каждый из этих подходов способствует оптимизации использования ресурсов и снижению негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение технологий точного земледелия, биоудобрений и современных систем мониторинга позволяет не только значительно увеличить урожайность и улучшить качество арахиса, но и обеспечить экономическую целесообразность его возделывания в условиях растущих экологических и климатических вызовов. Дальнейшие исследования и разработки в этой области будут способствовать устойчивому развитию арахисоводства и укреплению продовольственной безопасности в мировом масштабе.

Список использованной литературы

1. Бондарев В. И. Технологии возделывания арахиса. Краснодар: КубГАУ, 2017. 150 с.
2. Долгодворов Г. Н. Инновации в сельском хозяйстве. М.: Агропромиздат, 2019. 320 с.
3. Омаров З. А. Эффективность использования орошаемых земель. Ташкент: Шарк, 2010. 280 с.
4. Смолянский В. Н. Арахис: биология, селекция, агротехника. М.: Колос, 2008. 240 с.

ФИО автора(-ов): *Rejepova Govher*

student

Dovletmammet Azadi Turkmen National Institute of World Languages

Ashgabat, Turkmenistan

Название публикации: «THE ESSENCE OF PATRIOTISM IN MAGTYMGULY'S POEMS»

Keywords:

lyric poems, patriotism.

Each nation has its own history, which is connected with spiritual and moral culture coming from ancestors. Turkmen poetry has always reflected the life of the ancient Turkmen land. In this land, the poetic word has a great place, and poets are highly valued. It is said that "a poet is greater than just being a poet", and this appreciation of the creative work and the role of poets in life also applies to Turkmen poets.

Magtymguly Pyragy's creativity is widely recognized throughout the world as the prime example of the spiritual values of the Turkmen people. His worldview and philosophy, which are focused on nationalism and human values, have been of interest to the scientists of our country and the world, as well as the general public, for almost three centuries.

Magtymguly Pyragy's creativity is widely recognized throughout the world as the prime example of the spiritual values of the Turkmen people. His worldview and philosophy, which are focused on nationalism and human values, have been of interest to the scientists of our country and the world, as well as the general public, for almost three centuries.

Magtymguly's works have a special place in introducing Turkmenistan and its national outlook to the world. That is why the translation of the poet's works into world languages is of great importance. Until now, the works of the great Turkmen thinker have been translated into dozens of languages. A tradition of translating the poet's works into some world languages has been formed, following the original principles.

It should be noted not only the meaning of Magtymguly's poems, but also the artistic means and language resources. It can be seen in the works of literary scholars that poems are expressed at a high artistic level. In particular, the vocabulary of the Turkmen language has a great role in the effect of these poems on the people. The poet enriched the vocabulary of our mother tongue with his creativity. Thus, thoughts and lines are aligned and meaning is formed. It is distinguished by the fact that performing the Wasp of the Vat with such skill is of special importance.

Among the poet's poems on various topics, poems about patriotism, heroism, bravery, and training brave young men occupy a great place. If we pay attention to the poet's poems about patriotism and heroism, we can see the deep content of such poems as "Yeli Gurgen", "Turkmen", "Gidiji bolma", "Depe nedir, duz nedir", "Gözlar men". In these poems, ideas about love for the Motherland, loyalty to the country, bravery, and bravery are reflected. Such poems are also of particular importance in educating young generations in patriotic schools. The essence of the poet's poems is the creation of love for the Motherland in the young generation, courage, selflessness, loyalty to the country. That is why the poems of the wise poet are widely spoken among the people and are a valuable treasure in the education of the generation.

The poet's poems such as "I need a horse", "Mert bilani", "Meydan yoluksa", "Begler" exhort courage and indifference. Such poems are very important in educating generations in the school of bravery and patriotism. Because the noble principles of the Turkmen people can be seen in the meaning of these poems. In the work of the poet, one can see the principles of humanitarianism, brotherhood, and hospitality. In the line "Mert will come out and smile at the guest", one can see the essence of the hospitality of the Turkmen people. Our nation's noble principle of friendship and brotherhood is brought up in inspirational poems and inculcates good qualities in young generations. Therefore, these noble principles remain the main direction of literature. For almost a hundred years, Magtymguly Pyragy's poems had educational value and formed the main core of classical literature. Therefore, when studying classical literature, first of all, the meaning of the poet's poems is described.

In general, the poet absorbed the best qualities of patriotism, bravery, bravery, indifference, in the literal sense of the word, into his work. That is why the poems that preach these virtues survive through the ages. This awakens goodness in the hearts of not only man, but also all mankind, and illuminates the hearts. It is the sacred duty of each of us to study such wonderful creations and propagate them to future generations. The dreams of a wise poet have come true in our wonderful times. Today, the Turkmen people are making great progress in unity. Even in such a wonderful time, we study the creativity of Magtymguly Pyragy on a scientific basis, and preach it to the younger generations. This has a positive effect on the promotion of national principles and the upbringing of young generations in the spirit of patriotism.

Literature:

1. Magtymguly Pyragy's poetic world and world languages. - A: Turkmen State Publishing Service, 2014
2. Annagurban Asyrov. Commentary on Magtymguly manuscripts.

ФИО автора(-ов): *Гозел Кулбаева преподаватель*
Айджахан Эмирова, студент
Энеш Довлетова, студент
Айдженнет Есенова, студент
Туркменский сельскохозяйственный институт,
г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «АВТОМАТИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ»

Аннотация: Автоматизация бухгалтерского учета играет ключевую роль в повышении эффективности управления сельскохозяйственными предприятиями. В данной статье анализируются основные методы и преимущества внедрения специализированных программных продуктов для ведения учета в аграрном секторе. Особое внимание уделяется специфике сельскохозяйственного производства, которая требует адаптации стандартных учетных систем. Рассмотрение современных решений и их функционала позволит выявить оптимальные подходы к автоматизации, обеспечивая руководителей точной и оперативной информацией для принятия управленческих решений.

Ключевые слова: Автоматизация, бухучет, сельское хозяйство, ERP-системы.

Современное сельское хозяйство — это высокотехнологичная отрасль, требующая не только глубоких знаний в агрономии и животноводстве, но и эффективного управления финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами. В условиях жесткой конкуренции, волатильности цен на продукцию и сырье, а также постоянно меняющегося законодательства, ручное ведение бухгалтерского учета становится неэффективным и сопряжено с высоким риском ошибок. Информационные технологии предоставляют мощные

инструменты для оптимизации бизнес-процессов, и автоматизация бухгалтерского учета является одним из важнейших шагов на пути к повышению прозрачности, управляемости и рентабельности сельскохозяйственных предприятий. Сельскохозяйственное производство имеет ряд уникальных особенностей, которые отличают его от других отраслей и должны быть учтены при выборе и внедрении систем автоматизации. Это и сезонность производства, и зависимость от природно-климатических условий, и длительный производственный цикл, и необходимость учета биологических активов (растения, животные), и сложная калькуляция себестоимости продукции. Стандартные бухгалтерские программы, разработанные для промышленности или торговли, часто не способны адекватно отразить эти специфические нюансы аграрного сектора без значительных доработок. Поэтому все большую актуальность приобретают специализированные решения для сельского хозяйства. Целью данной статьи является анализ методов и преимуществ автоматизации бухгалтерского учета в сельскохозяйственных предприятиях, а также рассмотрение ключевых аспектов выбора и внедрения таких систем. Растения и животные являются живыми объектами учета, которые изменяют свою стоимость в процессе роста и развития. Необходимо учитывать их прирост, привес, приплод, падеж, перевод из одной группы в другую. Большинство затрат в растениеводстве носятся в течение длительного периода (например, осенний посев озимых), но доходы от урожая будут получены только в следующем финансовом году. Это требует особого учета незавершенного производства. Значительная часть продукции (например, зерно, силос, молоко) может использоваться внутри предприятия для кормления животных, посева или других производственных нужд, что требует внутренних проводок и оценки.

Расчет себестоимости сельскохозяйственной продукции (например, зерна, молока, мяса) является сложной задачей из-за многономенклатурности производства, распределения косвенных затрат и учета биологических активов. Потери от засухи, града, заморозков или эпидемий должны быть корректно

отражены в учете. Особенности учета земли как основного средства производства, а также земельного кадастра. Сельскохозяйственные производители часто пользуются специальными режимами налогообложения (например, единый сельскохозяйственный налог), что требует специфического ведения учета. Автоматизированные системы минимизируют человеческий фактор при расчетах и формировании проводок.

Автоматизация бухгалтерского учета в сельском хозяйстве может быть реализована с использованием различных программных продуктов и подходов. "1С:Бухгалтерия сельскохозяйственного предприятия". Это модифицированные версии стандартных бухгалтерских программ, которые дополнены функционалом, учитывающим специфику аграрного учета (например, учет биологических активов, расчет себестоимости растениеводческой и животноводческой продукции, учет ГСМ, путевых листов). Относительно невысокая стоимость, широкая распространенность, наличие обучающих материалов и специалистов, возможность адаптации под конкретные нужды. Могут требовать доработки под уникальные процессы конкретного хозяйства, не всегда охватывают полный спектр управленческого учета. Специализированные ERP-системы для АПК (Enterprise Resource Planning) **к**омплексные интегрированные системы, которые автоматизируют не только бухгалтерский, но и производственный учет, управление запасами, персоналом, сбытом, логистикой, земельным банком. Например, SAP ERP, Microsoft Dynamics 365 с аграрными модулями, или специализированные отраслевые ERP-системы. Позволяют создать единое информационное пространство предприятия, обеспечивают сквозной контроль всех бизнес-процессов, предоставляют мощные аналитические инструменты для принятия стратегических решений. Высокая стоимость внедрения и обслуживания, длительный срок внедрения, требуют значительных ресурсов на обучение персонала и адаптацию. Подходят для крупных агрохолдингов и предприятий.

Облачные решения (SaaS – Software as a Service) программное обеспечение, которое предоставляется пользователям через Интернет по подписке. Не требует установки на локальные компьютеры и собственных серверов. Низкие начальные затраты (нет необходимости покупать лицензии и оборудование), доступность из любой точки мира, автоматические обновления, провайдер отвечает за техническую поддержку и безопасность данных. Зависимость от стабильности интернет-соединения, вопросы безопасности данных (хранение на серверах провайдера), ограниченные возможности кастомизации. Идеально подходят для малых и средних фермерских хозяйств, а также для индивидуальных предпринимателей. Создание уникального программного обеспечения под конкретные, специфические требования крупного сельскохозяйственного предприятия. Максимальная адаптация под бизнес-процессы, полный контроль над функционалом и архитектурой. Крайне высокая стоимость, длительные сроки разработки, необходимость в высококвалифицированных разработчиках. Используется крайне редко, только для очень крупных и уникальных агрохолдингов. Автоматизация бухгалтерского учета является стратегически важным направлением для развития сельскохозяйственных предприятий в современном мире. Внедрение специализированных программных продуктов позволяет значительно повысить точность, оперативность и достоверность учетной информации, что критически важно для принятия обоснованных управленческих решений. Несмотря на некоторые сложности и затраты на внедрение, преимущества, получаемые от автоматизации (снижение ошибок, оптимизация затрат, повышение прозрачности бизнеса, улучшение контроля), многократно окупаются. Правильный выбор системы, адекватный бизнес-процессам предприятия, и грамотное обучение персонала — залог успешной реализации проекта по автоматизации, который обеспечит сельскохозяйственному предприятию конкурентные преимущества и устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Список использованной литературы

1. Аксененко А. А. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. М.: КноРус, 2018. 384 с.
2. Глущенко А. А. Информационные технологии в управлении агропромышленным комплексом. М.: Дашков и К°, 2016. 352 с.
3. Кочиш И. И., Кочиш М. И. Информационные технологии в сельском хозяйстве. СПб.: Лань, 2017. 288 с.
4. Федорова Г. В. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете. М.: КноРус, 2019. 320 с.

ФИО автора(-ов): *Гылыджова Мая, преподаватель.*

Хакыев Аннаораз, студент.

Ходжанепесов Эзиз, студент.

Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

Аннотация: В статье рассматриваются современные методы и подходы к выращиванию сельскохозяйственных культур, их роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого развития агропромышленного комплекса. Особое внимание уделяется влиянию агротехнических инноваций, биотехнологий, климатических изменений и социальной значимости растениеводства. Анализируются перспективы повышения продуктивности и качества сельхозкультур при оптимизации ресурсного обеспечения и применении интегрированных систем земледелия.

Ключевые слова: Сельскохозяйственные культуры, растениеводство, агротехнологии, биотехнологии, продовольственная безопасность, устойчивое развитие, урожайность, климатические факторы, агроэкология.

1. Введение

Сельскохозяйственные культуры — фундамент любой аграрной экономики, обеспечивающий продовольствие, сырьё для промышленности и устойчивость экосистем. Эффективное выращивание этих культур является одним из приоритетов научных исследований и практического земледелия. В современных условиях глобальных изменений климата, экономической нестабильности и роста населения перед аграрным сектором стоят задачи повышения урожайности при сохранении природных ресурсов.

2. Основные категории сельскохозяйственных культур

Сельскохозяйственные культуры подразделяются на следующие группы:

- Зерновые (пшеница, кукуруза, рис, ячмень)
- Масличные (подсолнечник, рапс, соя)
- Бобовые (горох, фасоль, чечевица)
- Технические (хлопчатник, сахарная свекла)
- Овощные и бахчевые (картофель, морковь, тыква)
- Кормовые культуры (люцерна, клевер)

Каждая категория имеет свои требования к условиям выращивания и агротехническим приёмам.

3. Инновации и современные методы в выращивании культур

3.1 Биотехнологические подходы

Внедрение генной инженерии и селекции позволяет создавать устойчивые к неблагоприятным факторам сорта с улучшенными качественными характеристиками.

3.2 Точное земледелие

Использование GPS, дронов и сенсорных систем для мониторинга состояния посевов способствует эффективному применению удобрений и средств защиты растений.

3.3 Органические методы и интегрированная защита растений

Снижение химической нагрузки достигается за счет применения биологических пестицидов и агротехнических приёмов, поддерживающих баланс почвенной микрофлоры.

4. Влияние климатических и экологических факторов

Изменения климата приводят к смещению зон выращивания, увеличению экстремальных погодных явлений, что требует адаптации агротехнологий и разработки новых сортов, устойчивых к стрессам.

5. Роль сельскохозяйственных культур в продовольственной безопасности

Обеспечение стабильного производства сельхозкультур — ключ к удовлетворению растущих потребностей населения. Рациональное

использование ресурсов, минимизация потерь и улучшение логистики позволяют повысить доступность продуктов.

6. Социально-экономические аспекты

Растениеводство играет важную роль в занятости сельского населения и развитии регионов. Инвестиции в агросектор и обучение фермеров способствуют развитию аграрных территорий и снижению бедности.

7. Заключение

Современное выращивание сельскохозяйственных культур требует комплексного подхода, объединяющего научные инновации, экологическую устойчивость и социальную ответственность. Внедрение современных технологий и адаптация к изменяющимся климатическим условиям обеспечит устойчивое развитие агропромышленного комплекса и продовольственную безопасность.

Список литературы:

1. Иванов П.В. — Растениеводство: современные технологии и перспективы, Москва, 2021.
2. Петрова Е.А. — Агротехнологии и биотехнологии в растениеводстве, СПб, 2020.
3. FAO — The State of Food and Agriculture, 2022.
4. Климатический доклад IPCC — Влияние изменений климата на сельское хозяйство, 2023.
5. Сидоров В.М. — Устойчивое сельское хозяйство и продовольственная безопасность, Новосибирск, 2019.
6. OECD — Agricultural Innovations and Sustainable Development, 2021.
7. World Bank — Agricultural Development and Rural Prosperity, 2022.
8. Кузнецова Т.Н. — Экология и растениеводство, 2020.

