

Научно-издательский центр «Издание»

«Теория и практика современной науки»

Сборник материалов

XIV международной научно-практической конференции



13 ноября 2024г.

г. Москва

УДК 004, 33,34, 37, 54, 62, 69, 78, 93/94
ББК 2, 3, 6/8
Т 33

Теория и практика современной науки XIV-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, 13 ноября, 2024 – Москва: Издательство НИЦ «Издание», 2024. – 208 с.

ISBN 978-5-6053073-3-4

Сборник включает материалы XIV международной очно-заочной научно-практической конференции: «Теория и практика современной науки», проведенной 13 ноября 2024 г., на базе: ЧОУ ДПО «МИМЭ».

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

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

Ответственный редактор: Савченко Е.С., руководитель НЦ «Издание»

Рецензенты:

Байрамова А.С., Доктор философии по техническим наукам, научный сотрудник, Институт Космических Исследований природных ресурсов НАКА, г. Баку

Лосевская С.А., доцент, кандидат с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», п. Персиановский

Баймырадова Б., преподаватель кафедры романо-германских языков и литературы с методикой их преподавания, Туркменский государственный педагогический институт им. С. Сейди, г. Туркменабат, Туркменистан

УДК 004, 33,34, 37, 54, 62, 69, 78, 93/94
ББК 2, 3, 6/8

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

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Болгар А.Д., Малеваный К.А., Яцук К.В. ВЫЗОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУРАХ	7
Китов К.С. ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА, ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ	10
Унанян В.С., Ефанова Н.В. СРАВНЕНИЕ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В GIGASCAT И SCATGPT	12

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Беретарь С.И. ЗНАЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	14
Зименкова Н.Н., Мусиец П.В. ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ В ВЫСШЕЙ ВОЕННОЙ ШКОЛЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ	16
Зленко С.С. ТЕНДЕНЦИИ ИЗУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	19
Махнов М.Д. ВОЗДЕЙСТВИЕ АНГЛОСАКСОНСКОГО ЯЗЫКА НА РАЗВИТИЕ ЕВРОПЕЙСКИХ ЯЗЫКОВ	21
Окунь Е.Е., Сираковская Я.В., Сыртланов Т.М., ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СКАЛОЛАЗАНИЕМ	23
Торопова М.А., Корчагина П.А., Семёнов В.А., SARS-COV-2 - ИНДУЦИРОВАННОЕ НЕЙРОВОСПАЛЕНИЕ	26

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Atayev K., Novruzov B. DEVELOPMENT OF CHEMICAL INDUSTRY OF THE COUNTRY	31
Berdiyeva O., Nyuzberdiyeva M., Batyrova A. SCIENCE AND HIGH TECHNOLOGY ARE THE FOUNDATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	33
Абуханов А.З., Успанова А.С., Ушаев А.А. ОБСЛЕДОВАНИЕ ФАСАДОВ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ СТАРОГО ФОНДА В Г. ГРОЗНЫЙ	35
Аннасахедов Б., Четиева М., Максадов М. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ	37
Аралов Е.С., Михайлов А.А. ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ПОТОЛКОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОТОЛОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ЛУЧИСТОГО ОТОПЛЕНИЯ	40
Иванкиев А.А., Батырев М.Д., Шараев А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ	42
Надеждина О.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ	44
Новрузов Б., Алланазарова Г., Бердиев Х. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ	47
Ораздурдыева О., Беглиева Э., Кадыров Ш. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	48
Тихонов Н.Ф. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ	50
Успанова А.С., Ушаев А.А. ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ОТДЕЛОЧНЫЕ ФАСАДНЫЕ ПОКРЫТИЯ	53

Федорова Е.А., Чуева Е.Д., Баранова Е.Г. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ РАДИОИЗОТОПНОГО ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА	56
Цибуленко С.С., Жадько В.В. ОБРАБОТКА СЕМЯН В ПРЕДПОСЕВНОЙ ПЕРИОД	61
Цибуленко С.С., Жадько В.В., Папуша А.С. МЕТОДЫ ЗАГОТОВКИ И ХРАНЕНИЯ СЕНА	63
Шыхыева О., Эсенова А., Азадова Г. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	64

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ashyrova O., Seyitmyradova G., Dovletov O. THE ECONOMIC IMPACT OF CIRCULAR ECONOMY PRACTICES ON TRADITIONAL INDUSTRIES	67
Atayeva G., Durdyeva O., Atajanov A. THE ECONOMICS OF CLIMATE CHANGE: ASSESSING THE COSTS AND OPPORTUNITIES OF TRANSITIONING TO A GREEN ECONOMY	71
Mahtymova M., Allayarov V., Dovranova A. THE ROLE OF BEHAVIORAL ECONOMICS IN SHAPING CONSUMER SPENDING AND SAVING HABITS	75
Аникин Е.В. ОБЗОР СФЕРЫ ДЕТСКОГО ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ	79
Коршикова С.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ПЛАНИРОВАНИИ ПРОДАЖ	81
Петрова А.Д. АНАЛИЗ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ	84
Сапунова А.А. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ	89
Сторожева О.Р. ОСОБЕННОСТИ ДЕЛОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ КУЛЬТУРЫ ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА	96

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Баринов В.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ	100
Закомалдин А.С. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ: КАК ПОДГОТОВИТЬ СОТРУДНИКОВ К СТРЕССУ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ	103
Когтева А.Е. ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ В ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
Черепчук О.П. ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПОДОЗРЕВАЕМЫХ, ОБВИНЯЕМЫХ В СЛУЧАЕ ОТСТРАНЕНИЯ ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ	108
Чонбаев Е.Г. К ВОПРОСУ О ФЕНОМЕНЕ ПЫТОК В КАЗАХСТАНСКОМ И ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	110
Шарифьянов Р.Р. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ	114

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Geldiyeva M., Garyagdyeva G.T. ASSESSMENT FOR LEARNING: SHIFTING FROM TESTING TO FORMATIVE ASSESSMENT	115
Oraztaganova B.A. DIFFERENTIATED INSTRUCTION: ADAPTING TEACHING FOR DIVERSE CLASSROOMS	119
Rejepova M., Rejepov O., Ashyrov A., Heshdekov R. TECHNOLOGY INTEGRATION IN EDUCATION: BENEFITS AND CHALLENGES	124

Yaylymova M., Bayramgulyyev B. THE ROLE OF CONSTRUCTIVISM IN MODERN EDUCATION	128
Yusupova L., Gurbanov A., Seitova T. THE ROLE OF SOCIAL-EMOTIONAL LEARNING (SEL) IN ENHANCING ACADEMIC AND PERSONAL GROWTH	132
Артюнин А.Д. СЛОЖНОСТИ В РАБОТЕ МОЛОДОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	136
Баиров Б.Б., Бовгонова Е.В., Баирова В.А. НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	139
Деревянкина В.А., Капустина Л.И. РОЛЬ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА	141
Зубов Д.А. АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ–ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»)	143
Костылева Е.А., Устюгова В.А., Тукова Е.А. ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	145
Матвиюк В.М. ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	147
Менкеева Г.А., Ванькаева Б.Е., Баирова В.А. ИНТЕГРАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И МАТЕМАТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	149
Морозов Л.А. ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ, КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	151
Новак А.Н. МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: КАКИЕ ТРУДНОСТИ ВОЗНИКАЮТ И КАКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТКРЫВАЮТСЯ ПРИ СОВРЕМЕННОМ ОБНОВЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ?	156
Овчаров Н.А. КОУЧИНГОВЫЙ СТИЛЬ ОБЩЕНИЯ: ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	158
Панова О.С. ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РАБОТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	160
Плотников Н.В. ИМИДЖФОРМИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПЕДАГОГОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ	164
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Мацакова В.М. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВОЕННЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ КАЛМЫКОВ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVII ВЕКА	169
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Великих Д.В., Великих М.М., Балабанова Т.Н., БОЛЕЗНИ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ	171
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Аннаев К., Бердиева О., Аннаоразов К. ВОДА – ОСНОВА ЖИЗНИ	173
Гарягдыев Дж., Гурбанов Д., Ходжаев Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	175
Гульгелдиева О., Сойегова О., Шухрадов А. МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ХИМИИ	177
Гурбанмырадова А., Хыдыров Г., Чарыев К. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	179

Гурбанова Я., Кличова Ш., Ташлиев Д. ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ	181
Мередова Г., Алланазарова Г., Атабаев А. ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	183
Тыллынуров Ы., Чолуков П., Ходжадурдыев Х. НАНОТЕХНОЛОГИИ КАК ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	184
Хыдыров Г., Гурбанмырадова А., Гельдиев Р. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	187
ЛИНГВИСТИКА	
Ерёмина Е.С. НЕСТАНДАРТНЫЕ УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	188
ФИЛОЛОГИЯ	
Begjanova N., Begmyradova A., Berdimyradov P. TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN A TECHNICAL UNIVERSITIES	191
Haytmuradova M., Annaguliyeva G. THE USAGE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE	193
Джумадова А., Алашаева А., Чалыева Э. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ	195
МУЗЫКАЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО	
Датских В.В. ТВОРЧЕСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МУЗЫКАНТОВ-ПЕДАГОГОВ МОСКОВСКОЙ КОНСЕРВАТОРИИ ПО КЛАССУ ТРУБЫ	196
Куртмететов Э.Р., ЗНАЧЕНИЕ ДЖАЗОВОГО ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИГРЫ НА АККОРДЕОНЕ	199
Москаленко М.М. О ЗНАЧИМОСТИ МУЗЫКАНТА-ИСПОЛНИТЕЛЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ ИСТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ МУЗЫКАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ XX-XXI ВВ.)	203

Болгар А.Д.,
Курсант,
филиал ВУНЦ ВВС “ВВА”, РФ г. Челябинск
Малеваный К.А.,
Курсант,
филиал ВУНЦ ВВС “ВВА”, РФ г. Челябинск
Яцук К.В.,
Доцент,
филиал ВУНЦ ВВС “ВВА”, РФ г. Челябинск

ВЫЗОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУРАХ

Аннотация: Кибербезопасность играет жизненно важную роль в защите баз данных и критически важных сетей. По мере развития технологий злоумышленники разрабатывают все более изощренные методы атак, поэтому государственные структуры должны адаптироваться к новым вызовам.

В данной статье произведен анализ кибербезопасности в современной государственной сфере, с акцентом на современную технологию с опорой на современную статистику ведущих компаний.

Ключевые слова: информация, структура, система, безопасность.

Bolgar A.D.,
Cadet,
VUNC branch of the Air Force “VVA”
Russian Federation Chelyabinsk
Malevany K.A.,
Cadet,
VUNC branch of the Air Force “VVA”,
Russian Federation Chelyabinsk
Yatsuk K.V.,
Lecturer,
VUNC branch of the Air Force “VVA”
Russian Federation Chelyabinsk

CHALLENGES OF CYBERSECURITY IN GOVERNMENT STRUCTURES

Abstract: Cybersecurity plays a vital role in protecting databases and critical networks. As technology evolves, attackers are developing more sophisticated attack methods, so government agencies must adapt to new challenges.

This article analyzes cybersecurity in the modern public sphere, with an emphasis on modern technology based on modern statistics from leading companies.

Keywords: information, structure, system, safety.

Один из признаков развитой кибербезопасности в государственных структурах это переход от стратегии простого усиления защиты к стратегии формирования киберустойчивости. Невозможно полностью исключить все возможные угрозы заранее. Более разумным подходом является сосредоточение на том, чтобы структура могла успешно справиться с любым киберинцидентом и быстро восстановить основные процессы, обеспечивая тем самым стабильность своей деятельности.

Внедрение многочисленных технологических решений в области безопасности требует значительных финансовых затрат и наличия обширной команды специалистов. Однако такой подход может привести к избыточности и сложности системы, что затрудняет ее эффективное функционирование. Это часто становится преградой на пути к достижению целей организации, и принимающие решения лица склонны сомневаться в целесообразности усиления кибербезопасности.

Технологии и персонал центра мониторинга и информационной безопасности играют важную роль в обнаружении, предотвращении и реагировании на события в области безопасности, а также в устранении последствий кибератак. Автоматизация процессов совместно с совместимыми решениями позволяет перейти от реактивного подхода к превентивному, что способствует сокращению рисков для бизнеса.

Современным подходом к созданию надежного защитного контура является использование продуктов и услуг, которые взаимодействуют между собой и интегрируются в единую логику работы.

Анализ кибербезопасности в государственных структурах России показывает, что эти организации сталкиваются с постоянными и изощренными киберугрозами. Вот некоторые статистические данные, подтверждающие эту тенденцию:

По данным Лаборатории Касперского, в 2023 году государственные учреждения России подверглись более 50.2 миллионам кибератак.

Агентство по информационной безопасности (ФСТЭК России) сообщило, что в 2023 году было зарегистрировано более 2400 инцидентов информационной безопасности в государственных органах.

Отчет компании Positive Technologies в 2024 году показал, что государственные учреждения России были основной целью фишинговых атак, составляя 57% всех атак в 2023 году.

Отчет компании Cisco в 2024 году показал, что государственные учреждения России подверглись на 60% больше кибератак в 2023 году, чем в 2022 году.

Эти статистические данные свидетельствуют о том, что государственные структуры России сталкиваются со значительными проблемами в области кибербезопасности. Им необходимо принять проактивные меры для защиты своих данных и систем от кибератак и других угроз.

Факторы, способствующие увеличению кибератак на государственные структуры России:

- Геополитическая напряженность;
- Зависимость от цифровых технологий;
- Увеличение объема собираемых и хранимых данных;
- Сложность и взаимосвязанность государственных систем;
- Нехватка квалифицированных специалистов по кибербезопасности;
- Софистицированность и настойчивость злоумышленников.

В современном мире государство стремится к введению общей стратегии безопасности, так как концентрация критически важных баз данных на серверах огромна. Неоспорима роль государства в вопросах разработки защиты от современных вызовов и угроз:

1. Защита критически важных данных. Государственные структуры хранят конфиденциальную информацию о гражданах, экономике и национальной безопасности. Кибербезопасность защищает эти данные от несанкционированного доступа, кражи и манипуляций;

2. Защита инфраструктуры. Государственные структуры зависят от критически важной инфраструктуры, такой как электросети. Кибербезопасность защищает эту инфраструктуру от кибератак, которые могут привести к перебоям в работе, потере данных и нарушении безопасности государства как целостной системы;

3. Защита национальной безопасности. Кибератаки могут поставить под угрозу национальную безопасность, нарушив работу правительственных систем. Кибербезопасность защищает критически важные активы от кибератак, которые могут привести к конфликтам или внешним угрозам;

4. Новые вызовы кибербезопасности для государственных структур. Увеличение объема данных: Объемы данных, собираемых и обрабатываемых государственными структурами, значительно возросли. Это создает новые возможности для злоумышленников для поиска уязвимостей и кражи данных;

5. Софистицированные кибератаки. Злоумышленники постоянно разрабатывают новые и более изощренные методы кибератак. Государственным структурам необходимо постоянно обновлять свои средства защиты кибербезопасности, чтобы противостоять этим угрозам;

6. Облачные вычисления. Государственные структуры все чаще используют облачные вычисления для хранения и обработки данных. Хотя облачные сервисы предлагают преимущества в виде гибкости и масштабируемости, они также создают новые проблемы кибербезопасности, такие как многоарендность и уязвимости поставщика;

7. Интернет вещей (далее — IoT). Рост устройств IoT в государственных структурах увеличивает поверхность атак. Злоумышленники могут использовать уязвимости IoT-устройств для получения доступа к сетям и системам и кражи данных.

Контроль безопасности баз данных граждан в государственных структурах может осуществляться следующими способами:

Государственным структурам необходимо разработать всеобъемлющие стратегии кибербезопасности, которые охватывают все аспекты и протоколы защиты, от технических мер до обучения по кибербезопасности. Инвестировать в самые передовые технологии кибербезопасности, такие как искусственный интеллект и системы обнаружения и реагирования. Проводить программы обучения по кибербезопасности, чтобы повысить осведомленность сотрудников и подрядчиков о рисках кибербезопасности и мерах защиты. Сотрудничать с частным сектором, чтобы обмениваться информацией об угрозах и разрабатывать эффективные решения по кибербезопасности. Правительства должны принять законы и положения, которые обязывают государственные структуры принимать надлежащие меры по кибербезопасности и привлекать к ответственности злоумышленников за кибератаки. Разработать и внедрить всеобъемлющую политику и процедуры кибербезопасности, которые охватывают управление данными государственных служащих. Эти политики должны определять, как данные должны собираться, обрабатываться, храниться и уничтожаться. Внедрение строгого контроля доступа для защиты данных государственных служащих. Это включает в себя использование многофакторной аутентификации, управление привилегиями и сегментацию сети для ограничения доступа к данным только авторизованному персоналу. Шифрование данных государственных служащих как при передаче, так и при хранении. Это гарантирует, что данные останутся конфиденциальными, даже если они будут перехвачены злоумышленниками. Постоянно отслеживать и проверять свои системы для обнаружения любых подозрительных действий или нарушений безопасности. Это включает в себя использование систем обнаружения вторжений, систем предотвращения вторжений и регулярные аудиты безопасности. Проводить программы обучения по кибербезопасности для повышения осведомленности государственных служащих о рисках кибербезопасности и мерах защиты. Это поможет им защитить свои собственные данные и данные государственных структур. Проводить тщательную проверку биографических данных и проверки безопасности для государственных служащих, имеющих доступ к конфиденциальным данным. Это поможет выявить потенциальные риски безопасности и предотвратить злонамеренную деятельность. Должны иметь всеобъемлющий план реагирования на инциденты, который определяет шаги, которые необходимо предпринять в случае нарушения безопасности данных. Это включает в себя уведомление соответствующих сторон, сдерживание дальнейшего ущерба и восстановление затронутых систем.

Вышеизложенном тексте четко прослеживаются политика кибербезопасности государственной структуры МВД, происходит внедрение системы обнаружения вторжений Intrusion Detection System (далее - IDS). Эта система постоянно отслеживает сетевой трафик МВД и ищет признаки подозрительной или вредоносной деятельности. Если IDS обнаруживает подозрительную активность, она немедленно предупреждает сотрудников службы безопасности МВД, которые могут принять меры для расследования и устранения угрозы.

Внедрение IDS позволило МВД значительно повысить свою осведомленность о киберугрозах и оперативно реагировать на инциденты безопасности. Это помогло защитить данные и системы МВД от кибератак и сохранить доверие граждан.

Особенно актуально внедрение системы проверки биографических данных. Работа и взаимодействие с другими органами имеющими доступ к личным данным граждан и гос. служащих для установления портретов, биографий гос. служащих, предоставления им допуска для работы с сведениями, которые могут содержать личную и конфиденциальную информацию, которая может использоваться в интересах злоумышленников.