© **Гылыджова Мая, Хакыев Аннаораз, Ходжанепесов Эзиз. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Shajykova Merjen*
instructor
Dovletmammet Azadi Turkmen National Institute of World Languages
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «A LEGACY OF TURKMEN LITERATURE»

Abstract

Magtymguly Pyragy is one of the most revered figures in Turkmen literature, known for his profound philosophical and spiritual poetry. His works are deeply rooted in the cultural, ethical, and educational values of Turkmen society. This article explores the educational values embedded in the poems of Magtymguly Pyragy, emphasizing how his poetic messages transcend generations. His work touches upon themes such as the importance of knowledge, the search for truth, the development of moral integrity, the pursuit of justice, and the reflection on human relationships with nature and society. Through his rich and accessible verse, Pyragy contributes significantly to the cultural and educational foundation of Turkmen people, urging them to seek wisdom, uphold virtue, and engage in self-reflection. The article discusses these themes and evaluates their relevance to modern education, both within Turkmenistan and in a broader global context.

Keywords:

Magtymguly Pyragy, Turkmen literature, educational values, moral lessons, philosophy, Turkmen culture, poetry, wisdom, justice, human development.

1. Introduction

Magtymguly Pyragy (1724–1807) is considered the national poet of Turkmenistan, and his poems are regarded as the foundation of Turkmen classical literature. Known for his deep philosophical insights, Pyragy's poetry touches on various aspects of human existence, from the nature of love and friendship to the questions of morality, spirituality, and societal justice. His works have not only influenced generations of Turkmen but also shaped the educational and cultural landscape of the region.

2. The Role of Knowledge and Wisdom in Pyragy's Poetry

Magtymguly Pyragy's poetry often emphasizes the pursuit of knowledge and wisdom as central to personal and societal development. In many of his works, Pyragy explores the idea that knowledge is the key to understanding life's purpose and to achieving success in both the spiritual and material realms. He frequently links the pursuit of knowledge with the development of moral character and intellectual strength.

2.1. Knowledge as a Path to Enlightenment

For Pyragy, knowledge is not simply about acquiring information but about achieving enlightenment and understanding the deeper truths of life. In his poems, he often speaks of the necessity of self-education, of learning not just from books but from experience, nature, and society. Pyragy encourages individuals to seek wisdom from both intellectual and spiritual sources. For instance, in one of his famous poems, he writes:

"The wise man who seeks knowledge,

Finds the door to eternal light."

This line reflects the belief that wisdom brings clarity, helps one navigate life's complexities, and opens the path to spiritual fulfillment.

2.2. The Pursuit of Self-Knowledge

Pyragy stresses that true wisdom begins with self-awareness. Understanding oneself is a prerequisite for understanding the world. In several of his poems, he calls on his readers to reflect on their actions, their desires, and their relationships with others. He believes that only by knowing oneself can one act justly and lead a virtuous life. He urges people to engage in self-reflection as a means of personal growth:

"Know yourself before you seek the world's knowledge,

For only in understanding your own soul can you truly understand others."

In this sense, Pyragy promotes an integrated approach to education, where intellectual development is balanced with emotional and spiritual growth.

3. Moral and Ethical Lessons in Pyragy's Work

At the heart of Pyragy's poetry lies a focus on moral integrity and ethical conduct. His works are filled with reflections on right and wrong, justice and injustice,

kindness and cruelty. Pyragy's commitment to teaching values such as honesty, humility, respect, and kindness makes his poetry a vital source of moral education.

3.1. Justice and the Pursuit of Righteousness

Pyragy often wrote about the importance of justice and the need for individuals to live righteously. His works reflect a deep understanding of the struggles of common people, and he calls for fairness in societal dealings. In his poems, he critiques the abuse of power, corruption, and inequality, urging readers to advocate for justice and to always stand up for the oppressed.

One of Pyragy's central messages is the idea that personal righteousness is intimately tied to societal justice. He writes:

"A just heart leads to a just world;

Where justice prevails, peace reigns."

This quote encapsulates his belief that moral individuals can transform society by practicing fairness, respect, and integrity in their daily lives.

4. The Relationship Between Humanity and Nature

Pyragy often drew on nature as a source of wisdom. In his poems, the natural world is seen as a reflection of the divine order, and he encourages readers to observe and learn from it. Whether it is the cycle of the seasons, the behavior of animals, or the beauty of the landscape, Pyragy uses nature as a metaphor for the harmonious balance that humans should strive to achieve in their own lives.

"The trees that grow tall and firm,

Teach us patience and humility."

This reflection shows that Pyragy believed in the educational potential of nature, which, like human life, goes through stages of growth, renewal, and decay.

Conclusion

Magtymguly Pyragy's poetry remains a cornerstone of Turkmen cultural and educational heritage. His works are rich with philosophical reflections, moral lessons, and spiritual insights that continue to inspire and educate generations. Pyragy's emphasis on knowledge, justice, compassion, and the search for truth provides timeless educational values that are crucial for the development of both individuals and society.

As such, his poetry not only offers a window into the cultural and ethical fabric of 18th-century Turkmen society but also serves as a guide for navigating the moral and philosophical challenges of the modern world.

Список использованной литературы:

1. Akhundov, M. (2010). Magtymguly Pyragy and His Poetry. Ashgabat: Turkmen State Publishing House.

2. Babayev, S. (2015). Philosophical Dimensions of Magtymguly's Poems. Ashgabat: Turkmenistan Academy of Sciences.

3. Kamilov, I. (2012). Magtymguly's Influence on Turkmen Literature and Education. Turkmenistan Journal of Literature and Culture, 25(2), 56-67.

ФИО автора(-ов): *Хайдаров Назар, студент.*

Велиев Хемра, студент.

Шанепесова Айгуль, студентка.

Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕННЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Аннотация: Развитие пищевой промышленности требует внедрения инновационных технологий, особенно в секторе кисломолочных продуктов, обладающих высокой биологической ценностью. Настоящая статья рассматривает современные подходы к производству ценных кисломолочных продуктов, включая применение пробиотиков, ферментативных систем, микрофильтрации и биотехнологических методов. Обоснованы преимущества инновационных методов перед традиционными с точки зрения сохранения питательных веществ, увеличения сроков хранения и улучшения органолептических свойств. Также рассматриваются вопросы безопасности, устойчивости производства и экономической эффективности.

Ключевые слова: Кисломолочные продукты, инновационные технологии, пробиотики, биотехнология, ферментация, микрофильтрация, пищевая промышленность, безопасность продукции.

Введение

Кисломолочные продукты играют важную роль в рационе человека благодаря богатому содержанию белков, витаминов, минералов и пробиотических микроорганизмов. Спрос на функциональные продукты питания с высокой биологической активностью требует разработки и внедрения инновационных технологий, способных удовлетворить потребности современного потребителя.

1. Значение кисломолочных продуктов в питании человека

Кисломолочные продукты, такие как йогурт, кефир, простокваша и ряженка, не только улучшают пищеварение, но и способствуют укреплению иммунной системы. Они содержат живые культуры, обладающие пробиотическим эффектом, что делает их ценными в профилактике многих заболеваний. Особенно актуально производство таких продуктов с добавлением пребиотиков и функциональных компонентов (омега-3, растительные экстракты, витамины группы В и др.).

2. Современные инновационные технологии в производстве

2.1. Пробиотические культуры

Современные исследования доказали, что пробиотические штаммы Lactobacillus, Bifidobacterium и Streptococcus thermophilus могут усиливать иммунную защиту организма, регулировать микрофлору кишечника и даже влиять на психическое здоровье. Использование заквасок с высокой адаптивной способностью и устойчивостью к желудочной среде значительно повышает эффективность конечного продукта.

2.2. Биотехнологические процессы

Биотехнология позволяет управлять ферментацией с высокой точностью. Использование генетически улучшенных культур или энзимов повышает стабильность продукции и позволяет создавать продукты с заданными характеристиками — например, пониженным содержанием лактозы или повышенным содержанием белка.

2.3. Микрофильтрация и ультрафильтрация

Эти методы обеспечивают удаление патогенных микроорганизмов и нежелательных компонентов без термической обработки, сохраняя при этом биологически активные вещества. Применение мембранных технологий увеличивает срок хранения и улучшает консистенцию продукта.

2.4. Инкапсуляция активных компонентов

Для сохранения живых пробиотиков и биоактивных веществ на протяжении всего срока хранения применяется технология

микрокапсулирования. Это особенно важно при производстве продуктов для детей, пожилых и людей с ослабленным иммунитетом.

3. Преимущества инновационных технологий

- Повышение качества и безопасности продукции
- Снижение потребления консервантов
- Увеличение сроков хранения
- Улучшение органолептических свойств
- Возможность индивидуализации рецептур (например, безлактозные, безглютеновые продукты)

4. Экономические и экологические аспекты

Внедрение инновационных технологий требует первоначальных инвестиций, однако в долгосрочной перспективе обеспечивает снижение производственных расходов за счёт уменьшения потерь, автоматизации процессов и оптимизации логистики. Кроме того, современные технологии позволяют сократить выбросы CO_2, эффективно использовать ресурсы и сократить отходы.

5. Безопасность и стандартизация

Применение новых технологий требует строгого контроля качества, соответствия международным стандартам (HACCP, ISO 22000) и регулирования со стороны санитарных и ветеринарных служб. Также важна просветительская работа среди потребителей о пользе инновационных продуктов.

Заключение

Развитие инновационных технологий в производстве ценных кисломолочных продуктов является перспективным направлением, объединяющим достижения микробиологии, биотехнологии, инженерии и пищевой химии. Внедрение таких подходов способствует повышению качества жизни населения, расширению ассортимента функциональных продуктов и укреплению конкурентоспособности производителей на мировом рынке.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильева, Н. А. "Биотехнологии в пищевой промышленности", Москва: КолосС, 2020.

2. Коваленко, И. Ю. "Функциональные кисломолочные продукты", Санкт-Петербург: Профи, 2018.

3. FAO/WHO. "Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food", 2002.

4. Tamime, A.Y., Robinson, R.K. "Yoghurt: Science and Technology", Woodhead Publishing, 2007.

5. Shah, N.P. "Probiotic bacteria: selective enumeration and survival in dairy foods", Journal of Dairy Science, 2000.

6. Гусев, А. М. "Инновационные методы в производстве продуктов питания", Москва: ДеЛи, 2019.

© Хайдаров Назар, Велиев Хемра, Шанепесова Айгуль. 2025.

ФИО автора(-ов): *Мамедова Арифа, преподаватель.*

Чарыев Оразныяз, преподаватель.

Чарыев Шихмырат, Студент 4го курса.

Оразов Сердар, преподаватель.

Института инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана.

Ашгабат, Туркменистан

Название публикации: «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ОБЩЕСТВА»

Аннотация: В статье рассматривается роль физической культуры и спорта как важнейших факторов укрепления здоровья населения, формирования позитивных социальных ценностей и развития личности. Анализируются современные тенденции в развитии спортивной индустрии, влияние физической активности на профилактику заболеваний и улучшение качества жизни. Особое внимание уделяется интеграции инновационных технологий в тренировочный процесс и популяризации здорового образа жизни. Рассматриваются также социально-культурные аспекты спорта и перспективы его развития в условиях глобализации.

Ключевые слова: Физическая культура, спорт, здоровье, физическая активность, профилактика заболеваний, инновационные технологии, социальное значение, здоровый образ жизни.

1. Введение

Физическая культура и спорт — неотъемлемая часть жизни современного общества, способствующая поддержанию здоровья, физической выносливости и психологического равновесия. В условиях урбанизации, цифровизации и изменения образа жизни важность регулярной физической активности возрастает, что обусловливает необходимость развития комплексных программ физкультурного воспитания и спорта на всех уровнях.

2. Исторический аспект развития физической культуры и спорта

Спортивные традиции уходят корнями в глубокую древность, где физическая подготовка была залогом выживания и военной мощи. С развитием общества спорт превратился в массовое явление, вобравшее культурные, образовательные и оздоровительные функции.

3. Влияние физической культуры на здоровье человека

Регулярные физические нагрузки способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, улучшению обмена веществ, поддержанию мышечной массы и гибкости суставов, снижению риска хронических заболеваний. Профилактика ожирения, диабета, гипертонии и депрессий связана с активным образом жизни и систематическими занятиями спортом.

4. Современные направления в спортивной индустрии

4.1 Инновационные тренировки

Применение цифровых технологий, виртуальной реальности и биометрических датчиков для мониторинга состояния спортсменов и индивидуализации тренировочного процесса.

4.2 Популяризация массового спорта

Развитие городских спортплощадок, фитнес-центров, программ корпоративного спорта и мероприятий, направленных на вовлечение широких слоев населения.

4.3 Профессиональный спорт и его влияние

Развитие профессиональных лиг, спортивных клубов и международных соревнований, стимулирующих экономику и формирующих культурный имидж стран.

5. Социальное и культурное значение физической культуры и спорта

Спорт является инструментом социализации, способствует формированию командного духа, лидерских качеств, толерантности и взаимопонимания. Он объединяет людей разных национальностей и возрастов, способствует укреплению межкультурных связей и национальной идентичности.

6. Задачи и перспективы развития физической культуры и спорта

- Разработка и внедрение комплексных программ физкультурного воспитания в образовательных учреждениях.
- Усиление роли спорта в системе здравоохранения для профилактики заболеваний.
- Поддержка развития адаптивного спорта для людей с ограниченными возможностями.
- Интеграция новых технологий в тренировки и спортивную медицину.
- Расширение международного сотрудничества и обмена опытом.

7. Заключение

Физическая культура и спорт продолжают оставаться ключевыми факторами улучшения качества жизни и укрепления здоровья населения. Их развитие требует взаимодействия науки, образования, здравоохранения и государственной политики. Инновационные подходы и массовое вовлечение в физическую активность создают предпосылки для формирования здорового и социально активного общества.

Список литературы:

1. Иванов В.П. — Физическая культура и спорт: теория и практика, Москва, 2022.
2. Смирнова Е.А. — Здоровый образ жизни и физическая активность, СПб, 2021.
3. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) — Физическая активность и здоровье, 2023.
4. Петров К.Н. — Современные технологии в спорте, Новосибирск, 2020.
5. Лебедев А.М. — Социокультурные аспекты спорта, Екатеринбург, 2019.
6. Международный олимпийский комитет — Развитие массового и профессионального спорта, 2022.

7. Федеральный центр спортивной медицины — Инновации в спортивной медицине, Москва, 2021.

8. World Health Organization — Global Action Plan on Physical Activity, 2020.

© **Мамедова Арифа, Чарыев Оразныяз, Чарыев Шихмырат, Оразов Сердар. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Айбек Таджыев преподаватель*

Лачын Комекова , студент

Чемен Гочова, студент

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

Аннотация: Эффективное ведение **бухгалтерского учета** имеет решающее значение для устойчивого развития и финансовой стабильности любого фермерского хозяйства. Данная статья анализирует основные методы и подходы к организации учета в сельскохозяйственном производстве, учитывая его специфические особенности. Особое внимание уделяется выбору системы учета, планированию затрат и доходов, а также формированию отчетности. Применение адекватных учетных методов позволяет фермерам принимать обоснованные управленческие решения, оптимизировать ресурсы и повышать рентабельность своей деятельности.

Ключевые слова: Бухгалтерский учет, фермерское хозяйство, затраты, доходы.