Один раз в квартал проводится проверка, гос. служащих имеющих доступ к важной и конфиденциальной информации. Можно подметить, что проверки могут быть и внеплановыми, это позволяет точнее выявлять недостатки системы и своевременно подмечать важные особенности работы с конфиденциальной информацией.

Современная стратегия кибербезопасности МВД с каждым годом становится все осведомленнее и технологичнее, решающую роль в этом играет процесс финансирования и увеличения количества людей работающих в сфере кибербезопасности.

Меры по улучшению кибербезопасности в государстве:

- Внедрение всеобъемлющих стратегий кибербезопасности
- Инвестиции в передовые технологии кибербезопасности
- Повышение осведомленности о кибербезопасности

- Сотрудничество с частным сектором
- Регулирование и правоприменение

Принимая эти меры, государственные структуры России могут укрепить свою кибербезопасность и защитить свои данные, системы и граждан от кибератак и других угроз.

Стоит отметить, что кибербезопасность в государственных структурах России является приоритетной задачей, и правительство предпринимает шаги для улучшения ситуации. Например, в 2023 году ФСТЭК России разработала новую стратегию кибербезопасности для государственных органов на период до 2025 года. Эта стратегия направлена на совершенствование системы защиты информации в государственных структурах и повышение их устойчивости к киберугрозам.

Кибербезопасность имеет решающее значение для защиты государственных структур и их критически важных активов. Поскольку угрозы кибербезопасности постоянно развиваются, государственные структуры должны постоянно адаптироваться и внедрять новые стратегии и меры для защиты от кибератак. Принимая проактивные меры и сотрудничая с частным сектором, государственные структуры могут укреплять свою кибербезопасность и защищать своих граждан, инфраструктуру и национальную безопасность от новых и возникающих угроз.

Список использованной литературы:

1. Белоконь О. В. "Безопасность в информационной сфере" г. Москва 2019г.
2. Белов Е. В. "Основы информационной безопасности": Учебное пособие
3. Баланаев А. Н. "Комплексная информационная безопасность" г. Санкт-петербург 2024г.
4. Бирюков А. А. "Информационная безопасность защита и нападение" 2023г.

© А.Д. Болгар, К.А. Малеваный, К.В. Яцук, 2024

УДК 004.85

Китов К.С.,
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА, ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Аннотация: Цифровая трансформация занимает центральное место в современном обществе, затрагивая все сферы жизни, включая образование и науку. В данной статье мы рассмотрим текущее состояние цифровизации, выявим ее преимущества и вызовы, а также предложим рекомендации по оптимизации процессов в этих областях.

Ключевые слова: цифровая грамотность, внедрение технологий, информационное пространство, развитие общества, искусственный интеллект

На сегодняшний день цифровизация охватывает множество аспектов, от использования мобильных приложений для повседневных нужд до внедрения искусственного интеллекта в бизнес-процессы. Основные тенденции, такие как удаленная работа, внедрение облачных технологий и развитие больших данных, создают новые возможности для развития общества, «при этом достижения в области технологий повысили удобство использования тестов и предоставили им целый ряд преимуществ» [1]. Например, рынок электронных услуг стремительно расширяется, что позволяет гражданам получать доступ к необходимым сервисам без необходимости физического присутствия, а также «информационное пространство играет важную роль для развития молодого поколения, жизнь которого в большей степени протекает в медиасреде и именно в ней устанавливается наибольшее количество коммуникаций» [2].

В образовании цифровизация представлена внедрением онлайн-курсов, виртуальных классов и платформ для совместного обучения. Следует отметить, что «технологические достижения, такие как нейронные сети, привели к появлению многочисленных инструментов и приложений, которые помогают в изучении языка» [3]. Это позволяет учащимся иметь доступ к качественным образовательным ресурсам независимо от их местоположения, при этом «сложнейший процесс коммуникации обеспечивается за счет тесной интеграции в первую очередь информационной

техники и интегрированных программ» [4]. Кроме того, такие технологии, как адаптивное обучение, делают образовательный процесс более персонализированным и эффективным. Так, Л.А. Донскова утверждает, что «инновации помогли усовершенствовать многие сферы деятельности, а также оказали очень сильное влияние на учебную деятельность» [5].

В науке цифровизация проявляется через использование передовых инструментов для исследования и анализа данных. Большие данные и машинное обучение позволяют ученым обрабатывать огромные массивы информации, что ускоряет научный процесс и способствует выявлению новых закономерностей.

Цифровая трансформация дает множество преимуществ. Во-первых, она позволяет повысить эффективность работы в разных сферах, сократить временные затраты и снизить затраты на ресурсы. Во-вторых, наличие доступа к глобальным информационным базам увеличивает возможности для образования и научных исследований. Наконец, цифровые технологии способствуют созданию более прозрачных и доступных сервисов для граждан.

Однако, с развитием цифровизации возникают и определенные вызовы. Одним из них является цифровое неравенство: не все группы населения имеют равный доступ к новым технологиям. Это создает вероятность ухудшения существующих социальных различий. Кроме того, защита данных и кибербезопасность становятся актуальными проблемами, требующими эффективных решений.

С целью устранения существующих проблем необходимо разработать стратегии для повышения цифровой грамотности среди населения. Образовательные учреждения должны активно внедрять курсы, посвященные компьютерной грамотности, безопасности в сети и основам работы с цифровыми инструментами. Это поможет подготовить молодежь к требованиям современного мира, а «в современном мире цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, включая образование» [6].

Научные организации должны обратить внимание на интеграцию цифровых технологий в процесс исследования. Открытые научные платформы и базы данных могут значительно ускорить научный обмен и повысить качество результатов исследований. Важно также развивать сотрудничество между научными учреждениями и технологическими компаниями, что позволит создавать инновационные решения на стыке науки и технологий.

Среди примеров успешного внедрения цифровых технологий можно выделить кейсы из разных стран. Например, в Эстонии активно используются электронные услуги для граждан, что значительно упростило взаимодействие между государством и обществом. В образовании Финляндии применяются инновационные технологии, способствующие персонализированному подходу к обучению, что положительно сказывается на результативности учащихся.

Статья призвана систематизировать информацию о цифровом развитии, выявить актуальные проблемы и предложить практические рекомендации для разных секторов. Ее результаты могут быть полезны для исследователей, практиков, а также для широкой аудитории, интересующейся вопросами цифровизации общества, образования и науки.

Список использованной литературы:

1. Зайцева А.Э. Плюсы и минусы тестирования в образовательном процессе // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 1 (25). С. 347-350.
2. Желтухина М.Р., Донскова Л.А., Зеленская Л.Л. Медиаграмотность в цифровую эпоху: технологии формирования // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-4. С. 153-156.
3. Зайцева А.Э. Использование нейросетей в обучении иностранным языкам // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 179-182.
4. Донскова Л.А. Международные ONLINE-конференции как способ оптимизации обучения иностранным языкам // Язык как зеркало культуры. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. Краснодар, 2021. С. 71-75.
5. Донскова Л.А. Использование социальных сетей в молодежной среде // Современные векторы развития науки. Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год. Краснодар, 2024. С. 414-416.

УДК 004.032.26

Унаниян В.С., Ефанова Н.В.,
Кубанский государственный аграрный университет,
г. Краснодар

СРАВНЕНИЕ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В GIGACHAT И CHATGPT

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые элементы и отличительные особенности двух языковых моделей генеративного искусственного интеллекта. Такими моделями являются GPT Open AI (Chat GPT) и GigaChat от Сбера. С помощью сравнительного анализа этих двух систем сделаны выводы об уникальных особенностях и преимуществах каждой из них. Важность понимания преимуществ искусственного интеллекта обусловлена тем, что в мире, где автоматизация технологических процессов продолжает набирать обороты, работа с такими инструментами становится ключевым фактором успеха в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, языковые модели, генерация текста, нейросеть.

В начале исследования требуется раскрыть суть двух рассматриваемых языковых моделей генеративного искусственного интеллекта. Первой моделью является GigaChat. Она представляет собой современную платформу для общения с многочисленными функциями. Сущность данной разработки заключается в создании быстрой эффективной коммуникации между пользователями всех категорий [7].

Нейросеть GigaChat имеет ряд функций, к самым значительным из которых можно отнести:

- переводить тексты, к примеру, с английского на русский и наоборот;
- генерировать контент – писать тексты;
- поддерживать диалог и отвечать на вопросы пользователя.

Отличительной особенностью такой модели является доступность на различных устройствах, включая используемые в повседневной жизни гаджеты. Также существенным преимуществом данной модели искусственного интеллекта является возможность шифрования сообщений с целью обеспечения конфиденциальности данных.

GigaChat набирает свою популярность в РФ из-за возможности работать в режиме многозадачности, когда требуется осуществлять взаимодействия сразу с несколькими чатами [4]. Для упрощения взаимодействия и удобства общения на платформе можно использовать голосовые сообщения.

Помимо преимуществ, GigaChat имеет также некоторые недостатки. В таблице 1 представлены основные из них относительно также перечисленных плюсов использования данной платформы [6]. Из таблицы 1 можно заключить, что существенным недостатком данной платформы является потребление значительного количества ресурсов, среди которых можно выделить оперативную память и процессорное время. Еще одним существенным недостатком GigaChat считают закрытость системы. Такая модель искусственного интеллекта имеет ограниченное количество программ, с которыми возможна интеграция [1].

Таблица 1 – Преимущества и недостатки модели GigaChat

Преимущества	Недостатки
Удобство использования	Потребление ресурсов
Высокая скорость работы	Проблемы с уведомлениями
Многозадачность	Закрытая экосистема
Богатая функциональность	
Регулярное обновление и поддержка	

Рассмотрев отличительные особенности, возможности и недостатки GigaChat, можно перейти к анализу модели ChatGPT, разработанной компанией OpenAI. Нейросеть такой модели представляет собой языковую платформу, обученную для создания больших текстовых данных. В основе работы ChatGPT лежат алгоритмы машинного обучения, которые имеют возможности, отраженные на рисунке 1.

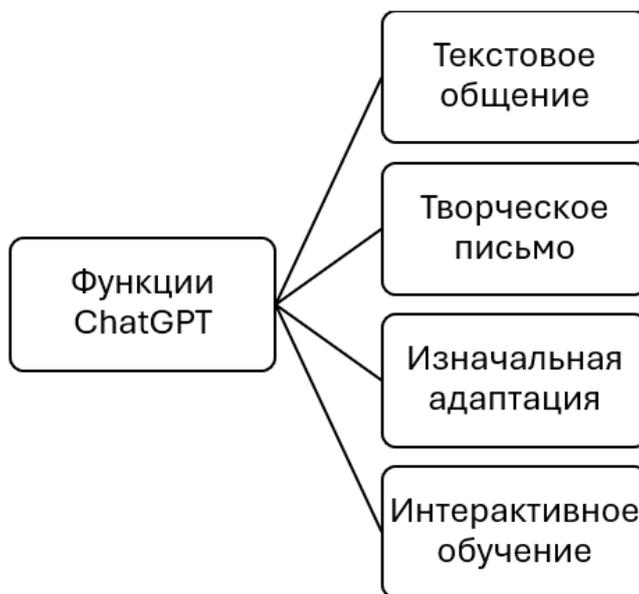


Рисунок 1 – Возможности ChatGPT [5]

Из данных рисунка 1 можно заключить, что такая модель искусственного интеллекта сконцентрирована на генерации текста любой сложности и формы, например, стихов, прозы и сценариев. Преимуществом такой генерации текста является изначальная адаптация к стилю, заданному пользователем [5].

Текстовое общение позволяет пользователям вести диалог на различные темы, предоставляя полноценные ответы на широкий диапазон запросов. Благодаря внедренному механизму, сконцентрированному на обратной связи, ChatGPT постоянно улучшает качество своих ответов.

Основные недостатки и преимущества ChatGPT представлены в таблице 2.

ChatGPT представляет собой мощный инструмент с широким спектром возможностей в сфере обработки естественного человеческого языка для создания машинного текста. Несмотря на такие преимущества, как доступность и широкий спектр применения, такая система имеет недостатки. Основным недостатком, оказывающим негативное влияние на платформу, является ограниченное понимание глубинного контекста. Возможное искажение текста, созданного искусственным интеллектом модели ChatGPT, образует потенциальные риски этического характера [6].

Таблица 2 – Преимущества и недостатки ChatGPT

Преимущества	Недостатки
Доступность	Зависимость от входных данных
Широкий спектр применения	Ограничения в понимании контекста
Удобство	Отсутствие у ChatGPT истинного понимания морали
Скорость и эффективность	

В заключение стоит отметить, что в мире искусственного интеллекта и автоматизированных систем общения с пользователями, ChatGPT и GigaChat занимают лидирующие позиции в РФ по сравнению с распространенностью других языковых моделей в секторе технологических разработок. Обе модели чат-бота предлагают свои уникальные возможности. Выбор пользователями конкретного инструмента, то есть выбор конкретной модели нейросети для решения задач, зависит от специфики деятельности и требуемых результатов. Есть примеры использования нейросетевых технологий в сельском хозяйстве [3], в проектной деятельности [8]. Разработчики таких платформ, в свою очередь, постоянно совершенствуют и развивают предлагаемые технологии, обеспечивая создание уникальных возможностей в будущем.

Список использованной литературы:

1. Генеративные языковые модели для маркетинга: ChatGPT, YandexGPT, GigaChat [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.technologika.ru/blog/generative-ai-language-models-chatgpt-yandexgpt-gigachat>, свободный.
2. Костров Б. В. Искусственный интеллект и робототехника / Б. В. Костров. – Москва: Диалог-Мифи, 2023. – 401 с.
3. Лойко, В. И. Количественные модели и методики оценки рисков в агропромышленных интегрированных производственных системах / В. И. Лойко, Н. В. Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. – № 40. – С. 99-119.
4. Нейросетевое моделирование ценностных характеристик языковых моделей GigaChat и ChatGPT (англо-русская языковая пара) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/153440?ysclid=m392he3rwc584141604>, свободный.
5. Самые популярные ИИ чат-боты в 2024 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eternalhost.net/blog/tehnologii/chat-boty-s-iskusstvennym-intellektom?ysclid=m392melblw881365923>, свободный.
6. Сравнение трёх нейросетей: GigaChat, YandexGPT и ChatGPT [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dtf.ru/u/1195099-kirill-kozhevnikov/2189886-sravnenie-treh-neirosetei-gigachat-yandexgpt-i-chatgpt>, свободный.
7. Хант Э. Искусственный интеллект / Э. Хант. – Москва: Мир, 2023. – 560 с.
8. Яхонтова, И. М. Информационные системы и технологии в управлении проектами : Учебное пособие / Н. В. Ефанова, И. М. Яхонтова. – Краснодар : Кубанский, 2020. – 157 с. – ISBN 978-5-907346-89-5.

© В.С. Унанян, Н.В. Ефанова, 2024

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 81-23

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

ЗНАЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Аннотация: Автор статьи рассматривает владение иностранными языками в сегодняшнем мире как важный фактор развития личности, подчеркивая при этом значимость высшего образования в достижении профессионального роста молодых специалистов на международной арене.

Ключевые слова: высшее образование, иностранный язык, профессиональный рост, межкультурное взаимодействие

В недавнем прошлом наблюдалась растущая заинтересованность к изучению иностранного языка, что было связано с его значимостью в роли способа влияния на поведение и идеологию людей. В условиях глобализации иностранный язык превращается в ключевой элемент современных методов и системы образования в целом, не только как дополнительно развивающий предмет, но и как инструмент достижения образовательных задач.

В современном мире владение иностранными языками стало ключевым навыком для каждого человека, а «языковые навыки являются основой для развития социальных компетенций» [1]. Это не только позволяет погрузиться в культуру, традиции и обычаи других стран, но и значительно расширяет когнитивные горизонты личности. Отличное знание иностранного языка открывает двери к успешному взаимодействию на международной арене и является необходимым условием для профессионального роста специалистов.

Владение иностранными языками – это не просто полезный навык, а настоящий ключ к успеху в современном мире. Работодатели, как государственные, так и частные, высоко ценят этот

навык и отдают предпочтение кандидатам, которые владеют хотя бы одним иностранным языком. Такие сотрудники вызывают больше доверия и имеют больше шансов получить желаемую работу и «в этом контексте значимость знания иностранного языка становится очевидной» [2].

В условиях глобализации и активного развития международных связей знание иностранных языков становится не просто желательным, а необходимым условием для личностного и профессионального роста. Это открывает перед человеком новые горизонты, помогает расширить кругозор и установить полезные контакты. Следует учитывать, что «изучение иностранного языка может быть сложной задачей для многих людей, особенно для тех, у кого нет возможности путешествовать или общаться непосредственно с носителями языка» [3]. Все это, в свою очередь, способствует карьерному продвижению и успеху в самых разных областях деятельности.

Трансформации, произошедшие в России за последние десятилетия, существенно расширили горизонты для активного взаимодействия с зарубежными партнёрами и обмена ресурсами. Для успешного развития страны критически важно поддерживать контакты с представителями других государств, что стало возможным благодаря интеграции России в глобальное экономическое и культурное пространство. Владение иностранными языками открывает двери к свободному общению и взаимодействию с людьми разных национальностей и культур, что является ключевым фактором для полноценной и успешной жизни, при этом «коммуниканты в процессе общения используют не только язык слов, но и язык тела, т.е. присутствует не только вербальное, но и невербальное общение» [4].

В современном мире хорошее владение иностранным языком является необходимым навыком для успешной жизни. Иностранный язык не только способствует взаимодействию в различных сферах, но и развивает человека в целом, позволяя понимать мировосприятие другой страны и её культуру. Освоение иностранных языков приобретает особую важность для молодежи, стремящейся к высокооплачиваемой работе и улучшению коммуникативных навыков. Результаты опросов и исследований показывают, что 76% россиян убеждены: знание иностранных языков открывает двери к самореализации в будущем, способствует развитию толерантности и улучшению памяти, а также является важным критерием при трудоустройстве. Владение иностранными языками требует не только умения общаться на них, но и понимания культурных особенностей носителей этих языков. Это включает способность ясно выражать свои мысли и идеи, а также понимать и интерпретировать сообщения на другом языке. Для этого необходимо обладать терпением, межкультурной компетентностью и умением различать нюансы устной и письменной речи. Также важно уметь поддерживать и завершать разговоры, создавать и интерпретировать различные типы текстов.