Фермерское хозяйство, как и любой другой вид предпринимательской деятельности, требует систематизированного подхода к управлению финансами и ресурсами. Бухгалтерский учет играет здесь ключевую роль, предоставляя полную и достоверную информацию о финансовом состоянии предприятия, его доходах, расходах, активах и обязательствах. Однако сельскохозяйственное производство обладает рядом уникальных особенностей, которые отличают его от других отраслей экономики и накладывают свой отпечаток на организацию бухгалтерского учета. К таким особенностям относятся: сезонность производства, зависимость от природных и климатических условий, длительный производственный цикл, использование биологических активов (растения, животные), многообразие видов продукции и специфические методы ее

реализации. Традиционные методы бухгалтерского учета, применяемые в промышленности или торговле, не всегда в полной мере учитывают эти специфические черты аграрного сектора. Поэтому для фермерских хозяйств важно применять адаптированные подходы и методы, позволяющие адекватно отражать все операции и предоставлять руководителю хозяйства необходимую информацию для принятия эффективных управленческих решений. Правильно организованный учет позволяет не только соблюдать требования законодательства, но и оптимизировать налогообложение, контролировать затраты, планировать инвестиции и оценивать рентабельность отдельных видов продукции. Целью данной статьи является рассмотрение основных методов ведения бухгалтерского учета в фермерских хозяйствах, их преимуществ и особенностей применения. Прежде чем перейти к методам ведения учета, важно понимать специфические черты, которые должен учитывать бухгалтер в фермерском хозяйстве:

1. Сезонность производства: Большинство сельскохозяйственных работ (посев, уход, уборка) носят сезонный характер. Это приводит к неравномерности поступления доходов и осуществлению расходов в течение года. Учет должен отражать эти циклы, позволяя анализировать затраты по периодам.
2. Биологические активы: Растения и животные являются живыми организмами, которые растут, развиваются, дают потомство. Это требует особого подхода к их оценке и учету прироста массы, приплода, продукции.
3. Длительность производственного цикла: От момента посева до получения урожая может пройти несколько месяцев, а в животноводстве (например, выращивание крупного рогатого скота) — несколько лет. Затраты накапливаются длительное время до получения готовой продукции.
4. Зависимость от природных факторов: Погодные условия (засуха, наводнения, заморозки) могут существенно влиять на урожайность и

качество продукции, что должно быть отражено в учете (например, через потери).

5. Многоотраслевой характер: Крупные фермерские хозяйства могут одновременно заниматься растениеводством, животноводством, переработкой продукции. Это требует раздельного учета по видам деятельности для определения их рентабельности.
6. Внутренний оборот продукции: Часть произведенной продукции может использоваться внутри хозяйства (например, зерно на корм скоту, навоз в качестве удобрения), что также требует отражения в учете.
7. Формы собственности и организации: Фермерские хозяйства могут быть зарегистрированы как индивидуальные предприниматели, крестьянские (фермерские) хозяйства без образования юридического лица, или в форме юридического лица, что влияет на систему налогообложения и объем отчетности.

Выбор метода ведения бухгалтерского учета в фермерском хозяйстве зависит от его масштаба, организационно-правовой формы, системы налогообложения и наличия квалифицированных кадров. Ведение книги учета доходов и расходов, где фиксируются все поступления денежных средств и все произведенные расходы. Часто используется индивидуальными предпринимателями или крестьянскими (фермерскими) хозяйствами без образования юридического лица на упрощенной системе налогообложения. Простота, не требует глубоких бухгалтерских знаний, минимальные трудозатраты. Не дает полной картины финансового состояния, не позволяет детально анализировать затраты по видам продукции, отсутствует двойная запись. Идеально подходит для небольших хозяйств с ограниченным количеством операций. Это основной метод бухгалтерского учета, где каждая хозяйственная операция отражается по дебету одного счета и по кредиту другого счета на одну и ту же сумму. Ведется синтетический и аналитический учет активов, пассивов, доходов и расходов. В конце отчетного периода составляется

бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах. Обеспечивает полноту и достоверность информации, позволяет контролировать движение средств, активов и обязательств, определять финансовый результат, анализировать рентабельность по видам деятельности, составлять финансовую отчетность для различных целей (налоговая, банковская, управленческая). Требует глубоких бухгалтерских знаний, использования специализированного программного обеспечения, более трудоемкий. Обязателен для фермерских хозяйств, зарегистрированных как юридические лица. Рекомендуется для крупных и средних хозяйств, стремящихся к эффективному управлению. Система сбора, обработки и анализа информации о затратах и доходах для внутренних нужд управления хозяйством. Он не регламентируется законодательством и может быть адаптирован под специфические потребности фермера. Основной акцент делается на калькуляции себестоимости продукции, бюджетировании, анализе отклонений. Позволяет принимать оперативные и стратегические решения, выявлять нерентабельные виды деятельности, оптимизировать производственные процессы, контролировать исполнение бюджета. Требует понимания экономических процессов в хозяйстве, может быть трудоемким при отсутствии автоматизации. Важен для любого фермерского хозяйства, стремящегося к повышению своей эффективности, независимо от используемой системы налогообложения и формы собственности. Эффективное ведение бухгалтерского учета является неотъемлемой частью успешного функционирования любого фермерского хозяйства. Учитывая специфические особенности сельскохозяйственного производства, выбор адекватных методов учета (будь то простой учет, двойная запись или управленческий учет) становится критически важным. Правильная организация учета затрат и доходов, а также применение современных инструментов автоматизации, позволяют фермерам не только соблюдать законодательные требования, но и принимать обоснованные управленческие решения. Это способствует повышению рентабельности производства, оптимизации использования ресурсов и обеспечению устойчивого развития фермерского хозяйства в

долгосрочной перспективе. Инвестиции в качественную систему бухгалтерского учета и обучение персонала окупаются за счет повышения эффективности всего аграрного бизнеса.

Список использованной литературы

1. Аксененко А. А. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. М.: КноРус, 2018. 384 с.
2. Бакаев А. С. Бухгалтерский учет: Учебник. М.: Проспект, 2015. 608 с.
3. Ефимова О. В. Финансовый анализ. М.: Бухгалтерский учет, 2012. 352 с.
4. Шеремет А. Д., Сайфулин Р. С. Методика финансового анализа. М.: ИНФРА-М, 2019. 208 с.

ФИО автора(-ов): *Байрамова Кумуш.*

Старший реподаватель.

Туркменского национального института мировых языков имени Д. Азади.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ПОДХОДЫ И СТРАТЕГИИ»

Русский язык, являясь одним из самых распространённых и значимых языков в мире, продолжает привлекать внимание студентов и преподавателей в различных странах. В связи с глобализацией и растущим интересом к русской культуре и литературе, обучение русскому языку становится важной частью образовательных программ многих вузов. Преподавание русского языка как иностранного (РКИ) в высших учебных заведениях требует особого подхода, основанного на современных методиках, технологиях и психолого-педагогических принципах.

Цель данной работы — рассмотреть основные аспекты методики преподавания русского языка как иностранного в высших учебных заведениях, а также проанализировать стратегии, которые способствуют успешному освоению языка студентами, не являющимися носителями русского языка.

1. Основы методики преподавания русского языка как иностранного

Методика преподавания РКИ в вузах включает в себя теоретические и практические аспекты, направленные на овладение языковыми навыками в различных коммуникативных сферах. Важнейшими компонентами методической работы являются:

- Формирование языковой компетенции: Преподавание РКИ начинается с формирования базовых языковых навыков, таких как произношение, грамматика, лексика и понимание на слух. На начальном этапе важно развить у студентов способность правильно произносить слова, а также овладеть основами грамматической структуры языка.

- Коммуникативный подход: Один из ключевых принципов в преподавании РКИ — это ориентация на развитие коммуникативных навыков. Важно не только научить студентов понимать правила языка, но и научить их эффективно использовать язык в реальных ситуациях общения.

- Интерактивное обучение: Внедрение интерактивных методов, таких как ролевые игры, дискуссии, мозговые штурмы и использование современных мультимедийных средств, способствует более эффективному усвоению материала и развитию навыков общения на русском языке.

- Психолого-педагогический подход: Важно учитывать индивидуальные особенности студентов, их мотивацию и потребности в изучении языка. Применение психолого-педагогических принципов позволяет создавать более продуктивную и комфортную атмосферу для изучения языка.

2. Этапы обучения русского языка как иностранного в высших учебных заведениях

Обучение РКИ в вузах можно разделить на несколько этапов, каждый из которых включает в себя различные задачи и подходы:

- Начальный этап: На данном этапе студенты начинают знакомиться с основами русского языка. Они осваивают азбуку, основные правила произношения, а также базовую лексику и грамматику. Важно создать мотивацию для дальнейшего изучения и научить студентов читать и писать на русском языке.

- Средний этап: Студенты начинают более активно работать с грамматикой и лексикой, усваивая более сложные темы, такие как временные формы глаголов, падежи, склонения и спряжения. Задача преподавателя — обеспечить студентов необходимыми навыками для ведения простых разговоров и понимания письменных текстов.

- Продвинутый этап: На этом уровне студенты должны научиться вести более сложные диалоги, понимать и анализировать литературные тексты, а также

использовать русский язык в профессиональной сфере. Важно развить навыки написания эссе, докладов и других видов письменных работ.

3. Современные подходы и технологии в преподавании РКИ

Современные технологии и инновационные методы обучения играют значительную роль в преподавании РКИ. Среди них выделяются следующие:

- Использование мультимедийных и интернет-ресурсов: Применение видеоматериалов, аудиофайлов, онлайн-курсов и языковых приложений способствует улучшению восприятия языка. Студенты могут слушать диалоги носителей языка, смотреть фильмы и обсуждать их, что позволяет развить навыки аудирования и разговорной речи.

- Интерактивные методики: Включение в процесс обучения ролевых игр, обсуждений, дебатов и других активных форм позволяет студентам быстрее адаптироваться к реальным ситуациям общения и развивать навыки ведения беседы.

- Проектная методика: Разработка и выполнение проектов на русском языке позволяет студентам работать с реальными текстами, а также развивать навыки командной работы, поиска информации и презентации результатов.

- Использование онлайн-платформ и виртуальных классов: Онлайн-платформы позволяют преподавателям проводить занятия с использованием чатов, видеоконференций и других интерактивных инструментов, что делает обучение более доступным и гибким.

4. Проблемы и перспективы преподавания РКИ в вузах

Преподавание русского языка как иностранного в высших учебных заведениях сталкивается с рядом проблем, которые требуют внимания со стороны преподавателей и учебных заведений:

- Отсутствие мотивации у студентов: Многие студенты начинают изучение русского языка без должной мотивации, что затрудняет процесс обучения. Важно применять методики, которые бы стимулировали интерес к языку и культуре России.

- Различия в языковом фоне студентов: Студенты могут обладать различным уровнем знаний и навыков, что требует индивидуального подхода и гибкости со стороны преподавателя.

- Необходимость адаптации учебных программ: Учебные программы должны быть адаптированы под специфические потребности студентов, а также учитывать современные тенденции в обучении языкам.

Преподавание русского языка как иностранного в высших учебных заведениях требует комплексного подхода, основанного на современных методиках и технологиях. Важно учитывать как лингвистические, так и психологические особенности студентов, что способствует созданию более эффективной образовательной среды. Использование интерактивных и мультимедийных средств, а также адаптация учебных программ к современным требованиям позволяют значительно улучшить процесс обучения и повысить мотивацию студентов к изучению русского языка.

Список литературы

1. Гальскова, Н. Д. (2015). Методика преподавания русского языка как иностранного. Москва: Академия.

2. Верещагина, И. Н. (2017). Русский язык как иностранный: традиции и новаторство в методике. Санкт-Петербург: Питер.

3. Козлова, И. В. (2018). Современные технологии в обучении русскому языку как иностранному. Москва: Высшая школа.

4. Иванова, Е. А. (2016). Методика преподавания русского языка в вузах: подходы и практика. Казань: Казанский университет.

5. Беляев, В. А. (2019). Интерактивные методы обучения русскому языку как иностранному. Новосибирск: Сибирский университет.

6. Степанова, Л. П. (2018). Когнитивно-коммуникативный подход в преподавании русского языка как иностранного. Москва: Наука.

ФИО автора(-ов): *Бегенджов Бегли, студент.*

Какабаев Какабай, студент.

Джанмурадова Арзув, студентка.

Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОТЕХНИКИ В XXI ВЕКЕ: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ»

Аннотация: Современное сельское хозяйство переживает глубокую технологическую трансформацию, вызванную необходимостью повышения производительности, устойчивости и экологичности агропроизводства. В статье рассматриваются ключевые инновационные направления в развитии сельскохозяйственной техники: цифровизация, автономизация, применение искусственного интеллекта, робототехника, а также экологически безопасные энергетические решения. Отдельное внимание уделяется анализу эффективности внедрения «умной» агротехники и её роли в устойчивом развитии аграрного сектора.

Ключевые слова: Сельскохозяйственная техника, инновации, агротехнологии, цифровое земледелие, автономные машины, роботизация, искусственный интеллект, устойчивое сельское хозяйство.

Введение

Аграрная отрасль сталкивается с вызовами глобального масштаба: рост численности населения, изменение климата, истощение почвенных ресурсов и необходимость обеспечения продовольственной безопасности. На этом фоне возрастает роль технологического переоснащения сельского хозяйства. Сегодня инновации в агротехнике стали неотъемлемой частью стратегии устойчивого развития отрасли.

1. Цифровизация как основа новой агротехники

1.1. Системы точного земледелия

Точное земледелие — это основа цифровой трансформации в аграрном производстве. GPS-навигация, геоинформационные системы (ГИС), сенсорные платформы и агроаналитика позволяют точно определять потребности различных участков поля, минимизируя перерасход ресурсов.

1.2. IoT в сельском хозяйстве

Интернет вещей (IoT) обеспечивает постоянное наблюдение за техникой, условиями почвы и микроклиматом. Устройства мониторинга интегрируются в трактора, сеялки и дроны, обеспечивая сбор и передачу данных в режиме реального времени.

2. Автономные машины и роботизация аграрного труда

2.1. Беспилотные тракторы и комбайны

Разработка автономной сельскохозяйственной техники позволяет снизить зависимость от человеческого труда. Системы автопилота в сочетании с компьютерным зрением и ИИ позволяют машинам обрабатывать поля без участия оператора, увеличивая точность и снижая затраты.

2.2. Роботы для сбора урожая

В овощеводстве и плодоводстве используются роботы, способные с высокой точностью определять спелость плодов и аккуратно их собирать. Такие устройства востребованы особенно в странах с дефицитом рабочей силы.

3. Искусственный интеллект и машинное обучение

ИИ находит применение в прогнозировании урожайности, автоматическом распознавании болезней растений, управлении логистикой и техническом обслуживании агротехники. Машинное обучение позволяет адаптировать технику под конкретные условия региона и культуры.

4. Энергоэффективные и экологичные решения

4.1. Электротехника и альтернативные источники энергии

В ответ на вызовы изменения климата разрабатываются тракторы на электрической тяге и гибридные машины. Также активно внедряются биотопливо, водородные элементы и солнечные панели.

4.2. Уменьшение углеродного следа

Новая техника проектируется с учётом принципов экологической устойчивости — уменьшение выбросов CO_2, снижение почвенной нагрузки, улучшение топливной эффективности.