Культурное многообразие и интерес к языкам и межкультурному взаимодействию играют ключевую роль в изучении иностранных языков. Каждый иностранный язык – это не просто набор слов, а живой носитель истории, культуры и традиций народа, который на нем говорит. Поэтому включение иностранных языков в систему высшего образования имеет огромное значение для всего мирового сообщества. В наши дни владение иностранным языком становится обязательным требованием для большинства работодателей и открывает широкие возможности для карьерного роста. Многие люди стремятся не только к владению одним, но и к знанию нескольких языков, чтобы быть в авангарде мировых тенденций и технологий, а также чтобы уверенно конкурировать на рынке труда. Объективно из наиболее предпочитаемых для изучения иностранных языков можно выделить английский и китайский языки. Китайский язык наиболее предпочитаем для изучения в Российской Федерации, поскольку именно Китай является близким партнёром России и поставщиком различных товаров, что делает китайский язык более необходимым для партнёрских соглашений и торговли. Тем не менее английский язык также не отстаёт в своей актуальности, по-прежнему является самым распространенным разговорным языком и одним из более необходимых для изучения языков. Ранее наиболее привлекательными для изучения были английский, немецкий и польский языки. Также востребованы специалисты, знающие чешский, словацкий, скандинавские языки, иврит, португальский, хинди и другие.

В условиях постиндустриальной экономики, где главную роль играют информационные технологии, важно, чтобы наши специалисты могли применять передовые достижения мировой науки и техники. Как известно, «в современном мире цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, включая образование. Изучение иностранных языков не осталось в стороне от этого цифрового витка» [5], а также «образовательные платформы, являясь неотъемлемой частью учебного процесса, способствуют вовлечению юношей и девушек в активную познавательную деятельность, профессиональному развитию как в собственных интересах, так и на благо общества» [6].

Иностранный язык необходим для точного перевода и использования этих средств, что позволяет нам развивать профессиональные и интеллектуальные качества.

Владение иностранными языками способствует обогащению профессиональных качеств, расширению интеллектуальных и духовных возможностей. Изучая иностранный язык, мы меняемся в лучшую сторону, лучше понимаем свой язык и культуру, познаем мир и строим отношения с собеседниками из других стран.

Список использованной литературы:

1. Донскова Л.А. Языковые навыки в основе формирования общественных компетенций // Когнитивные особенности преподавания профильных дисциплин. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 162-167.
2. Донскова Л.А., Терзема Н.Р. Значение иностранного языка в инженерной деятельности // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 176-178.
3. Зайцева А.Э. Использование нейросетей в обучении иностранным языкам // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2024. № 1 (28). С. 179-182.
4. Донскова Л.А. Смысловое поле эмотивности в различных лингвокультурах // Современные тенденции развития системы подготовки обучающихся: региональная практика. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2024. С. 40-43.
5. Зайцева А.Э., Саркисян А.А. Цифровые технологии в изучении иностранных языков: путь к эффективному обучению // Когнитивные особенности преподавания профильных дисциплин. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 182-187.
6. Радзиховский А.А., Зайцева А.Э. Использование образовательных платформ при изучении иностранного языка (английского) профессиональной ориентации студентов нефилологических специальностей // Язык как зеркало культуры. Материалы межинститутской научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 225-229.

© С.И. Беретарь, 2024

УДК 355.55

Зименкова Н.Н., Мусиц П.В.,
ФГК ВОУ ВО «Военная академия воздушно-космической обороны
имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова», г. Тверь

ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ В ВЫСШЕЙ ВОЕННОЙ ШКОЛЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Аннотация: В данной статье рассматривается роль гуманитарных дисциплин в системе высшего военного образования России как основы для обеспечения информационно-психологической безопасности. Авторы анализируют, как гуманитарные знания способствуют развитию критического мышления у офицеров, что позволяет им более эффективно анализировать и интерпретировать информационные потоки. В статье также акцентируется внимание на необходимости формирования у будущих офицеров моральных и этических ценностей, которые являются основой для ответственного руководства и служения обществу.

Ключевые слова: образование военнослужащих, гуманитарные дисциплины, информационно-психологическая безопасность, противодействие информационной агрессии

С началом Специальной военной операции на Украине обострение противоречий между традиционными национальными ценностями и идеологиями, навязываемыми коллективным Западом, вышло на мировой уровень. Фактически речь идёт о концентрированной войне, претендующей не просто на установление определённого миропорядка, но и на конституирование нового типа социальной реальности. Противодействие ментальным атакам должно начинаться с подготовки собственного населения, и здесь важную роль играет высшее образование, в том числе это касается и профессиональной подготовки будущих офицеров Вооружённых сил.

Как часть общества офицеры, с одной стороны, сами должны быть защищены от информационно-психологической агрессии. С другой стороны, на них лежит гораздо большая ответственность в силу тех функций, которые призваны выполнять силовые структуры государства. Это требует высоких стандартов подготовки военных кадров, в том числе и в отношении киберагрессии. В то же время, несмотря на назревшую необходимость, активного внедрения в структуру военно-педагогического процесса элементов, связанных с получением навыков защиты от информационного нападения, пока ещё нет. Между тем, тенденции к технизации военного образования и снижение значимости гуманитарных дисциплин негативно влияют на обороноспособность страны, так как именно гуманитарные науки развивают мировоззрение и помогают противостоять информационным угрозам. Попытаемся проанализировать вклад каждой из основных гуманитарных дисциплин в противодействие информационной агрессии.

Философия. Описывая текущее состояние как «войну ценностей» или «войну онтологий», важно осознавать, что защита собственных позиций в этом противостоянии должна основываться на целенаправленном формировании ключевых ценностей нашего государства. В числе этих ценностей следует выделить «жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России» [2, С. 4]. Формирование человеком индивидуальной системы жизненных ценностей, опирающейся на национально-исторические традиции, представляет собой ключевой фактор, «обеспечивающий обретение им собственной смысловой ниши и сохранение самоидентичности в потоке разнообразных внешних детерминаций» [3, С. 3]. В процессе высшего образования ценности формируются в первую очередь через изучение гуманитарных дисциплин. Однако в последнее время наблюдается тенденция к сокращению учебного времени на эти предметы в вузах, что не отвечает актуальным требованиям подготовки специалистов силовых структур.

Для успешного противодействия значительному информационному давлению со стороны противника офицеры должны обладать развитыми навыками критического мышления, способностью анализировать актуальное состояние общества, вычленив в информационных потоках важное и отсекая фейки (от англ. «fake» – «подделка») и информационный мусор. Изучение философии способствует развитию критического мышления как основы понимания экзистенциальных оснований противника и формирования собственной устойчивой аксиологической позиции, формирует навыки рефлексии и понимания логических ошибок, а также требует верификации информации на соответствие истине. Планомерное целенаправленное развитие философского мышления помогает снизить уровень суггестивности среди личного состава, позволяя офицерам эффективно ориентироваться в быстро меняющихся обстоятельствах и принимать обоснованные решения.

История. Согласно позиции Президента Российской Федерации В. В. Путина, «глубокое знание своей истории, уважительное, бережное отношение к великому патриотическому, духовному, культурному наследию Отечества позволяет делать верные выводы из прошлого, черпать силы и вдохновение в ратных и трудовых свершениях предков» [4]. Знание истории играет ключевую роль в укреплении мощи страны и в налаживании отношений с соседними государствами. Сохранение исторической памяти необходимо для развития общества, защиты его целостности и поддержания национальной идентичности. В настоящее время наблюдаются попытки недружественных западных государств пересмотреть историю и принизить роль России в ключевых исторических событиях, включая Великую Отечественную войну. Знание славного прошлого России помогает противостоять агрессивной информации, поступающей с Запада, что усложняет попытки внести раскол в общество и делает невозможным доказать несправедливость и ничтожность русского народа. Непокоримая вера человека, в том числе офицера, в Русский мир основана на осознании своих корней, духовных основ культуры.

Культурология не только помогает осознать ценность разнообразия культур, народов и религий, но и способствует общему повышению культурного уровня военных специалистов. Она играет важную роль в формировании и поддержании национальной идентичности, патриотизма и гордости за свою страну. Воспитательная функция культуры в этом контексте также имеет важное значение. Одновременно в рамках образовательных учреждениях Министерства Обороны Российской Федерации часто наблюдается пренебрежительное отношение к гуманитарным дисциплинам, включая культурологию. Обучающиеся, опираясь на прагматический подход, часто считают, что гуманитарные предметы не принесут им пользы в их профессиональной деятельности.

Однако современные реалии показывают, что это не так: распространение гибридных войн с применением информационно-психологического воздействия настоятельно требует укрепления социокультурного суверенитета государства и культурно-ценностных основ личности каждого гражданина. В условиях актуальной геополитической ситуации для России особенно важной становится «задача культивирования консервативно-охранительных интенций, связанных с укреплением, восстановлением и развитием тех культурных оснований, которые прошли проверку временем и сохранили в себе огромный культурно-созидательный потенциал» [1, С. 66].

Психология объясняет механизмы влияния на сознание личности и формирование общественного мнения, а также модели социального поведения. Отдельное внимание следует уделять психологии манипулятивного воздействия. Офицеры силовых структур должны обладать навыками распознавания основных методов психологического манипулирования, уметь выделять из информационного потока сообщения, направленные на изменение сознания, и эффективно противостоять им. Для этого в преподавание психологических дисциплин следует включить как соответствующие теоретические знания, так и практические аспекты, такие как анализ материалов СМИ для выявления суггестивных маркеров. В процессе обучения также необходимо четко определить основные критерии для классификации сообщений как манипулятивных и потенциально опасных.