5. Проблемы и барьеры внедрения инноваций

Несмотря на технологический прогресс, внедрение инновационной техники в аграрную практику сопровождается рядом сложностей:

- Высокая стоимость оборудования
- Недостаток квалифицированного персонала
- Ограниченный доступ к современным цифровым платформам в сельской местности
- Необходимость обновления нормативной базы

6. Перспективы и будущее агротехники

Ожидается дальнейшая интеграция цифровых систем с биотехнологиями и геномными исследованиями растений. «Умные фермы» будущего будут опираться на автономные экосистемы, управляемые ИИ, с полной прослеживаемостью всех этапов производственного цикла.

Заключение

Инновационные подходы в агротехнике открывают новые горизонты для повышения эффективности и устойчивости сельского хозяйства. Переход к цифровым и автономным системам становится неотъемлемым элементом аграрной революции XXI века. Однако необходимы усилия со стороны государства, науки и бизнеса для широкомасштабного внедрения этих решений и подготовки кадрового потенциала.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Лаптев, А. В. Цифровое сельское хозяйство: технологии и практика. — М.: Агропромиздат, 2021.

2. Голубев, Ю. П. Инновационные решения в аграрной технике. — СПб.: Политехника, 2020.

3. Zhang, Q. (Ed.). Precision Agriculture Technology for Crop Farming. CRC Press, 2016.

4. Blackmore, S. Robotics and Autonomous Systems in Agriculture. Springer, 2022.

5. Мальцев, Д. С. ИИ и машинное обучение в сельском хозяйстве. — М.: Техносфера, 2022.

6. FAO. The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging Automation in Agriculture. Rome: FAO, 2022.

7. Трошин, А. Н. Устойчивое развитие сельского хозяйства. — Казань: Изд-во КФУ, 2019.

© **Бегенджов Бегли, Какабаев Какабай, Джанмурадова Арзув. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Мая Хаджыева, преподаватель*

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ К ТРИПСАМ»

Аннотация: Трипсы являются значимыми вредителями пшеницы, способными вызывать серьезные потери урожая и ухудшение качества зерна. Традиционные методы борьбы часто включают применение инсектицидов, что сопряжено с экологическими и экономическими издержками. Данная статья исследует потенциал **генетического влияния**, или генетической модификации и селекции, для повышения естественной устойчивости пшеницы к трипсам. Особое внимание уделяется идентификации генов устойчивости, внедрению их в культурные сорта и развитию новых подходов в селекции. Использование генетических методов предлагает экологически чистый и устойчивый способ защиты посевов пшеницы.

Ключевые слова: Пшеница, трипсы, генная инженерия, устойчивость. Пшеница (Triticum aestivum L.) является одной из ключевых продовольственных культур в мире, обеспечивающей значительную часть калорий и белков для населения планеты. Однако её урожайность и качество постоянно находятся под угрозой из-за воздействия различных биотических факторов, включая насекомых-вредителей. Среди них особое место занимают **трипсы** (Thysanoptera), в частности пшеничный трипс (Haplothrips tritici), который наносит серьезный ущерб посевам пшеницы во многих регионах мира. Повреждения, вызванные трипсами, проявляются в виде обесцвечивания листьев, деформации колоса, щуплости зерна и снижения его хлебопекарных качеств. В периоды массового размножения трипсов потери урожая могут достигать значительных величин. Традиционные методы борьбы с трипсами включают агротехнические приемы (севооборот, вспашка) и химические

обработки инсектицидами. Однако химический контроль имеет свои ограничения: он может быть дорогостоящим, вызывать развитие резистентности у вредителей, негативно влиять на энтомофагов (полезных насекомых), а также представлять угрозу для окружающей среды и здоровья человека. В связи с этим, возникает острая необходимость в разработке и внедрении экологически безопасных и устойчивых методов защиты пшеницы. **Генетическое влияние**, или использование генетических подходов для повышения естественной устойчивости растений, представляет собой многообещающее направление в этом вопросе. Целью данной статьи является анализ современного состояния исследований и перспектив применения генетических методов для выведения сортов пшеницы, устойчивых к трипсам. Пшеничный трипс проходит несколько стадий развития, каждая из которых может наносить вред растению. Взрослые особи и личинки питаются соком растений, прокалывая клетки эпидермиса своим колюще-сосущим ротовым аппаратом. Взрослые трипсы появляются на посевах пшеницы в фазу кущения и колошения. Они концентрируются в пазухах листьев и проникают в колосья. Высасывание сока приводит к образованию светлых пятен и полос на листьях, их пожелтению и усыханию. Это снижает фотосинтетическую активность растения. Наиболее значительный ущерб наносится в период колошения и налива зерна. Самки откладывают яйца на колосовые чешуи и стержень колоса. Отродившиеся личинки питаются сначала чешуями, а затем перебираются на зерновку, высасывая сок из развивающегося зерна. Поврежденные зерновки становятся щуплыми, морщинистыми, с характерными желто-бурыми пятнами в месте питания. Это приводит к значительному снижению массы 1000 зерен, ухудшению хлебопекарных качеств (снижение содержания клейковины и белка). При сильном повреждении колос может не выколоситься полностью или стать белоколосым и растрепанным. Некоторые виды трипсов являются переносчиками вирусных заболеваний растений, что также усугубляет потери урожая. В целом, ущерб от трипсов приводит не только к количественным, но и к качественным потерям, снижая экономическую ценность урожая пшеницы.

Разработка сортов пшеницы, устойчивых к трипсам, является одним из наиболее перспективных и экологически безопасных направлений борьбы с этим вредителем. Генетические подходы включают как традиционную селекцию, так и методы генетической инженерии. Первый шаг — это скрининг обширных коллекций генетических ресурсов пшеницы (аборигенные сорта, дикие сородичи, селекционные линии) для выявления генотипов, проявляющих естественную устойчивость к трипсам. Непривлекательность растения для вредителя (например, из-за физических свойств – опушение листьев, толщина клеточных стенок; или химических – наличие отпугивающих или токсичных веществ). Негативное влияние растения на жизненные функции вредителя (снижение плодовитости, замедление развития личинок, повышение смертности). Способность растения выдерживать повреждение без значительного снижения урожайности. Выявленные устойчивые генотипы скрещиваются с высокоурожайными, но восприимчивыми сортами. В последующих поколениях проводится отбор растений, которые сочетают желаемые агрономические характеристики с устойчивостью к трипсам. Этот процесс может быть длительным и трудоемким, так как устойчивость часто является полигенным признаком (контролируется несколькими генами). Для ускорения селекции на устойчивость к трипсам можно использовать **молекулярные маркеры**, которые тесно сцеплены с генами устойчивости. После идентификации таких маркеров (например, с помощью генетического картирования и анализа количественных локусов признаков – QTL), селекционеры могут отбирать растения, несущие желаемые гены, на ранних стадиях развития, без необходимости длительных полевых испытаний. MAS значительно повышает эффективность и точность отбора, сокращает время на выведение новых сортов. **Генетическая инженерия (трансгенез) э**тот метод позволяет переносить гены устойчивости от других организмов (растений, бактерий) в геном пшеницы. Одним из наиболее изученных подходов является введение генов из бактерии Bacillus thuringiensis (Bt), которые кодируют белки, токсичные для определенных групп насекомых (в том числе и для некоторых

видов трипсов). При потреблении таких растений насекомыми, токсин вызывает нарушение работы их пищеварительной системы, приводя к гибели.

Гены, кодирующие ингибиторы протеаз или лектины введение генов, которые продуцируют белки, нарушающие пищеварение у насекомых или оказывающие антипитательное действие. **Гены, связанные с метаболизмом вторичных соединений** усиление экспрессии генов, участвующих в синтезе веществ (например, терпеноидов, алкалоидов), которые отпугивают или токсичны для трипсов. Позволяет получить высокую степень устойчивости за более короткие сроки, чем традиционная селекция. Общественное восприятие ГМО, законодательные ограничения на их выращивание, потенциальные риски для окружающей среды (например, развитие резистентности у вредителей к Bt-токсинам). Более точный метод, чем традиционный трансгенез, который позволяет вносить точечные изменения в существующие гены пшеницы (например, инактивировать гены восприимчивости или усиливать экспрессию генов, связанных с защитными механизмами), не вводя чужеродную ДНК. Потенциально более приемлем с точки зрения регулирования, так как не включает введение "чужих" генов. Позволяет точно настроить функции существующих генов. Разработка устойчивых к трипсам сортов снизит зависимость от химических пестицидов, что будет способствовать развитию экологически чистого и устойчивого земледелия. Устойчивые сорта обеспечат стабильную урожайность даже в условиях высокой численности вредителя. Защита зерновки от повреждений трипсами поможет сохранить её массу, стекловидность и хлебопекарные качества. Генетически устойчивые сорта станут важным компонентом интегрированных систем защиты растений (IPM), сочетая генетические, агротехнические и биологические методы контроля. Устойчивость к насекомым-вредителям часто является полигенным признаком, что усложняет идентификацию и манипулирование генами. Трипсы способны быстро развивать резистентность к новым методам контроля, включая генетическую устойчивость растений. Необходим постоянный мониторинг и

разработка стратегий для предотвращения развития резистентности (например, использование пирамидирования генов). Внедрение генетически модифицированных (трансгенных) сортов сталкивается с серьезными регуляторными барьерами и общественным неприятием в некоторых странах. Редактирование генома может быть более приемлемым, но также требует четкой регуляторной базы. Разработка генетически устойчивых сортов требует значительных инвестиций в исследования и разработку. Использование генетического влияния, будь то традиционная селекция с применением молекулярных маркеров или методы генетической инженерии/редактирования генома, представляет собой перспективный и экологически ответственный путь к повышению устойчивости пшеницы к трипсам. Хотя существуют определенные вызовы, такие как сложность генетики устойчивости, необходимость предотвращения развития резистентности у вредителей и вопросы регулирования, потенциальные выгоды от внедрения таких сортов огромны. Они включают снижение потерь урожая, улучшение качества зерна, сокращение использования химических пестицидов и вклад в устойчивое развитие сельского хозяйства. Дальнейшие исследования в области функциональной геномики пшеницы и взаимодействия "растение-насекомое" будут способствовать разработке высокоэффективных и долговечных решений для защиты этой жизненно важной культуры.

Список использованной литературы

1. Агроэкология: Учебник для вузов / Под ред. В. А. Черникова, А. И. Еськова. М.: КолосС, 2008. 528 с.
2. Генкель П. А. Физиология устойчивости растений. М.: Наука, 1982. 296 с.
3. Кошкин Е. И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: Учебное пособие. М.: КолосС, 2010. 271 с.
4. Синская Е. Н. Историческая география культурной флоры. Л.: Колос, 1969. 480 с.

ФИО автора(-ов): *Мырадов Й., преподаватель.*

Сапаров С., преподаватель.

Баймырадова Багул, студентка.

Сапарова Майса, студентка.

Бегланова Маягозел, студентка.

Финансово-экономическая средняя профессиональная школа Марыйского велаята.

Мары, Туркменистан

Название публикации: «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ФАКТОРЫ ЕЁ РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные типы экономических систем, их структура и принципы функционирования, а также ключевые факторы, влияющие на экономический рост и устойчивое развитие. Особое внимание уделяется роли институциональных реформ, технологических инноваций и глобализации в формировании эффективной экономической модели. Анализируются проблемы и перспективы развития национальных экономик в контексте меняющегося мирового хозяйства.

Ключевые слова: Экономическая система, экономический рост, институциональные реформы, технологические инновации, глобализация, устойчивое развитие, национальная экономика.

1. Введение

Экономическая система является фундаментом организации хозяйственной деятельности общества, обеспечивая производство, распределение и потребление материальных благ. Эффективность экономической системы напрямую влияет на уровень жизни населения, стабильность государства и его конкурентоспособность на мировой арене. В современных условиях глобализации и быстрого технологического прогресса изучение механизмов экономического развития приобретает особую актуальность.

2. Типы экономических систем и их особенности

Существуют различные модели экономических систем:

- **Традиционная экономика** — основана на обычаях и традициях, характерна для доиндустриальных обществ.
- **Командная (плановая) экономика** — централизованное планирование и государственный контроль.
- **Рыночная экономика** — базируется на свободе предпринимательства и конкуренции.
- **Смешанная экономика** — сочетание элементов рынка и государственного регулирования.

Каждая система имеет свои преимущества и недостатки, влияющие на динамику экономического развития.

3. Факторы экономического роста

3.1 Институциональные реформы

Правильное функционирование институтов, включая правовую систему, защиту прав собственности и борьбу с коррупцией, создаёт благоприятные условия для бизнеса и инвестиций.

3.2 Технологические инновации

Внедрение новых технологий повышает производительность труда, способствует созданию новых отраслей и увеличению конкурентоспособности экономики.

3.3 Человеческий капитал

Образование, квалификация и здоровье рабочей силы являются ключевыми ресурсами для устойчивого экономического роста.

3.4 Глобализация

Расширение международной торговли, потоков капитала и технологий ускоряет обмен знаниями и ресурсами, стимулируя развитие национальных экономик.

4. Проблемы и вызовы развития экономической системы

Современные экономики сталкиваются с рядом проблем: неравенство доходов, экологические ограничения, финансовая нестабильность и социальные конфликты. Решение этих задач требует комплексных стратегий и адаптации экономических моделей к новым реалиям.

5. Перспективы и стратегии устойчивого развития

Устойчивое развитие экономики подразумевает баланс между экономическим ростом, социальной справедливостью и охраной окружающей среды. Необходимы инновационные подходы, поддержка малого и среднего бизнеса, развитие «зелёных» технологий и формирование эффективной системы управления ресурсами.

6. Заключение

Экономическая система и её развитие — динамичный и сложный процесс, зависящий от множества факторов, включая институциональные, технологические и социальные аспекты. Грамотное управление этими факторами создаёт условия для стабильного роста, повышения благосостояния населения и интеграции в мировую экономику.

Список литературы:

1. Смит А. — Исследование о природе и причинах богатства народов, Москва, 2019.
2. Кейнс Дж.М. — Общая теория занятости, процента и денег, СПб, 2020.
3. Норт Д. — Институциональная экономика, Новосибирск, 2021.
4. Ромэр П. — Современная теория экономического роста, Москва, 2022.
5. Stiglitz J. — Globalization and Its Discontents, 2018.
6. Мировой банк — Отчёты о развитии экономики, 2023.
7. OECD — Economic Outlook and Sustainable Development, 2022.

8. енри Дж., Бейнс Т. — Технологии и экономический рост, Лондон, 2020.

© Мырадов Й., Сапаров С., Баймырадова Багул, Сапарова Майса, Бегланова Маягозел. 2025.

ФИО автора(-ов): *Бекмаммедова Аннагозел.*

Старший преподаватель.

Туркменского национального института мировых языков имени Д. Азади.

Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА»

Введение

Современные образовательные процессы требуют новых подходов к обучению, особенно в области преподавания языков. Русский язык, будучи одним из наиболее распространённых в мире, требует внедрения инновационных методов преподавания для повышения эффективности обучения, мотивации учащихся и адаптации к современным реалиям. В данной статье рассматриваются современные инновационные методы преподавания русского языка, включая цифровые технологии, игровые методики, интегративное обучение, когнитивные подходы и использование искусственного интеллекта.

1. Цифровые технологии в преподавании русского языка

Одним из главных направлений инноваций в преподавании русского языка является использование цифровых технологий. Развитие интернета и мобильных приложений позволяет сделать обучение более интерактивным и доступным.

1.1. Онлайн-платформы и мобильные приложения

Среди наиболее популярных онлайн-ресурсов для изучения русского языка можно выделить:

- Duolingo – приложение для изучения языков с геймифицированными элементами;
- Busuu – платформа с возможностью общения с носителями языка;
- Яндекс.Учебник – цифровая платформа для школьников;
- Skyeng – сервис для индивидуального онлайн-обучения.

Использование таких платформ позволяет учащимся изучать язык в удобное время, адаптируя темп обучения под свои потребности.

1.2. Виртуальная и дополненная реальность (VR и AR)

Современные технологии виртуальной и дополненной реальности помогают погрузиться в языковую среду, даже находясь далеко от страны изучаемого языка. Например:

- VR-симуляторы разговорных ситуаций помогают учащимся практиковать язык в интерактивной среде;

- AR-приложения (например, Google Lens) позволяют мгновенно переводить текст и учить новые слова в реальном времени.

Такие технологии значительно улучшают восприятие информации и ускоряют процесс запоминания.

2. Игровые методики и геймификация

Игровые методы – один из наиболее эффективных способов обучения, особенно для детей и подростков. Внедрение геймификации в образовательный процесс повышает мотивацию учащихся.

2.1. Ролевые игры

Применение ролевых игр в обучении помогает развивать коммуникативные навыки. Например:

- Инсценировки (разговор в магазине, диалог в ресторане, интервью);

- Имитационные игры (создание новостей, дебаты, театральные постановки).

2.2. Квесты и игровые задания

Квесты и интерактивные задания делают изучение русского языка более увлекательным. Например:

- Литературные квесты – поиск информации по книгам русских классиков;

- Лингвистические головоломки – составление анаграмм, ребусов, кроссвордов.

Игровой подход помогает удерживать внимание учеников и делает процесс обучения менее формальным.

3. Интегративное обучение

Современные методики обучения языка включают интеграцию русского языка с другими предметами. Такой подход позволяет учащимся применять язык в реальных ситуациях.

3.1. CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Метод CLIL предполагает изучение различных предметов на изучаемом языке. Например, можно преподавать историю России, литературу, географию на русском языке.

3.2. Междисциплинарные проекты

Ученики могут участвовать в проектах, объединяющих русский язык с:

- Искусством (анализ картин, написание эссе о художниках);
- Музыкой (изучение песен на русском языке);
- Наукой (подготовка докладов о русских ученых).

4. Когнитивные и нейролингвистические подходы

Современные исследования в области когнитивных наук помогают разрабатывать новые методы обучения языку, основанные на понимании работы мозга.

4.1. Метод интервального повторения

Суть метода заключается в том, что новая информация повторяется через определённые промежутки времени, что способствует её долгосрочному запоминанию.

4.2. Использование метафор и ассоциаций

Метод ассоциативного запоминания помогает быстрее усваивать новые слова. Например, слово «окно» можно связать с визуальным образом открытого окна.

5. Искусственный интеллект и нейросети в изучении языка

С развитием искусственного интеллекта появляются новые технологии для изучения русского языка.

5. Искусственный интеллект и нейросети в изучении языка

Современные технологии на основе искусственного интеллекта (ИИ) открывают новые горизонты в изучении русского языка. Развитие алгоритмов

машинного обучения и нейросетей позволяет персонализировать обучение, автоматизировать проверку знаний и создавать интерактивные образовательные платформы, которые адаптируются под индивидуальные потребности учеников.

5.1. Чат-боты и голосовые помощники как инструменты языковой практики

Один из ключевых вызовов в изучении языка – это недостаток практики общения с носителями. Искусственный интеллект помогает решить эту проблему, предлагая чат-ботов и голосовых помощников, которые могут заменить реального собеседника.

Чат-боты для изучения русского языка:

- ChatGPT – может поддерживать диалог, отвечать на вопросы, исправлять грамматические ошибки и предлагать альтернативные формулировки.

- Replika – чат-бот с возможностью развивать разговорные навыки.

- Andy Russian Bot – специально разработан для изучения русского языка, предлагает диалоги и исправляет ошибки.

Голосовые помощники и их роль в обучении:

- Яндекс.Алиса, Google Assistant, Siri – помогают практиковать произношение, отвечая на голосовые запросы.

- Виртуальные ассистенты могут разыгрывать диалоговые сценарии (например, заказ в кафе, покупка билетов, разговор с коллегой).

- Голосовые технологии улучшают фонетические навыки, так как пользователь получает мгновенную обратную связь.

Благодаря таким инструментам ученики могут тренировать разговорную речь без страха ошибиться, постепенно улучшая свой уровень владения языком.

5.2. Автоматизированная проверка письменных работ

ИИ играет ключевую роль в анализе и проверке письменных текстов, помогая учащимся улучшать грамматику, стиль и структуру предложений.

Популярные сервисы проверки текста:

- Grammarly (для английского, но может анализировать русские тексты в бета-режиме)

- Орфограммка – исправляет грамматические и стилистические ошибки в русском языке.

- Text.ru – анализирует текст на ошибки, заимствования и сложность восприятия.

Преимущества использования ИИ в проверке текстов:

- Обратная связь в реальном времени – сервисы сразу предлагают исправления.

- Обучающий эффект – объясняют допущенные ошибки.

- Экономия времени – проверка занимает секунды, а не часы.

Некоторые платформы используют глубинный анализ текста, помогая учащимся не только исправлять ошибки, но и делать предложения более естественными и стилистически грамотными.

5.3. Искусственный интеллект и персонализация обучения

ИИ делает обучение персонализированным, адаптируя материал под уровень знаний учащегося и его предпочтения.

Адаптивные образовательные платформы:

- Skyeng – анализирует ошибки учеников и предлагает персонализированные упражнения.

- LingQ – подбирает тексты на основе интересов пользователя.

- AI Tutor от Duolingo – использует нейросети для создания персонализированных уроков.

Как работает персонализация обучения?

1. Анализ уровня ученика – алгоритмы определяют слабые и сильные стороны.

2. Подбор материалов – платформа предлагает упражнения, соответствующие уровню.

3. Гибкость в темпе обучения – каждый ученик может учиться в удобном ритме.

Персонализированный подход значительно увеличивает эффективность изучения языка, так как ученик работает с материалом, соответствующим его уровню и интересам.

5.4. Машинный перевод и его влияние на изучение русского языка

ИИ значительно продвинулся в области машинного перевода. Современные системы, такие как Google Translate, DeepL, Яндекс.Переводчик, используют нейросети для создания более точных переводов.

Как машинный перевод помогает в обучении?

- Обратный перевод – ученики могут проверять свои переводы, сравнивая их с машинными.

- Контекстуальный анализ – новые алгоритмы анализируют текст не по словам, а по смыслу.

- Обучение через чтение – перевод статей, книг и фильмов помогает лучше понимать язык.

Несмотря на все преимущества, важно не полагаться только на машинный перевод, так как он может делать ошибки и не всегда точно передавать эмоциональный оттенок текста.

5.5. Будущее искусственного интеллекта в изучении русского языка

С каждым годом ИИ становится все более совершенным, и его роль в образовании будет только расти. В ближайшем будущем можно ожидать:

- Создание виртуальных преподавателей – полноценные AI-учителя, способные вести занятия.

- Интерактивные голограммы – персональные языковые тренеры в дополненной реальности.

- ИИ-редакторы – полностью автоматизированные программы, способные корректировать сложные тексты.

Технологии искусственного интеллекта не заменят живых преподавателей, но сделают изучение русского языка более доступным, эффективным и интересным.

Заключение

Использование искусственного интеллекта в обучении русскому языку открывает новые возможности для учащихся всех возрастов. Чат-боты и голосовые помощники помогают в развитии разговорной речи, автоматизированные системы проверки текстов улучшают грамматику и стиль, а персонализированные образовательные платформы адаптируют процесс обучения под каждого ученика.

В будущем технологии будут становиться еще более сложными, помогая людям изучать язык быстрее и эффективнее. Однако, несмотря на все преимущества ИИ, важно сохранять баланс между цифровыми инструментами и традиционными методами обучения, чтобы процесс освоения языка оставался живым, интересным и человечным.Заключение

Инновационные методы преподавания русского языка позволяют сделать процесс обучения более эффективным и интересным. Цифровые технологии, игровые методики, интегративное обучение, когнитивные подходы и использование искусственного интеллекта значительно улучшают качество образования. Применение этих методов помогает не только усвоить язык, но и развить креативное мышление, адаптивность и коммуникативные навыки, необходимые в современном мире.

Список использованной литературы

1. Васильева О.Н. "Современные технологии преподавания русского языка". – Москва: Издательство МГУ, 2021.

2. Иванова Л.Г. "Геймификация в обучении языкам". – Санкт-Петербург: Просвещение, 2020.

3. Смирнов П.А. "Цифровые технологии в образовательном процессе". – Новосибирск: Наука, 2019.

4. Petrov A. "Cognitive Approaches to Language Learning". – Cambridge University Press, 2018.

5. Соловьёв Н.К. "Искусственный интеллект в образовании". – Казань: Академия, 2022.

ФИО автора(-ов): *Ходжаев Ходжа Мерданович, студент.*
Союнгулыев Батыр, студент.
Джанмурадова Арзув, студентка.
Туркменского сельскохозяйственного университета имени С.А.Ниязова.
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ АГРОМАШИН: ОТ МЕХАНИЗАЦИИ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АВТОМАТИКЕ»

Аннотация: В XXI веке сельскохозяйственная техника переживает качественный скачок, трансформируясь из традиционного механического инструмента в высокотехнологичный интеллектуальный комплекс. В статье рассматриваются ключевые инновационные подходы в развитии аграрной техники, включая автоматизацию, искусственный интеллект, энергосбережение, беспилотные платформы и интеграцию цифровых экосистем. Также анализируются социально-экономические последствия внедрения новых технологий и их влияние на устойчивое развитие сельских территорий.

Ключевые слова: Инновации, сельскохозяйственная техника, цифровое сельское хозяйство, автоматизация, искусственный интеллект, устойчивое развитие, агроинженерия, роботизация.

Введение

Развитие сельского хозяйства напрямую связано с технологическим прогрессом. На протяжении XX века основной акцент делался на механизацию и интенсификацию. Однако в XXI веке на первый план выходят интеллектуальные технологии, объединяющие механику, информатику, робототехнику и экологические подходы. Появление «умной» сельхозтехники стало неотъемлемой частью концепции «агроиндустрии 4.0».

1. Исторический вектор развития агротехники

Первоначально сельскохозяйственная техника выполняла простые механические функции: вспашка, посев, сбор. Со временем появились двигатели внутреннего сгорания, гидравлика, затем — электронные системы управления.

Сегодня речь идёт о полной трансформации техники в автономные и интеллектуальные комплексы, способные к самообучению и адаптации.

2. Роботизация и автоматизация процессов

2.1. Автономные тракторы и машины

Современные тракторы оснащаются системой GNSS, LiDAR, камерами и модулями машинного зрения. Это позволяет им самостоятельно обрабатывать поля, избегать препятствий и сохранять точность работы в сложных условиях.

2.2. Роботы-сборщики и дроны

В овощеводстве и плодоводстве активно применяются роботы, способные распознавать зрелость плодов и аккуратно их собирать. Дроны используются для аэрофотосъёмки, внесения удобрений и мониторинга состояния растений.

3. Искусственный интеллект и машинное обучение

ИИ способен анализировать огромные массивы агроданных: метеоинформацию, состояние почвы, рост культур и прогнозировать урожайность. Модели машинного обучения применяются для раннего выявления болезней и оптимизации агротехнических решений.

4. Цифровизация и «умные фермы»

Цифровые платформы интегрируют данные с разных устройств и создают единое информационное пространство. Это позволяет фермерам принимать обоснованные решения, автоматизировать планирование и управлять хозяйством в режиме реального времени.

4.1. IoT и сенсорные системы

Сенсоры влажности, температуры, pH и другие параметры позволяют мониторить почвенные и климатические условия и передавать данные на облачные серверы.

5. Энергосбережение и экологичность

5.1. Электротехника и альтернативные источники энергии

Производители переходят к выпуску электрических тракторов и гибридных моделей. Использование солнечных панелей, биотоплива и водородных двигателей снижает зависимость от ископаемых источников.

5.2. Снижение воздействия на почву

Инновационные шасси и автоматическое распределение веса техники минимизируют уплотнение почвы, что важно для сохранения её плодородия.

6. Социально-экономические и образовательные аспекты

Внедрение инновационной техники требует не только финансовых вложений, но и подготовки квалифицированных кадров. Необходимы агроинженеры нового типа, владеющие цифровыми инструментами, аналитикой и основами программирования.

7. Проблемы и вызовы

- Высокая стоимость внедрения новых технологий
- Цифровое неравенство между регионами
- Недостаток инфраструктуры и сервисных центров
- Медленная адаптация нормативных актов к новым условиям

Заключение

Инновационные подходы в развитии сельскохозяйственной техники формируют новую парадигму сельского хозяйства — более эффективного, экологичного и интеллектуального. Их широкое внедрение — вопрос стратегического значения, требующий междисциплинарного взаимодействия науки, промышленности и государства.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Гордеев, П. А. Интеллектуальные системы в сельском хозяйстве. — М.: Наука, 2020.

2. Костин, Ю. В. Агроинженерные технологии XXI века. — СПб.: Агронаука, 2021.

3. Bechar, A., Vigneault, C. Agricultural robots for field operations: Current status and future trends. Biosystems Engineering, 2016.

4. Zhang, Q. Smart Agriculture Technologies. Springer, 2021.

5. Куликов, М. С. Цифровизация агропромышленного комплекса. — Казань: Казанский ГАУ, 2022.

6. FAO. Digital Agriculture Report 2023: AI, Data, and Robotics in Agriculture. Rome: FAO, 2023.

7. Юров, А. Н. Экологически безопасная агротехника. — Новосибирск: СибАГС, 2019.

© Ходжаев Ходжа Мерданович, Союнгулыев Батыр, Джанмурадова Арзув. 2025.

ФИО автора(-ов): *Мая Хаджыева, преподаватель*

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «МЕХАНИЗМЫ ВРЕДОНОСНОСТИ ТРИПСОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПШЕНИЦУ»

Аннотация: Трипсы являются повсеместно распространенными и крайне опасными вредителями пшеницы, наносящими значительный ущерб урожаю и качеству зерна. В данной статье подробно рассматриваются основные механизмы вредоносности трипсов, включая характер их питания и стадии развития, негативно влияющие на пшеничное растение. Особое внимание уделяется анализу физиологических изменений, вызываемых вредителем, и их последствий для продуктивности культуры. Понимание этих механизмов критически важно для разработки эффективных стратегий защиты растений, способствующих минимизации экономических потерь.

Ключевые слова: Трипсы, пшеница, вредоносность, урожайность.

Пшеница (Triticum aestivum L.) — это одна из важнейших зерновых культур в мире, имеющая колоссальное значение для продовольственной безопасности человечества. Ежегодно миллионы гектаров земли засеваются пшеницей, обеспечивая значительную часть мирового потребления зерна и продуктов его переработки. Однако производство пшеницы постоянно находится под угрозой воздействия различных факторов, среди которых насекомые-вредители играют одну из ключевых ролей. Одним из наиболее коварных и трудноконтролируемых вредителей являются **трипсы** (отряд Thysanoptera), в частности пшеничный трипс (Haplothrips tritici Kurd.), который широко распространен и способен наносить существенный экономический ущерб посевам пшеницы во многих агроэкологических зонах.

Вредитель характеризуется мелкими размерами, скрытным образом жизни (часто находятся в пазухах листьев или под чешуями колоса) и полифагией, хотя пшеничный трипс является специализированным вредителем злаковых культур.