Политология анализирует закономерности отношений между социальными субъектами в сфере политической власти. Эта дисциплина способствует пониманию текущей геополитической ситуации, а также национальных интересов и точек их пересечений с интересами других стран, предоставляя ориентиры для обеспечения национальной безопасности. Политология позволяет определить приоритеты развития страны, сформулировать национальную идею и разработать пути её реализации в политической жизни общества. Она способствует пониманию политики как искусства возможного, развивает политические знания и навыки, а также формирует способность принимать оптимальные решения. Кроме того, изучение политологии помогает разобраться в мотивах информационной агрессии против нашей страны. Ознакомление военнослужащих с актуальной Стратегией национальной безопасности помогает им ориентироваться в стратегических приоритетах Российской Федерации, а также в целях, задачах и мерах по укреплению национальной безопасности нашего государства.

Экономика. В геополитическом анализе наряду с политическим аспектом значительную роль играет социально-экономический. Это связано с тем, что именно политические процессы формируют экономическое развитие, а рост экономики служит показателем уровня развития общества. В современном контексте экономическая война стала неотъемлемой частью гибридных конфликтов. Многочисленные санкции, введённые против нашей страны, направлены не только на причинение экономического ущерба, но и на подрыв доверия между народом и властью, а также на создание панических настроений в обществе. Понимание основ экономики позволяет оценить значимость принимаемых мер воздействия в контексте их потенциального влияния на экономику государства и благосостояние его граждан.

Правоведение. В силу стремительного развития технологий, возможно, пока не установлены чёткие нормы международного публичного права, регулирующие ведение информационных войн. Однако в этой области можно применять общие принципы и нормы международного права. Любые атаки, использующие сети связи и телекоммуникации, могут подпадать под юрисдикцию Международного союза телекоммуникаций и его основополагающего акта – Международной конвенции о телекоммуникациях. Постановления союза касаются атак, которые используют в рамках информационных войн электромагнитные волны или международные сети связи. Кроме того, знание правовых основ международного взаимодействия способствует формированию правовой культуры в целом, что позволяет военнослужащим уверенно ориентироваться в правовом поле, избегать юридических проблем в служебной деятельности, а также быть готовыми к решению конкретных правовых задач. Это, в свою очередь, содействует развитию правовой культуры как в международных отношениях, так и в государственном управлении, позволяя выявлять пробелы в законодательстве противника и тем самым снижать возможности агрессивного информационного воздействия на население страны, выявляя несправедливость существующих позиций противной стороны.

Таким образом, профессиональная подготовка офицеров в условиях информационного противоборства, безусловно, должна опираться на национальные культурные и исторические ценности. В этой связи гуманитарные дисциплины не следует рассматривать как второстепенные: необходимо осознавать их значимость в процессе профессиональной подготовки военных кадров. Их

изучение не только развивает профессиональные навыки, но и способствует формированию мировоззрения, моральных и этических ценностей, которые являются основой для ответственного руководства и служения обществу. Гуманитарные дисциплины становятся важным инструментом для формирования стратегического мышления и адаптивности, необходимых в быстро меняющемся мире. Гуманизация высшего военного образования способствует также созданию более гармоничного и устойчивого общества, в котором военные и гражданские структуры работают в едином ключе.

Список использованной литературы:

1. Максимович В. А. Социокультурные трансформации в условиях информационного общества // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе. – 2021. – № 3(33). – С. 55–70.
2. Сергеев П. Путин обозначил список традиционных ценностей // Профиль. – 2022. – № 43-44. – С. 4.
3. Тельнова Н. А. Метафизические основания человеческого бытия // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2005. – № 2 (11). – С. 3–12.
4. Участникам Первого Всероссийского школьного исторического форума «Сила – в правде!» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/letters/68243> (дата обращения 06.10.2024.).

© Н.Н. Зименкова, П.В. Мусиц, 2024

УДК 81-23

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

ТЕНДЕНЦИИ ИЗУЧЕНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация: Актуальность изучения немецкого языка в наше время обусловлена не только его популярностью как официального языка Германии, но также значительным экономическим и культурным влиянием стран, где он используется. В данной статье мы рассмотрим ключевые причины, почему изучение немецкого языка может быть выгодным для каждого человека в современном мире.

Ключевые слова: межкультурная коммуникация, профессиональные возможности, культурное обогащение, немецкий язык

В современном мире знание иностранных языков становится все более важным и необходимым для образования, развития личности и успешной карьеры, так как «сегодня востребованы специалисты со знанием иностранного языка, имеющие навыки быстрого поиска необходимой информации в зарубежных источниках, способные транслировать ее на родном языке, не прибегая к помощи переводчика, а также применять ее в своей научной деятельности» [1]. Среди множества доступных языков особую роль играет немецкий язык, который остается одним из самых распространенных в мире, его изучение открывает широкие возможности для обучения, карьерного роста и культурного обогащения. Существует мнение, что «при изучении иностранного языка и иноязычной культуры, обучающиеся получают возможность расширить свое социокультурное пространство и осознать себя в качестве культурно-исторических субъектов в спектре культур страны как родного, так и изучаемого языков» [2].

История и значимость немецкого языка имеют важное значение в контексте современного мира. На протяжении веков немецкий язык играл ключевую роль в истории и культуре Европы, влияя на развитие литературы, философии, науки и искусства. Благодаря значительному вкладу немецких ученых, многие сферы знаний получили новые перспективы и направления.

Сегодня немецкий язык является официальным языком не только Германии, но и других стран, таких как Австрия, Швейцария, Люксембург, Бельгия. Он также широко используется в международных организациях, научных и культурных мероприятиях. Изучение немецкого языка

открывает двери к множеству возможностей, включая работу в международных компаниях, образование за рубежом, освоение новых областей знаний, а также «с научной точки зрения владение двумя и более языками способствует развитию когнитивных способностей – способностей мозга человека к запоминанию, мышлению, планированию и многим другим интеллектуальным действиям» [3].

В современном мире знание немецкого языка является ценным ресурсом для общения, заключения договоров, исследований и культурного обмена. Так, Л.А. Донскова утверждает, что «в процессе общения в условиях межкультурного диалога остаются важными адаптация к культурным установкам и ценностям и знания о толерантных формах выражения поведения» [4]. Это позволяет реализовать себя на международной арене, расширить горизонты и обогатить свою жизнь новыми знаниями и опытом. Таким образом, изучение немецкого языка в наше время остается актуальным и востребованным, а также имеет ряд преимуществ. Во-первых, это открывает двери к уникальному культурному наследию Германии, Австрии, Швейцарии и других немецкоязычных стран. Знание языка позволяет лучше понимать и ассимилировать их историю, литературу, искусство, музыку. Во-вторых, немецкий является одним из самых распространенных языков бизнеса и науки в Европе. Умение общаться на немецком может усилить ваши шансы на успешное трудоустройство и карьерный рост. Третье преимущество состоит в том, что немецкий язык считается ключом к пониманию немецкой инженерной и технологической экспертизы, открытым доступом к ведущим немецким университетам и исследовательским центрам.

В целом, владение немецким языком является важным инструментом для обогащения личной и профессиональной жизни в нашем современном мире. Немецкий язык открывает новые горизонты в области международного общения, позволяя людям со всего мира общаться, учиться и работать вместе, при этом «принятие ценности другого человека, его точки зрения на решение определенных проблем, приводит к взаимопониманию и согласию» [5]. Изучение немецкого языка способствует расширению культурных горизонтов, позволяя погрузиться в богатую историю, литературу и искусство немецкоговорящих стран. Студенты, владеющие немецким, могут более глубоко понимать культурное наследие Германии, Австрии, Швейцарии и других стран, а также взаимодействовать с их образовательной системой. Благодаря изучению немецкого языка студенты и профессионалы могут успешно участвовать в международных проектах, обмениваться знаниями и опытом с коллегами из разных стран. Знание немецкого языка помогает расширить возможности для карьерного роста и привлекает новые перспективы в сфере образования и культуры. В современном мире актуальность изучения немецкого языка в культурном обмене и образовании трудно переоценить.

В современном обществе наблюдается увеличенный интерес к изучению немецкого языка. Это можно объяснить несколькими тенденциями, которые определяют актуальность изучения данного языка. Во-первых, Германия является крупной экономической державой в Европе и мировом масштабе, что создает большой спрос на знание немецкого языка в деловой сфере. Многие компании и организации имеют партнерские отношения с немецкоговорящими странами, и знание немецкого языка открывает дополнительные карьерные возможности. Во-вторых, немецкий язык является одним из самых распространенных в Европе и активно используется в различных социокультурных областях. Знание немецкого языка позволяет лучше понимать немецкую культуру, литературу, искусство, что способствует культурному обогащению и общему глобальному развитию. Наконец, с развитием технологий и интернет-ресурсов обучение и изучение немецкого языка стало более доступным и удобным. Согласимся с высказыванием о том, что «одним из основных преимуществ цифровых технологий в изучении иностранных языков является удобство доступа» [6]. Существует множество онлайн-курсов, приложений и ресурсов, которые помогают эффективно изучать немецкий язык в любое удобное время. Это способствует увеличению числа людей, желающих овладеть немецким и расширить свои языковые навыки. Таким образом, тенденции изучения немецкого языка в современном обществе свидетельствуют о его высокой актуальности и значимости.

Благодаря своей распространенности и важности в экономике, изучение немецкого открывает широкие перспективы для карьерного роста и международного сотрудничества. Помимо этого, Германия является крупнейшей экономикой в Европе, и знание немецкого языка значительно расширяет возможности для работы и бизнеса. В современном мире, где глобализация играет ключевую роль, владение немецким языком открывает двери к новым возможностям в различных областях, таких как наука, технологии, культура и туризм. Развитие немецкого языка как важного языка в мировом контексте свидетельствует о необходимости его изучения для успешного взаимодействия в глобальном обществе.