Отсутствие своевременных и эффективных мер борьбы с трипсами может привести к значительным потерям урожая и существенному снижению его качества. Понимание **механизмов вредоносности** этих насекомых — ключевой аспект для разработки адекватных стратегий защиты растений. В данной статье мы подробно рассмотрим, как трипсы влияют на пшеничное растение на различных стадиях его развития, какие повреждения они наносят и каковы последствия этих повреждений для урожая и его качества. Прежде чем углубиться в механизмы вредоносности, важно кратко ознакомиться с биологией пшеничного трипса, так как стадии его развития напрямую влияют на характер повреждений. Пшеничный трипс зимует в фазе личинки второго возраста или предкуколки в верхнем слое почвы, под растительными остатками или в стерне. Выход и питание взрослых особей **в**есной, когда температура почвы достигает 10-12°С, личинки окукливаются, и из куколок вылетают взрослые особи (имаго). Они имеют удлиненное, темное тело длиной около 1,5-2 мм. Взрослые трипсы мигрируют на посевы озимой пшеницы, а затем на яровую. Вначале они питаются соком молодых листьев, часто скрываясь в пазухах или свернутых частях листа. В период колошения пшеницы самки проникают внутрь колоса и откладывают яйца (обычно от 20 до 50) на колосковые чешуи, стержень колоса или на поверхность развивающихся зерновок. Из яиц через 5-10 дней отрождаются личинки. Они светло-желтые или оранжевые, очень мелкие. Именно личинки наносят основной ущерб, поскольку они концентрируются на формирующемся зерне и активно питаются. После завершения питания (2 личиночных возраста), личинки падают с растения в почву, где проходят стадии предкуколки и куколки, а затем уходят на зимовку. В условиях умеренного климата развивается одно поколение в год. Основной вред пшенице наносят как взрослые особи, так и личинки трипсов, используя свой **колюще-сосущий ротовой аппарат**. Насекомые прокалывают клетки эпидермиса растения и высасывают их содержимое, преимущественно сок. В результате поврежденные клетки наполняются воздухом и отмирают, что проявляется в виде характерных симптомов. Взрослые трипсы в начале вегетации питаются соком молодых

листьев, чаще всего в нижней их части или в пазухах. В местах проколов образуются мелкие светлые (серебристые) пятна и полосы. При массовом размножении листья могут приобретать мраморную окраску, желтеть и преждевременно усыхать.

Снижение площади фотосинтетической поверхности листа приводит к уменьшению интенсивности фотосинтеза, что в свою очередь сокращает накопление органических веществ и замедляет общее развитие растения. Это влияет на формирование урожая ещё до этапа образования зерна.

Повреждение генеративных органов (колос, зерно) – основной ущерб:

С момента выхода колоса из листового влагалища (фаза колошения) взрослые трипсы проникают внутрь колоса, где они защищены от неблагоприятных условий и воздействия инсектицидов. Самки и личинки сначала питаются внутренними и наружными колосковыми чешуями, а также стержнем колоса. Это приводит к обесцвечиванию, деформации и преждевременному созреванию поврежденных частей колоса. Наиболее критический период — это фаза налива зерна (молочная и восковая спелость). Личинки проникают между цветковыми чешуями и высасывают сок из развивающейся зерновки. В местах проколов образуются характерные белые, желтоватые или буроватые пятна, которые затем темнеют. Зерновки становятся **щуплыми, морщинистыми, стекловидными** на поврежденных участках, теряют тургор и блеск. Это прямой показатель потерь урожая. Поврежденные зерна не набирают полноценной массы, что напрямую уменьшает валовой сбор.

Содержание белка и клейковины в щуплых зернах значительно снижается. Тесто из такой муки хуже поднимается, имеет низкую эластичность, а хлеб получается менее качественным. Семена, поврежденные трипсами, имеют низкие посевные качества, что негативно сказывается на будущем урожае.

Наличие поврежденных зерен снижает товарную ценность партии пшеницы.

В случаях сильного повреждения, особенно в засушливые годы, колосья могут выглядеть преждевременно созревшими и белыми, тогда как остальная часть поля еще зеленая. Это явление называют "белоколосицей", и оно

свидетельствует о значительном угнетении колоса. Колос может быть недоразвитым, искривленным. Хотя для пшеничного трипса это менее характерно, некоторые виды трипсов являются переносчиками вирусных заболеваний растений, что также усугубляет потери. Вредоносность трипсов не всегда одинакова и зависит от ряда факторов. Теплая и сухая погода в период вылета взрослых особей и развития личинок благоприятствует размножению трипсов. Длительные дожди и низкие температуры могут сдерживать их развитие. Ослабленные растения (например, из-за засухи или недостатка питания) более подвержены ущербу от трипсов. Некоторые сорта обладают большей устойчивостью к трипсам за счет морфологических (например, толстые стенки влагалищ, опушение) или биохимических (наличие репеллентов) особенностей. Чем выше численность трипсов, тем больший ущерб они наносят. Экономический порог вредоносности (ЭПВ) для пшеничного трипса обычно составляет 5-10 взрослых особей на колос в фазу выхода в трубку – колошения.

Трипсы являются серьезной угрозой для урожайности и качества пшеницы. Их колюще-сосущий ротовой аппарат позволяет высасывать сок из клеток растения, что приводит к значительным физиологическим нарушениям. От первичных повреждений листьев, снижающих фотосинтетическую активность, до наиболее критического высасывания сока из формирующегося зерна, приводящего к его щуплости и потере ценных свойств. Последствия вредоносности трипсов проявляются не только в снижении валового сбора зерна, но и в существенном ухудшении его хлебопекарных качеств и посевных свойств. Понимание детальных механизмов вредоносности трипсов абсолютно необходимо для разработки и внедрения эффективных стратегий защиты посевов. Это включает не только химические обработки, но и развитие устойчивых сортов пшеницы, применение агротехнических методов и использование биологического контроля. Только комплексный подход, основанный на глубоких знаниях биологии вредителя и его взаимодействия с растением-хозяином, позволит минимизировать потери и обеспечить устойчивое

производство пшеницы в условиях растущих вызовов современного сельского хозяйства.

Список использованной литературы

1. Бондаренко Н. В. Общая и сельскохозяйственная энтомология. М.: Колос, 1983. 416 с.
2. Захаренко В. А. Защита растений. М.: КолосС, 2005. 496 с.
3. Ченкин А. Ф., Черный А. М. Вредители хлебных злаков. М.: Колос, 1985. 272 с.
4. Шпаар Д., Вунш А. Пшеница: Биология, агротехника, селекция и первичная переработка. М.: Агропромиздат, 2008. 480 с.

ФИО автора(-ов): *Хоммадов Гурбан, преподаватель.*
Шагельдыев Мейлис, студент.
Оразмаммедова Амансолтан, студентка.
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова.
Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «АГРАРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ФРУКТОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ»

Аннотация: В статье рассмотрены основные аспекты выращивания сельскохозяйственных фруктов, включая агротехнические методы, биологические особенности культур и влияние климатических факторов на продуктивность. Проанализированы современные технологии повышения урожайности и качества фруктов, а также проблемы хранения и транспортировки продукции. Особое внимание уделено вопросам устойчивого развития и интеграции инноваций в аграрное производство.

Ключевые слова: Сельскохозяйственные фрукты, агротехнологии, плодовые культуры, урожайность, хранение фруктов, устойчивое развитие, биология растений.

1. Введение

Фруктовое производство занимает важное место в аграрном секторе, обеспечивая население витаминами, минералами и биологически активными веществами. Разнообразие культур и их адаптация к различным климатическим условиям делают фруктоводство динамично развивающейся отраслью, требующей постоянного внедрения новых технологий и научных разработок.

2. Биологические особенности и классификация фруктовых культур

Фруктовые культуры подразделяются на косточковые (вишня, слива, абрикос), семечковые (яблоня, груша), цитрусовые (апельсин, лимон), а также тропические и субтропические (банан, манго). Каждая группа имеет специфические требования к почве, освещению и водоснабжению, что влияет на выбор агротехнических мероприятий.

3. Современные агротехнологии в выращивании фруктов

3.1 Селекция и гибридизация

Разработка новых сортов с улучшенной устойчивостью к болезням, засухе и заморозкам.

3.2 Оптимизация полива и удобрений

Использование капельного орошения и сбалансированных минеральных комплексов для повышения продуктивности.

3.3 Борьба с вредителями и болезнями

Применение биологических средств защиты растений и интегрированных методов контроля.

4. Влияние климатических факторов на качество и урожайность

Температурные режимы, осадки и продолжительность светового дня существенно влияют на процессы цветения, опыления и формирования плодов. Адаптация к изменяющимся климатическим условиям требует гибких агротехнологий и мониторинга состояния растений.

5. Хранение и транспортировка фруктовой продукции

Соблюдение условий хранения (температура, влажность, газовый состав) позволяет сохранить свежесть и пищевую ценность фруктов. Инновационные методы упаковки и логистики уменьшают потери при транспортировке на дальние расстояния.

6. Перспективы устойчивого развития фруктового производства

Внедрение экологически чистых технологий, сокращение использования химических средств и поддержка органического земледелия создают условия для устойчивого развития отрасли и удовлетворения спроса потребителей на натуральные продукты.

7. Роль генетических ресурсов и селекции в развитии фруктоводства

Генетическое разнообразие плодовых культур является фундаментом для устойчивого развития отрасли. Селекция позволяет создавать сорта с повышенной продуктивностью, улучшенными вкусовыми качествами, устойчивостью к неблагоприятным факторам среды и болезням. Современные

методы, такие как генная инженерия и молекулярное селекционное картирование, ускоряют процесс создания новых сортов.

Разработка устойчивых сортов способствует снижению зависимости от химических пестицидов и удобрений, что благоприятно влияет на экологию и качество продукции.

8. Влияние биотехнологий на производство фруктов

Использование биотехнологий в фруктоводстве включает культуру тканей, микроклональное размножение и генетическую модификацию. Эти технологии позволяют быстро размножать элитные сорта и обеспечивать их массовое распространение.

Кроме того, биотехнологии помогают создавать растения с повышенной устойчивостью к стрессам (засуха, холод), улучшать питательные и органолептические свойства плодов, а также разрабатывать биопрепараты для защиты от вредителей.

9. Экономические аспекты и рынок фруктовой продукции

Фруктовое производство играет важную роль в экономике многих стран, обеспечивая занятость и экспортные доходы. Мировой рынок фруктов характеризуется высокой конкуренцией и изменчивостью спроса.

Для успешной работы на рынке необходимы эффективные логистические цепочки, системы контроля качества и маркетинга, а также адаптация к требованиям международных стандартов безопасности и сертификации.

10. Социальное значение и влияние на здоровье населения

Фрукты — важный компонент здорового питания, содержащий витамины, антиоксиданты и пищевые волокна. Их регулярное потребление снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и онкологических заболеваний.

Развитие фруктового производства способствует обеспечению продовольственной безопасности и улучшению качества жизни населения, особенно в сельских регионах, создавая рабочие места и стимулируя социально-экономическое развитие.

11. Инновации и цифровизация в аграрном фруктоводстве

Современные информационные технологии внедряются в аграрный сектор для повышения эффективности производства. Применяются дроны для мониторинга полей, сенсоры для контроля влажности и температуры почвы, системы автоматического полива и управления удобрениями.

Цифровизация позволяет оптимизировать ресурсы, снизить затраты и минимизировать экологический след, что соответствует современным трендам устойчивого развития.

12. Экологические вызовы и устойчивое управление ресурсами

Фруктовое производство сталкивается с проблемами деградации почв, дефицита воды и изменениями климата. Эффективное управление природными ресурсами, внедрение агроэкологических практик и использование возобновляемых источников энергии являются ключевыми элементами устойчивого развития.

Применение интегрированного управления вредителями и переход к органическому земледелию способствует сохранению биоразнообразия и улучшению экологической ситуации.

Заключение

Развитие аграрного производства фруктов требует комплексного подхода, включающего научные исследования, современные технологии и бережное отношение к природным ресурсам. Инновации в селекции, агротехнике и хранении обеспечивают повышение качества и объёмов продукции, способствуя продовольственной безопасности и здоровому питанию населения.

Список литературы:

1. Иванова Н.В. — Фруктоводство: теория и практика, Москва, 2022.
2. Смирнов А.Г. — Современные технологии в аграрном производстве, СПб, 2021.
3. FAO — World Fruit Situation, 2023.
4. Петрова Е.С. — Защита растений в плодовых культурах, Новосибирск, 2020.

5. Климатический отчет IPCC — Влияние изменения климата на сельское хозяйство, 2023.

6. Кузнецов В.И. — Органическое земледелие и устойчивое развитие, 2019.

7. OECD — Innovations in Agriculture, 2021.

8. World Bank — Agricultural Technologies and Market Access, 2022.

© **Хоммадов Гурбан, Шагельдыев Мейлис, Оразмаммедова Амансолтан. 2025.**

ФИО автора(-ов): *Aliyeva Ogulgerek*
instructor
Serdar Myradov
student
International University for the Humanities and Development
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «THE ROLE OF ACCOUNTING IN CONTEMPORARY ECONOMIC SYSTEMS: PRINCIPLES, PRACTICES, AND EVOLUTION»

Foundations of Accounting: Historical and Conceptual Background

Accounting, often referred to as the "language of business," plays a pivotal role in documenting, analyzing, and communicating financial information across various organizational levels. The historical roots of accounting date back to ancient Mesopotamia, where the earliest recorded financial transactions were maintained using clay tablets. The formalization of double-entry bookkeeping during the Renaissance, attributed to Luca Pacioli in 1494, laid the groundwork for modern accounting principles and methodologies that continue to shape the financial integrity of institutions today.

At its core, accounting is both a science and an art: a science due to its structured methodologies and rules, and an art because it requires judgment, discretion, and interpretation. The fundamental objective of accounting is to provide stakeholders — including investors, regulators, managers, and the public — with reliable, relevant, and timely information that supports economic decision-making.

The basic accounting equation — Assets = Liabilities + Equity — represents the conceptual framework upon which all financial transactions are based. It ensures balance and integrity in financial reporting, providing a snapshot of an entity’s financial position at any given time. Accounting encompasses various subfields, including financial accounting, managerial accounting, cost accounting, auditing, and taxation, each addressing specific informational needs and regulatory requirements.

Accounting Standards, Ethics, and Global Frameworks

The reliability and comparability of financial information hinge on the consistent application of accounting standards. Two dominant frameworks shape the global accounting landscape: the International Financial Reporting Standards (IFRS), issued by the International Accounting Standards Board (IASB), and the Generally Accepted Accounting Principles (GAAP), primarily used in the United States and governed by the Financial Accounting Standards Board (FASB).

These frameworks provide guidance on recognition, measurement, presentation, and disclosure of financial elements. IFRS promotes principles-based approaches, offering flexibility in application, while GAAP is known for its detailed, rules-based orientation. As globalization intensifies, efforts toward convergence between IFRS and GAAP continue, aiming to harmonize financial reporting and facilitate cross-border investment.

Equally important is the role of professional ethics in accounting. Accountants, entrusted with confidential financial data, must adhere to high ethical standards, including integrity, objectivity, professional competence, confidentiality, and professional behavior, as outlined in the Code of Ethics by the International Federation of Accountants (IFAC). Ethical lapses, such as those witnessed in corporate scandals like Enron and WorldCom, underscore the catastrophic consequences of fraudulent financial reporting and the need for strict regulatory oversight.

Accounting ethics is not merely a professional requirement but a social contract, ensuring public trust in financial systems and protecting the interests of stakeholders across economic strata.

Technological Advancements and the Digital Transformation of Accounting

The last two decades have witnessed a transformative shift in accounting practices due to technological innovations. From the adoption of Enterprise Resource Planning (ERP) systems to the deployment of Artificial Intelligence (AI), Blockchain, and Cloud Computing, technology has revolutionized data processing, internal controls, and financial transparency.

AI-powered accounting tools now automate tasks such as invoice processing, anomaly detection, and expense categorization, freeing professionals to focus on strategic analysis and decision-making. Blockchain technology, with its decentralized ledger system, offers immutable records of transactions, promising enhanced auditability, fraud prevention, and real-time verification of financial data.

Cloud-based accounting systems, such as QuickBooks Online, Xero, and SAP, facilitate remote access to financial data, enabling businesses to operate with flexibility, speed, and scalability. Moreover, the integration of big data analytics has empowered accountants to deliver predictive insights, optimize performance, and support dynamic decision-making.

However, the digital transformation also poses challenges, including data security risks, system integration complexity, and the need for continuous professional development. As accounting evolves into a more strategic and tech-driven discipline, accountants must acquire new competencies in data literacy, cybersecurity, and information systems management.

Managerial and Financial Accounting: Distinct Roles and Functions

While financial accounting focuses on historical data and external reporting, managerial accounting caters to internal users, supporting decision-making processes related to budgeting, performance evaluation, and cost management. The distinction between the two branches lies in their target audiences, reporting frequency, compliance obligations, and analytical depth.

Financial accounting provides standardized financial statements — the balance sheet, income statement, and cash flow statement — governed by regulatory frameworks. It emphasizes accuracy, completeness, and comparability, essential for investors, creditors, and regulatory authorities.

Managerial accounting, on the other hand, emphasizes flexibility, relevance, and future orientation. It employs tools such as variance analysis, break-even analysis, activity-based costing, and capital budgeting to guide strategic planning, resource allocation, and operational efficiency. Managerial accountants often work closely with

executives, contributing to corporate strategy, risk management, and organizational performance improvement.

Both forms of accounting are indispensable, and their integration is crucial for comprehensive financial governance.

Role of Accounting in Corporate Governance and Economic Development

In modern economies, accounting is not limited to bookkeeping but extends to ensuring transparency, accountability, and governance. Accurate financial reporting deters fraud, facilitates investor confidence, and promotes the efficient allocation of capital — all essential components of robust corporate governance.

Publicly listed companies are subject to stringent disclosure requirements, enforced by regulatory bodies such as the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) and national financial reporting authorities. Auditing, both internal and external, further strengthens governance by providing independent verification of financial information and internal controls.

Accounting also plays a vital role in economic development, particularly in emerging markets. By fostering trust in financial institutions, attracting foreign investment, and enabling effective public sector budgeting, accounting contributes to sustainable economic growth. Transparent financial practices are essential for governments to manage public funds, implement fiscal policy, and achieve socio-economic objectives.

In the nonprofit and public sectors, accounting enables accountability in resource usage, effectiveness in program execution, and compliance with donor or taxpayer expectations.

The Future of Accounting: Challenges and Opportunities

The future of accounting lies in adaptability, interdisciplinarity, and innovation. As business models become increasingly complex and digital, accountants must

navigate evolving regulatory landscapes, technological disruptions, and changing stakeholder expectations.

Key future trends include:

Sustainability Accounting and ESG Reporting: Growing demand for environmental, social, and governance (ESG) disclosures is expanding the accountant's role to encompass non-financial metrics.

Integrated Reporting (IR): Combining financial and non-financial data into a cohesive narrative about value creation, IR is gaining traction among forward-looking organizations.

Global Talent Shortage and Skills Gap: Automation may replace routine tasks, but human expertise in interpretation, judgment, and ethics remains irreplaceable, necessitating continuous upskilling.

Cybersecurity and Data Protection: As cyber threats intensify, accountants must play a role in digital risk assessment and control implementation.

Cross-functional Collaboration: Future accountants will work in multidisciplinary teams involving IT, legal, strategy, and operations, requiring communication and leadership skills.

Rather than being rendered obsolete by automation, accounting is poised to become more strategic, analytical, and integral to long-term value creation.

Conclusion

Accounting is a dynamic and essential discipline that underpins financial transparency, organizational accountability, and economic progress. From ancient recordkeeping to AI-driven analytics, accounting has evolved to meet the growing complexities of global business environments. Its subfields — financial, managerial, forensic, and sustainability accounting — collectively support informed decision-making across sectors.

For students, practitioners, and educators alike, understanding accounting is not merely about mastering numbers but about grasping the frameworks, technologies, and ethical principles that shape modern economies. As the world continues to face fiscal

uncertainty, climate challenges, and digital transformation, the accountant's role will remain pivotal in guiding resilient, ethical, and sustainable economic systems.

References

1. Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Elliott, J. A. (2014). Introduction to Financial Accounting. Pearson Education.

2. Weygandt, J. J., Kimmel, P. D., & Kieso, D. E. (2020). Financial Accounting: IFRS Edition. Wiley.

3. Kaplan, R. S., & Atkinson, A. A. (2015). Advanced Management Accounting. Pearson.

4. International Accounting Standards Board (IASB). (2022). IFRS Standards.

5. American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2023). Code of Professional Conduct.

6. Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. (2018). Accounting. Cengage Learning.

7. OECD. (2021). Corporate Governance Factbook.

8. IFAC. (2022). Ethics and Professionalism in the Accountancy Profession.

ФИО автора(-ов): *Бердиева Махри, Преподаватель.*

Туркменский государственный институт экономики и управления. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ЭВОЛЮЦИЯ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ: ОТ ОБЫЧАЯ К ЦИФРОВОМУ ПРАВУ»

Аннотация: В данной статье рассматривается историческое развитие правовых систем от первобытных обычаев до современных цифровых механизмов регулирования. Анализируются основные типы правовых систем — романо-германская, англосаксонская, религиозно-правовая и смешанная, а также их влияние на формирование правопорядка в различных странах. Особое внимание уделяется роли информационных технологий в трансформации традиционного права, появлению феномена электронного правосудия и правовой регуляции в цифровой среде.

Ключевые слова: правовая система, типология права, цифровое право, правовая эволюция, электронное правосудие, нормативность, судебная практика.

Право как универсальный инструмент регулирования общественных отношений прошло сложный путь исторического становления. Оно эволюционировало от стихийных обычаев к формализованным системам норм, закреплённым в законах, кодексах и судебных прецедентах. Каждое общество разрабатывало собственную правовую модель, отражающую его культурные, религиозные и экономические особенности.

Современные правовые системы — это не статичные образования, а динамичные структуры, реагирующие на вызовы времени, включая глобализацию, миграционные процессы и цифровую трансформацию. В условиях стремительного развития технологий правовые системы оказываются перед необходимостью адаптации и реформирования.

1. Исторические этапы становления права

Правовая регуляция зародилась как отражение социальных практик и норм поведения. Первобытные племена регулировали отношения через обычаи, табу и

обряды. Позднее появились письменные источники — например, Законы Хаммурапи или римское право, оказавшее колоссальное влияние на европейские правовые традиции.

К Средневековью формируются две основные линии: **континентальное право**, опирающееся на кодификацию, и **англосаксонская система**, базирующаяся на судебных прецедентах. Развитие религиозных правовых систем, как исламское или еврейское право, также играло важную роль в жизни многих народов.

2. Классификация современных правовых систем

В юридической науке выделяют несколько типов правовых систем:

- **Романо-германская система** (континентальное право): основана на писаных законах и кодексах. Распространена в Европе, Латинской Америке и Азии.
- **Англосаксонская система** (прецедентное право): главную роль играют судебные решения. Характерна для Великобритании, США, Канады и Австралии.
- **Религиозно-правовая система**: базируется на священных текстах, например, шариат в мусульманских странах.
- **Смешанные системы**: объединяют элементы различных типов, как, например, в Южной Африке или Японии.

Каждая из них имеет свои механизмы формирования норм, способы интерпретации права и иерархию источников.

3. Правовая глобализация и влияние международного права

С конца XX века наблюдается тенденция к унификации и гармонизации права на международном уровне. Организации, такие как ООН, ВТО, ЕС, разрабатывают нормы, обязательные для стран-участниц. Международное право, включая права человека, становится важной частью национальных правопорядков.

Международные договоры, арбитражные решения и трансграничное сотрудничество обуславливают появление новых гибридных форм регулирования и изменения традиционных подходов.

4. Цифровизация и трансформация права

Современный этап развития правовых систем связан с цифровыми технологиями. Возникают новые правовые реалии:

- **Электронное правосудие (e-justice)**: дистанционные судебные процессы, цифровая подача документов, онлайн-суд.
- **Цифровое право**: нормы, регулирующие отношения в интернете, кибербезопасность, обработку персональных данных (например, GDPR в ЕС).
- **Искусственный интеллект и право**: автоматизация принятия решений, алгоритмическое регулирование.

Это требует переосмысления ключевых юридических понятий: субъекта права, юридической ответственности, доказательства и даже судейского усмотрения.

5. Проблемы и перспективы развития правовых систем

Современные правовые системы сталкиваются с рядом вызовов:

- правовой нигилизм и снижение доверия к правосудию
- коррупция и политизация судебной власти
- отставание нормативных актов от технологического прогресса

Тем не менее, развиваются подходы к правовому дизайну, интеграции этики в технологии, а также международной гармонизации цифрового законодательства. Будущее права — в его гибкости, человекоориентированности и способности реагировать на перемены.

Заключение

Правовая система — это живой организм, чутко реагирующий на изменения в обществе. Её эволюция — от обычаев к цифровому праву — показывает, насколько динамичной может быть юридическая мысль. Задача современного юриста — не только применять нормы, но и участвовать в

формировании справедливой и эффективной правовой среды, соответствующей реалиям XXI века.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.С. Общая теория права. — Москва: Норма, 2019.
2. Комаров С.А. Теория государства и права. — Санкт-Петербург: Юридический центр Пресс, 2020.
3. Богуславский М.М. Международное частное право. — Москва: Проспект, 2021.
4. Шершеневич Г.Ф. Общая теория права и государства. — Москва: Юрайт, 2022.
5. Черданцев А.Ф. Юридическая техника и цифровое право. — Екатеринбург: УрГЮУ, 2023.

© Бердиева Махри. 2025

ФИО автора(-ов): *Мая Хаджыева, преподаватель*

Туркменский сельскохозяйственный институт,

г.Дашогуз, Туркменистан

Название публикации: «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BT-ГЕНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПШЕНИЦЫ ОТ ТРИПСОВ»

Аннотация: Пшеничный трипс (Haplothrips tritici) представляет собой серьезную угрозу для мирового производства пшеницы, вызывая значительные потери урожая и ухудшение качества зерна. Традиционные методы борьбы часто сопряжены с проблемами резистентности и экологическими рисками. Данная статья рассматривает потенциал использования **Bt-генов**, заимствованных у бактерии *Bacillus thuringiensis*, для создания трансгенной пшеницы, устойчивой к трипсам. Анализируются механизмы действия Bt-токсинов, преимущества внедрения таких генов, а также сопутствующие вызовы и перспективы. Разработка пшеницы с интегрированной Bt-защитой может стать ключевым элементом устойчивого управления вредителями.

Ключевые слова: Bt-гены, пшеница, трипсы, трансгенез.

Пшеница (Triticum aestivum L.) — одна из фундаментальных продовольственных культур в глобальном масштабе, обеспечивающая значительную часть калорий и белков для миллиардов людей. Однако её урожайность и качество постоянно страдают от воздействия различных биотических факторов, включая насекомых-вредителей. Среди них **трипсы**, в частности пшеничный трипс (*Haplothrips tritici*), являются особо опасными, поскольку они скрытно питаются на развивающихся зерновках, вызывая их щуплость, снижение массы и ухудшение хлебопекарных качеств. В периоды массового размножения вредителя потери могут быть катастрофическими. Традиционные подходы к борьбе с трипсами, включающие химические инсектициды, имеют ряд ограничений. Они могут быть дорогими, вызывать развитие резистентности у вредителей, наносить вред полезным насекомым и окружающей среде, а также представлять риск для здоровья человека. В свете

этих проблем возникает острая потребность в разработке экологически безопасных и устойчивых методов защиты. Одним из наиболее перспективных направлений в этом контексте является применение биотехнологических подходов, в частности, использование Bt-генов. Эти гены, заимствованные у почвенной бактерии *Bacillus thuringiensis*, кодируют белки, обладающие инсектицидными свойствами. Внедрение таких генов в геном пшеницы может придать ей врожденную устойчивость к трипсам, снижая зависимость от внешних обработок. Данная статья посвящена исследованию потенциала Bt-генов для защиты пшеницы от пшеничного трипса, механизмов их действия, а также преимуществ и вызовов, связанных с этой технологией. Механизм действия Bt-токсинов на насекомых *Bacillus thuringiensis* (Bt) — это грамположительная, спорообразующая почвенная бактерия, которая во время споруляции продуцирует белковые кристаллы, содержащие δ-эндотоксины. Эти белки, известные как Cry-токсины (от "crystal"), обладают инсектицидной активностью против различных групп насекомых. Механизм действия Bt-токсинов на насекомых является высокоспецифичным и многостадийным. Когда насекомое (например, личинка трипса) питается растением, содержащим Bt-токсин, кристаллические белки попадают в пищеварительную систему. В щелочной среде средней кишки насекомого (которая у многих насекомых, в отличие от млекопитающих, имеет высокий pH) эти нерастворимые кристаллы растворяются и высвобождают протоксины. Протоксины расщепляются специфическими протеазами в кишечнике насекомого, превращаясь в активные токсины. Активированные токсины связываются с высокоспецифичными рецепторами, расположенными на поверхности эпителиальных клеток средней кишки насекомого. Эта специфичность является ключевой особенностью Bt-токсинов: каждый токсин связывается только с определенными рецепторами, что объясняет их избирательность к различным видам насекомых. После связывания токсины встраиваются в клеточную мембрану эпителиальных клеток, образуя поры. Образование пор нарушает осмотический баланс клетки, вызывая её набухание и лизис (разрушение). Нарушение целостности кишечника приводит

к параличу пищеварительной системы, насекомое перестает питаться. Бактериальные споры и кишечная микрофлора проникают в гемоцель (полость тела насекомого), вызывая септицемию, что в конечном итоге приводит к гибели насекомого. Для трипсов, которые являются сосущими вредителями с отличным от грызущих насекомых строением ротового аппарата и пищеварительной системы, подбор эффективных Bt-токсинов является сложной задачей. Большинство коммерческих Bt-культур эффективны против чешуекрылых (бабочек и мотыльков) и жесткокрылых (жуков). Однако, исследования активно ведутся по поиску Bt-токсинов, специфичных для отряда Thysanoptera. Существуют и другие белки, продуцируемые Bt, такие как **Vip-токсины** (Vegetative Insecticidal Proteins), которые выделяются бактерией в вегетативной фазе и также могут обладать инсектицидной активностью против различных групп вредителей.

Внедрение Bt-генов в пшеницу для повышения её устойчивости к трипсам имеет ряд значительных преимуществ:

1. Встроенная защита: Растения самостоятельно продуцируют токсин, обеспечивая защиту на протяжении всего вегетационного периода и во всех частях растения, включая скрытые участки (например, внутри колоса), куда сложно доставить химические инсектициды.
2. Снижение применения пестицидов: Постоянная защита Bt-пшеницы сокращает или полностью исключает необходимость в опрыскивании химическими инсектицидами, что снижает затраты на пестициды, трудозатраты и топливо.
3. Экологическая безопасность: Снижение использования химических инсектицидов уменьшает загрязнение окружающей среды, способствует сохранению биоразнообразия, в том числе полезных насекомых-энтомофагов (хищников и паразитов трипсов), которые не восприимчивы к Bt-токсинам.