Список использованной литературы:

1. Зайцева А.Э., Кандашкина Ю.М. Обучение иностранным языкам как средство развития профессиональных качеств студентов // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2022. № 1 (22). С. 221-224.
2. Донскова Л.А. Изучение иностранного языка как способ развития коммуникативной компетенции // ЯЗЫК. КУЛЬТУРА. ОБЩЕСТВО. сборник статей по материалам межвузовской научно-методической конференции, посвященной 85-летию образования кафедры иностранных языков Кубанского государственного аграрного университета. Министерство сельского хозяйства РФ; Кубанский государственный аграрный университет. 2016. С. 140-146.
3. Зайцева А.Э., Новожилов А.С. Мультилингвизм как принцип развития когнитивных умений личности // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 182-188.
4. Донскова Л.А. Характеристика уровней коммуникативной толерантности языковой личности // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. № 8-1 (74). С. 76-79.
5. Донскова Л.А. Влияние коммуникативной толерантности на развитие личностных факторов студента-менеджера в процессе обучения иностранному языку // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 108. С. 71-81.
6. Зайцева А.Э., Саркисян А.А. Цифровые технологии в изучении иностранных языков: путь к эффективному обучению // Когнитивные особенности преподавания профильных дисциплин. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 182-187.

© С.С. Зленко, 2024

УДК 81-23

Махнов М.Д.,
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
г. Краснодар

ВОЗДЕЙСТВИЕ АНГЛОСАКСОНСКОГО ЯЗЫКА НА РАЗВИТИЕ ЕВРОПЕЙСКИХ ЯЗЫКОВ

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние англосаксонского языка на формирование и совершенствование европейских языков. Анализируются заимствования из англосаксонского языка и их проявления в различных языках Европы. Указываются исторические и культурные факторы, способствующие этому процессу.

Ключевые слова: история англосаксонского языка, германские языки, группа романских языков, заимствования

Англосаксонский язык, являющийся предшественником современного английского, оказал значительное воздействие на многие европейские языки. Англосаксонский язык развивался в Британии с V века и продолжал существовать до XII века. В этот период английский язык претерпел значительные изменения под влиянием скандинавских языков, а затем нормандского французского. Однако его корни оставались влиятельными. Оба языка имеют свои корни в древнегерманском языке, который был прародителем для всех современных германских языков, включая английский и немецкий. Многие основы грамматики и лексики у них схожи, благодаря чему они сохраняют некоторое количество общих элементов. Некоторые слова и структуры могут быть схожи между англосаксонским и древнегерманским, который, в свою очередь, повлиял на формирование ранних форм немецкого языка, «но следует признать, что грамматическая система древневерхнегерманского языка имеет много общего с древнеанглийским, древнеголландским и древнесаксонским языками» [1]. Однако, с течением времени и развитием языков эти сходства стали менее заметными из-за различных фонетических и морфологических изменений. В период формирования языков могли происходить заимствования слов, однако основной поток заимствований между англосаксонским и

немецким языком произошёл в значительной степени через латинский и французский языки в более поздние века. Это было связано с культурным и политическим влиянием Римской империи и средневековой Франции, а также «исторически появление новых заимствованных слов было связано с какими-либо культурными или политическими событиями, а также с приобретением новых предметов обихода» [2]. В результате исторических процессов, таких как миграции и завоевания, произошла изоляция языков, и прямое влияние англосаксонского языка на немецкий стало минимальным. Это также способствовало развитию уникальных черт каждого языка, а «изучая новый язык, человек прикасается к цивилизационному коду другой культуры, приобретая опыт и отношение к существующим понятиям под другим углом» [3]. Некоторые современные слова в английском и немецком языках могут иметь схожие корни, но это скорее следствие общего германского происхождения и общих лингвистических процессов, таких как фонетические изменения и морфологическая эволюция. В современном английском и немецком языках также существуют множество заимствованных слов из других языков, что делает их лексический состав более разнообразным. Ряд слов из англосаксонского языка были заимствованы немецким языком. Например, слова, относящиеся к повседневной жизни и природе, такие как «рука» и «голова», имеют общегерманское происхождение, но прослеживаются параллели с англосаксонскими формами.

Скандинавские языки также демонстрируют влияние англосаксонского языка через печатные и устные традиции. Многие слова, используемые в повседневной жизни, такие как «дом» и «ребёнок», пересекаются с английским.

После нормандского завоевания Англии в 1066 году англосаксонский язык вступил в контакт со старофранцузским языком нормандцев. Это привело к лексическим заимствованиям с обеих сторон. Поскольку нормандский язык стал языком правления в Англии, множество слов и выражений вошло в английский язык. Некоторые из них затем могли быть приняты обратно во французский язык через различные каналы, такие как литература, дипломатия и торговля.

В процессе развития английского языка произошли некоторые фонетические изменения, которые могли повлиять на произношение слов, изначально существовавших в англосаксонском языке. Однако эти изменения не обязательно означают отсутствие оригинальных англосаксонских слов в современном английском языке.

Современный французский язык заимствует научные и технологические термины из английского языка, который произошёл от англосаксонского. Однако это не означает прямого влияния англосаксонского языка на французский, так как эти заимствования происходят через английский язык.

Важно отметить, что из-за исторических процессов и изоляции языков прямое влияние англосаксонского на французский стало минимальным. Развитие уникальных черт каждого языка привело к формированию их современного лексического состава, поскольку «национальный характер до недавнего времени обуславливался лишь исторической причиной различия между людьми в общении» [4].

Исторические контакты итальянского и испанского языков с другими романскими языками, такими как французский, каталанский и португальский, способствовали развитию общего лексического фонда и грамматических структур. В эпоху Средневековья итальянский и испанский языки активно заимствовали слова из арабского языка, особенно в сфере науки, медицины и философии. Это заимствование происходило через арабские переводы древнегреческих и латинских текстов. В итальянском и испанском языках произошли значительные фонетические изменения, которые могут затруднить распознавание заимствованных слов. Однако многие заимствования можно легко идентифицировать благодаря их фонетической структуре и орфографии.

Современный итальянский и испанский языки активно заимствуют слова из английского языка, особенно в сфере технологий, науки и бизнеса. Согласимся с утверждением, что «в современном мире, где господствуют интернационализация, тенденция к глобализации, а также распространению, упрощению образования и профессиональной деятельности, отмечается расширение профессиональной терминологии» [5]. Эти заимствования часто адаптируются к фонетическим и грамматическим нормам итальянского и испанского языков. Экономические и культурные связи между Италией, Испанией и англоязычными странами привели к значительному обмену лексикой. Многие термины, связанные с модой, музыкой, кино и другими аспектами современной культуры, пришли из английского языка. Итальянский и испанский языки имеют глубокие корни в латинском языке, что делает их более близкими к классической латыни. Однако в современном итальянском и испанском языках можно найти множество слов, заимствованных из

других романских языков, что подчёркивает их динамическую природу. Многие английские слова, заимствованные из англосаксонского, стали универсальными. Европейские языки заимствуют англосаксонские термины в контексте технологий и поп-культуры, такие как «компьютер», «интернет» и «маркетинг».

Влияние англосаксонского языка на различные европейские языки остаётся стабильным, подчёркивая взаимосвязь культур и языков. Изучение этого влияния открывает новые горизонты для понимания взаимозависимости языков и их эволюции с течением времени, а также «современные науки, имеющие широкие междисциплинарные связи, активно взаимодействуют с лингвистикой, естественными или точными науками» [6]. Эта статья подчеркивает важность взаимодействия языков и их развитие через призму заимствований и культурных обменов.

Список использованной литературы:

1. Донскова Л.А. Изучение иностранного языка и национальной культуры страны изучаемого языка как часть гуманитарного образования // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2023. № 3 (27). С. 40-44.

2. Зайцева А.Э. Некоторые заимствования французских слов в финансово-экономической сфере русского языка // Языковая картина мира. Ценностные смыслы. сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного аграрного Университета имени И. Т. Трубилина и 90-летию кафедры иностранных языков. Краснодар, 2022. С. 189-194.

3. Камбур-оглы Р.Р., Зайцева А.Э. Глобализация английского языка и его роль в многоязычии // Язык как зеркало культуры. Материалы межинститутской научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 139-142.

4. Донскова Л.А. Смысловое поле эмотивности в различных лингвокультурах // Современные тенденции развития системы подготовки обучающихся: региональная практика. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2024. С. 40-43.

5. Донскова Л.А., Басанова М.П. Использование экологической терминологии в английском языке // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2022. № 1 (22). С. 65-68.

6. Слюсарь М.О., Зайцева А.Э. Актуальные вопросы прикладной филологии и междисциплинарных исследований // Язык как зеркало культуры. Материалы межинститутской научно-практической конференции. Краснодар, 2023. С. 265-268.

© М.Д. Махнов, 2024

УДК 796.015

Окунь Е.Е., к.п.н., старший преподаватель
ФГКВОУ ВО «Военный институт физической культуры», г. Санкт-Петербург, Россия
Сираковская Я.В., к.п.н., доцент,
ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия
Сыртланов Т.М., к.п.н., член президиума ООО «Офицеры России»,
г. Москва, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СКАЛОЛАЗАНИЕМ

Аннотация: В данной статье сформулирована проблема развития когнитивных способностей у скалолазов, а именно произвольного переключения внимания, что оказывает огромное влияние на продуктивность деятельности спортсменов в ходе учебно-тренировочных занятий.