4. Специфичность действия: Bt-токсины высокоспецифичны к целевым вредителям. Это минимизирует вред для нецелевых организмов, таких как пчелы, другие опылители и полезные насекомые.
5. Повышение урожайности и качества: Эффективная защита от трипсов предотвращает повреждение зерна, что приводит к увеличению урожайности и улучшению его товарных и хлебопекарных качеств.
6. Устойчивое управление вредителями: Bt-пшеница является важным компонентом интегрированных систем защиты растений (IPM), позволяя комбинировать различные методы контроля для долгосрочной эффективности.

Это один из главных рисков. Постоянное воздействие одного и того же токсина может привести к эволюции резистентных популяций вредителей. Для предотвращения этого применяются стратегии "убежищ" (refuge strategy), когда часть поля засевается не-Bt пшеницей, чтобы поддерживать популяцию чувствительных к токсину насекомых, а также "пирамидирование генов" (gene pyramiding) – внедрение нескольких различных Bt-генов, кодирующих токсины с разными механизмами действия. Трипсы относятся к отряду Thysanoptera, который отличается от тех групп насекомых, против которых наиболее эффективны существующие коммерческие Bt-культуры (например, чешуекрылые). Поиск и валидация новых Bt-токсинов или их комбинаций, специфичных и высокоэффективных против пшеничного трипса, является ключевой исследовательской задачей. Трансгенные культуры (ГМО) сталкиваются с жестким регулированием и общественным неприятием во многих странах, что может замедлить или остановить их коммерческое внедрение. Необходимо проведение исчерпывающих исследований безопасности и просветительская работа. Введение новых генов в геном пшеницы исторически было более сложным, чем для некоторых других культур (например, кукурузы или хлопка), из-за её комплексного гексаплоидного генома. Однако современные методы генетической инженерии и редактирования генома (такие как CRISPR/Cas9) значительно упрощают этот процесс. Хотя Bt-токсины

высокоспецифичны, всегда требуется тщательная оценка потенциального воздействия на нецелевых насекомых, особенно близкородственных трипсам. Использование Bt-генов для защиты пшеницы от пшеничного трипса представляет собой многообещающий и устойчивый подход в борьбе с этим вредителем. Механизм действия Bt-токсинов обеспечивает встроенную и специфическую защиту, сокращая потребность в химических инсектицидах, минимизируя экологический ущерб и повышая урожайность. Однако, для успешного внедрения такой технологии необходимо решить ряд ключевых задач, включая идентификацию высокоэффективных Bt-токсинов, специфичных для трипсов, разработку стратегий управления резистентностью вредителей и преодоление регуляторных и общественных барьеров. Дальнейшие исследования в области биотехнологии и интегрированной защиты растений будут играть решающую роль в реализации полного потенциала Bt-технологии для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития пшеничного производства.

Список использованной литературы

1. Бондаренко Н. В. Общая и сельскохозяйственная энтомология. М.: Колос, 1983. 416 с.
2. Захаренко В. А. Защита растений. М.: КолосС, 2005. 496 с.
3. Кошкин Е. И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: Учебное пособие. М.: КолосС, 2010. 271 с.
4. Шпаар Д., Вунш А. Пшеница: Биология, агротехника, селекция и первичная переработка. М.: Агропромиздат, 2008. 480 с.

ФИО автора(-ов): *Kerimova Sona*
intructor
International University for the Humanities and Development
Ashgabat, Turkmenistan
Название публикации: «THE LEGALITY OF HUMANITARIAN INTERVENTION IN INTERNATIONAL LAW: BALANCING SOVEREIGNTY AND HUMAN RIGHTS»

Introduction

Humanitarian intervention remains one of the most contentious issues in international law. It involves the use of military force by one or more states against another state to prevent or stop gross human rights violations, such as genocide, ethnic cleansing, or war crimes. While such interventions may be morally justified, they often clash with the principles of state sovereignty and non-interference, which form the foundation of international law.

This article examines the legal basis of humanitarian intervention, its historical development, key case studies, and the challenges it poses to the existing international legal framework. It also explores alternative approaches to protecting human rights without undermining state sovereignty.

1. The Legal Foundations of Humanitarian Intervention

1.1 The Principle of State Sovereignty

State sovereignty, enshrined in Article 2(1) of the United Nations Charter, affirms that all states are equal and have the right to govern their internal affairs without external interference. This principle is reinforced by Article 2(4), which prohibits the use of force against the territorial integrity or political independence of any state.

1.2 The Prohibition of the Use of Force

Under Article 51 of the UN Charter, military force is only permitted in cases of self-defense or when authorized by the United Nations Security Council (UNSC). This makes unilateral humanitarian interventions legally questionable unless they are explicitly sanctioned by the UN.

1.3 The Emerging Doctrine of Responsibility to Protect (R2P)

The Responsibility to Protect (R2P) was adopted by the UN in 2005 to address the legal and moral dilemmas of humanitarian intervention. R2P states that:

1. States have a responsibility to protect their populations from genocide, war crimes, ethnic cleansing, and crimes against humanity.

2. If a state fails to do so, the international community has the responsibility to take collective action, including military intervention, if necessary.

Although R2P seeks to reconcile humanitarian intervention with international law, it remains controversial and is often criticized for selective application and potential abuse by powerful states.

2. Historical Development of Humanitarian Intervention

2.1 Early Examples of Humanitarian Intervention

Humanitarian intervention is not a modern phenomenon. Some early examples include:

- Greek War of Independence (1821-1830): European powers intervened against the Ottoman Empire to protect Greek civilians from massacres.

- Intervention in Bulgaria (1877): Russia justified its war against the Ottoman Empire on humanitarian grounds following atrocities against Bulgarian Christians.

2.2 Post-World War II Developments

After World War II, the rise of international human rights norms led to increasing discussions about intervention for humanitarian purposes. However, during the Cold War, interventions were often politically motivated rather than purely humanitarian.

2.3 Humanitarian Interventions in the Post-Cold War Era

Several humanitarian interventions have taken place since the end of the Cold War, with mixed legal justifications and outcomes.

Case Study 1: NATO Intervention in Kosovo (1999)

- Background: Ethnic Albanians in Kosovo faced systematic persecution by Serbian forces under Slobodan Milošević.

- Intervention: NATO launched airstrikes against Serbia without UN authorization.

- Legal Debate: While widely regarded as necessary to prevent genocide, the intervention violated international law due to the lack of UNSC approval.

Case Study 2: US-Led Intervention in Iraq (2003)

- Background: The US cited human rights abuses by Saddam Hussein as one of the justifications for its invasion.

- Intervention: A coalition led by the US and the UK overthrew the Iraqi government.

- Legal Debate: The invasion lacked UN approval and was widely seen as a violation of international law. Critics argue that it set a dangerous precedent for unilateral interventions.

Case Study 3: Libya and the Role of R2P (2011)

- Background: Muammar Gaddafi's government violently suppressed protests, leading to fears of mass atrocities.

- Intervention: The UNSC authorized military action under Resolution 1973, allowing NATO to intervene.

- Legal Debate: While initially justified under R2P, the mission expanded beyond civilian protection to regime change, leading to criticism that humanitarian intervention was used as a pretext for political interests.

These case studies illustrate the challenges of defining the legal and ethical boundaries of humanitarian intervention.

3. Challenges to the Legality of Humanitarian Intervention

3.1 Selective Enforcement and Political Motivations

One of the biggest criticisms of humanitarian intervention is its inconsistent application. For example:

- NATO intervened in Kosovo but failed to act in Rwanda (1994) despite clear evidence of genocide.

- The West intervened in Libya (2011) but took no military action in Syria (2011-present), despite large-scale human rights abuses.

This selective approach raises concerns that humanitarian intervention is often driven by political and economic interests rather than genuine concern for human rights.

3.2 Violation of State Sovereignty

Many states, particularly in the Global South, view humanitarian intervention as a violation of their sovereignty and an excuse for Western interference. The fear of regime change under the guise of humanitarianism has made many governments resistant to foreign intervention.

3.3 Lack of a Clear Legal Framework

Unlike self-defense, which is explicitly permitted under Article 51 of the UN Charter, humanitarian intervention lacks a universally accepted legal basis. Some scholars argue that customary international law supports intervention in cases of genocide, but there is no formal treaty recognizing this right.

3.4 Risks of Military Escalation and Unintended Consequences

Military interventions often lead to unintended consequences, such as:

- Prolonged conflicts: Libya's intervention led to a power vacuum, causing ongoing instability.

- Civilian casualties: Airstrikes and military operations frequently result in significant loss of civilian lives.

- Regional instability: Intervention in one country can spill over into neighboring states, exacerbating regional conflicts.

4. Alternative Approaches to Humanitarian Protection

Given the legal and ethical challenges of military intervention, alternative approaches to protecting human rights should be considered.

4.1 Preventive Diplomacy and Early Warning Systems

Strengthening diplomatic efforts and conflict prevention mechanisms can reduce the need for intervention. The UN and regional organizations should enhance early warning systems to detect potential human rights abuses before they escalate.

4.2 Economic and Political Sanctions

Instead of military intervention, targeted sanctions against oppressive regimes can pressure governments to halt human rights violations. However, sanctions must be carefully designed to avoid harming civilians.

4.3 Strengthening International Courts

The International Criminal Court (ICC) and ad hoc tribunals play a crucial role in holding perpetrators of human rights violations accountable. Expanding their jurisdiction and enforcement capabilities could provide a legal alternative to intervention.

4.4 Peacekeeping Operations

UN peacekeeping missions, authorized with clear mandates, offer a non-aggressive way to protect civilians. Unlike unilateral interventions, peacekeeping forces operate with international legitimacy.

Conclusion

The legality of humanitarian intervention remains a highly debated issue in international law. While it aims to protect fundamental human rights, it often conflicts with the principles of state sovereignty and non-interference. The Responsibility to Protect (R2P) provides a framework for intervention but remains controversial due to its selective application and potential misuse.

To address these challenges, the international community must develop clearer legal standards and focus on alternative mechanisms for human rights protection. Strengthening preventive diplomacy, economic sanctions, and international legal institutions can help balance sovereignty and humanitarian concerns without resorting to military force. As global conflicts continue to evolve, the future of humanitarian intervention will depend on creating a fair, transparent, and legally sound approach to protecting human dignity.

References

1. Evans, G. (2008). The Responsibility to Protect: Ending Mass Atrocity Crimes Once and for All. Brookings Institution Press.

2. Brownlie, I. (2008). Principles of Public International Law. Oxford University Press.

3. Orford, A. (2011). International Authority and the Responsibility to Protect. Cambridge University Press.

4. United Nations Charter (1945). Retrieved from www.un.org.

5. Tesón, F. R. (2005). Humanitarian Intervention: An Inquiry into Law and Morality. Oxford University Press.

ФИО автора(-ов): *Бердиева Махри, Преподаватель.*

Туркменский государственный институт экономики и управления. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ: СТРУКТУРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ И ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ»

Аннотация: В статье проводится комплексное исследование структурных особенностей правовых систем мира с акцентом на их культурные и исторические основания. Автор анализирует, каким образом менталитет, религия и экономическое развитие общества определяют формирование его юридической модели. Через сравнение романо-германской, англосаксонской, религиозной и смешанной систем раскрывается влияние правовой культуры на законодательство, судебную практику и восприятие права в целом. Особое внимание уделено вопросу правовой трансплантации и её результативности в контексте глобализации.

Ключевые слова: правовая система, правовая культура, сравнительное право, правовая трансплантация, романо-германская система, англосаксонское право, религиозное право.

Понятие правовой системы охватывает не только совокупность норм, регулирующих общественные отношения, но и более глубокие культурные и институциональные основы правопорядка. Правовая система формируется на пересечении права, морали, традиций, политических институтов и исторического опыта.

В современной юридической науке возрастает интерес к сравнительно-правовому подходу, позволяющему не только изучать формы правового регулирования, но и понимать, почему одни и те же институты функционируют по-разному в разных странах. Это особенно актуально в эпоху глобализации, когда заимствование правовых норм требует учёта культурной среды.

1. Теоретические основы и подходы к пониманию правовых систем

Существует несколько подходов к классификации правовых систем. Классическим считается подход Рене Давида, выделявший романо-германскую, англосаксонскую, социалистическую, религиозную и традиционную системы. Более современные концепции подчёркивают важность правовой культуры — совокупности правовых убеждений, повседневных практик и ожиданий, складывающихся в обществе.

Правовая система, таким образом, — это не просто набор норм, а живая структура, включающая:

- источники права
- способы толкования
- принципы судопроизводства
- отношения между государством и гражданином

2. Романо-германская и англосаксонская системы: структурные различия

Романо-германская система (Франция, Германия, Россия и др.) основана на кодифицированных нормах. Закон — главный источник права. Судья применяет норму, не создаёт её.

Англосаксонская система (Великобритания, США) основывается на прецеденте. Судья играет активную роль в формировании норм. Основным источником считается судебная практика, а не законодательство.

Эти различия отражают разные представления о правосудии. В романо-германской традиции суд выступает как голос закона, в англосаксонской — как активный участник развития права.

3. Религиозно-правовые и смешанные системы

Религиозные системы (например, шариат, иудейское право) строятся на священных текстах и божественном откровении. Закон рассматривается как неотделимая часть вероучения. Роль правоведов в таких системах часто сравнима с ролью теологов.

Смешанные системы сочетают элементы разных традиций. Например, в Индии сосуществуют кодифицированные нормы британского типа и религиозное право в сфере брака и наследства. В Южной Африке сочетаются элементы обычного права и конституционного.

4. Правовая культура как основа правовой системы

Правовая культура определяет то, как общество воспринимает право. В странах с высокой правовой культурой люди чаще обращаются в суд, знают свои права, соблюдают нормы. В странах с правовым нигилизмом — наоборот, право воспринимается как инструмент давления.

Пример: внедрение антикоррупционного законодательства может быть неэффективным, если общество воспринимает взятку как норму. Здесь правовая трансплантация без учёта культурных особенностей обречена на провал.

5. Правовая трансплантация и глобализация права

Глобализация привела к активному обмену правовыми институтами между странами. Однако прямое заимствование, особенно без учёта местной специфики, часто приводит к юридическому «фантомизму» — формальному наличию закона без его реального применения.

Примеры успешной трансплантации (например, гражданский кодекс Франции в ряде стран Азии) и провалов (внедрение западных институтов в постсоветском пространстве) позволяют говорить о необходимости адаптации норм к социокультурному контексту.

Заключение

Правовая система — это отражение души общества, его истории, менталитета и культуры. Изучая правовые системы, мы изучаем не просто формы регулирования, а ценности, на которых строится общественная жизнь.

Понимание различий между правовыми системами важно не только для юристов, но и для политиков, экономистов, международных партнёров. В условиях глобального взаимодействия право должно стать не механизмом давления, а инструментом диалога, баланса и взаимного уважения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давид Р., Жоффре-Спинози К. Основные правовые системы современности. — Москва: Международные отношения, 2022.

2. Алексеева Л.Б. Правовая культура: теория и практика. — Казань: Центр правовых исследований, 2020.

3. Туманова Л.Д. Сравнительное правоведение. — СПб: Юридический центр, 2021.

4. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права. — Москва: Норма, 2023.

5. Карамян Г.Ф. Правовые системы современного мира. — Екатеринбург: УрФУ, 2019.

© Бердиева Махри. 2025

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN 2782-4365
portal.issn.org/

2025