Предложены показатели произвольного переключения внимания спортсменов, занимающихся скалолазанием разных возрастов и различной спортивной подготовки для более качественного построения тренировочного процесса.

Ключевые слова: скалолазы, сравнительные показатели, когнитивные способности, внимание, учебно-тренировочные занятия.

Okun E.E., candidate of pedagogical sciences,
teacher of the Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia
Sirakovskaya Y.V., candidate of pedagogical sciences, Associate Professor, Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK", Moscow, Russia
Syrtlanov T.M., candidate of pedagogical sciences,
member of the presidium of Officers of Russia, Moscow, Russia
Ivanov A.V., assistant to the head of the institute (for the management of OD FC)
of the Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia

STUDYING THE LEVEL OF COGNITIVE FUNCTIONS FOR YOUNG CLIMBERS

Abstract: This article formulates the problem of developing cognitive abilities in climbers, namely involuntary switching of attention, which has a huge impact on the productivity of athletes during training sessions.

Indicators of involuntary switching of attention of athletes involved in rock climbing of different ages and different sports training have been proposed for a better construction of the training process.

Keywords: climbers, comparative indicators, cognitive abilities, attention, training sessions.

Актуальность. Многие виды спорта являются открытым навыком в том смысле, что они отличаются быстрым темпом, реактивностью и не оставляют спортсменам времени на планирование последовательности действий. Однако, некоторые виды спорта являются закрытым навыком, где условия, необходимые для достижения конечной цели, стабильны, что позволяет спортсменам формировать сложные заранее спланированные двигательные последовательности. Скалолазание - яркий пример вида спорта, в котором спортсмены планируют последовательность действий для навигации по маршрутам, включающим разнообразные захваты для рук и ног.

Скалолазание - уникальная область для изучения когнитивных навыков, потому что скалолазы интегрируют сложные, но стабильные сочетания свойств окружающей среды аналогично интеллектуальным видам спорта, таким как, например, шахматы, где действия четко спланированы [4].

Несмотря на стабильную среду, в которой действует скалолаз, движение спортсмена в пространстве (особенно по новым маршрутам) является чрезвычайно динамичным. Скалолазание уникально тем, что спортсмены выполняют когнитивные задачи, занимаясь спортивной деятельностью, в процессе которой они должны учитывать свои физические возможности в отношении аспектов окружающей среды [2].



Развитие когнитивных способностей у спортсменов-скалолазов является одной из приоритетных задач. Анализ тренировочной и соревновательной деятельности показал, что процесс формирования когнитивных функций спортсменов влияет на продуктивность деятельности

посредством качественных характеристик когнитивной деятельности в ходе учебно-тренировочных занятий. Поэтому изучение когнитивного ресурса и способов его повышения является актуальным в наши дни. В данной статье изучен метод анализа когнитивных способностей спортсменов и оценен когнитивный ресурс переключения внимания скалолазов разного уровня подготовки.

Организация исследования. Анализ литературных источников и интернет ресурсов показал, что в современном мире большое количество различных программ [3], множество разнообразных средств и методик для определения уровня когнитивных способностей, но касаясь спортсменов-скалолазов, недостаточно подобных исследований, их практически нет.

В исследовании когнитивного ресурса приняли участие 20 спортсменов-скалолазов ДЮСШ, специализирующихся в различных дисциплинах, 10 спортсменов 12-13 лет, имеющих юношеский разряд, и 10 спортсменов 16-17 лет, имеющих спортивный разряд. Переключаемость внимания у спортсмена и его свойства: устойчивость, концентрация, распределение, объем и переключение могут значительно влиять на соревновательную деятельность. В рамках изучения когнитивного ресурса оценили переключаемость респондентов по методике «Пирамида-тоннель», представленной в методических рекомендациях А.Ю. Гиринской [1].

Результаты исследования и их обсуждения. В ходе анализа получили следующие результаты. Непроизвольное переключение внимания у спортсменов взрослого разряда колеблется от 0 до 14 раз. У спортсменов, имеющих более низкие юношеские разряды количество переключений внимания колеблется от 5 до 25 раз. Также на количество переключений внимания влияет возраст респондента. Кроме этого, у спортсменов 12-13 лет количество смен изображения увеличилось к третьей минуте, а у спортсменов 16-17 лет уменьшилось в среднем в 1,5 раза.

Удержание изображения при волевом усилии дало следующие результаты: от 30 секунд до 3 минут. Самое кратковременное удержание одного из двух изображений наблюдалось у скалолазов 12-13 лет. Корреляционный анализ взаимосвязи показателя удержания картинки посредством волевого усилия и возраста исследуемых дал следующие результаты: $r = 0,431$, $n = 20$. Можно сделать вывод, что взаимосвязь между возрастом спортсмена и показателем произвольного переключения внимания есть, но несильная и положительная.

Таким образом, исследование уровня когнитивных функций (переключение внимания) показало, что скалолазы младшего возраста имеют менее развитый ресурс концентрации внимания, функция флюктации внимания в данном возрасте плохо контролируется, волевым усилием концентрироваться на задаче проще детям старше 13 лет. Следовательно, можно учесть результаты данного исследования при построении учебно-тренировочных занятий по скалолазанию, а так же в качестве индивидуального подхода к спортсменам на тренировках.

Список использованной литературы:

1. Бочавер, К.А. К вопросу о концентрации внимания в спортивном скалолазании / К.А. Бочавер, Л.М. Довжик, А.А. Тер-Минасян // Спортивный психолог. – 2015. – No 1 (36). – С. 55-61;
2. Гиринская Ю.А., Кухтова Н.В., Мельник Е.В., Савицкий В.Г. Когнитивная сфера спортсмена (теория и практика): методические рекомендации. Витебск : ВГУ им. П.М. Машерова, 2018. - 75 с.;
3. Малкин, В.Р. Использование психической саморегуляции при подготовке юных скалолазов на начальном тренировочном этапе / В.Р. Малкин, М.А. Теряева // 8 Международная научно-практическая конференция психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения», 5-7 июня 2012 г. : материалы / М-во спорта, туризма и молодеж. политики РФ, Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Межрегион. обществ. орг. «Сообщество психологов спорта и физ. культуры». – М., 2012. – С. 148-150.;
4. Эрик Дж. Херст. «Скалолазная подготовка»: изд. Библиотека спорт-марафон – Москва, 2020. – С. 448

List of literature:

1. Bochaver, K.A. On the issue of concentration in sport climbing / K.A. Bochaver, L.M. Dovzhik, A.A. Ter-Minasyan // Sports psychologist. – 2015. – No. 1 (36). – P. 55-61;
2. Girinskaya Yu.A., Kukhtova N.V., Melnik E.V., Savitsky V.G. The cognitive sphere of an athlete (theory and practice): methodological recommendations. Vitebsk: VSU im. P.M. Masherova, 2018. - 75 p.;
3. Malkin, V.R. The use of mental self-regulation in the preparation of young climbers at the initial training stage / V.R. Malkin, M.A. Teryaeva // 8th International Scientific and Practical Conference of

УДК 13058

Торопова М.А., Корчагина П.А.,

Студентки

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», г. Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., профессор В.А. Семёнов

SARS-COV-2 - ИНДУЦИРОВАННОЕ НЕЙРОВОСПАЛЕНИЕ

Актуальность: В настоящий момент существует немало исследований, которые свидетельствуют о нейротропном потенциале вируса SARS-CoV-2, в связи с этим новая коронавирусная инфекция нередко влечет за собой стойкие неврологические осложнения, к числу самых распространенных из них относятся когнитивные и астенические симптомы. В клинической практике важно иметь представление о роли нейровоспаления в патогенезе COVID-19 для ранней диагностики нейропсихических расстройств, таких как депрессия и деменция. В данной статье приводятся данные о влиянии перенесенного заболевания на когнитивные функции пациентов, частоте их встречаемости и клинических особенностях, а также представлен сравнительный анализ результатов анкетирования 2017 года и в настоящее время.

Цель настоящего исследования: проанализировать влияние COVID-19 на когнитивные функции у лиц 18 – 23-летнего возраста.

Материалы и методы: Статистическую обработку данных производили с использованием стандартной программы Microsoft Excel. Учитывалось наличие или отсутствие ранее перенесенного заболевания, вызванного COVID-19. В исследовании, проведенном на основании квотной выборки, приняло участие 255 условно здоровых людей, в возрасте 18 – 23 лет, из них 96 мужчин (38%) и 159 женщин (62%). Обследуемые характеризуются отсутствием ранее установленных соматических, неврологических, психических заболеваний. При статистической обработке учитывалось наличие или отсутствие ранее перенесенного заболевания, вызванного COVID-19. Для исследования когнитивных функций использовали следующие методы оценивания: краткая оценка психического статуса Mini-Mental State Examination (MMSE), по которому выделяются следующие группы:

- 1) группа с отсутствием когнитивных нарушений (29-30 баллов),
- 2) группа с легкими когнитивными нарушениями (28 баллов),
- 3) группа с умеренными когнитивными нарушениями (25-27 баллов),
- 4) группа с легкой деменцией (20-24 баллов),
- 5) группа с умеренной деменцией (10-19 баллов). [1]

Тест Векслера, по которому обследуемому предлагается посмотреть на 4 геометрических рисунка в течение 10 секунд и затем повторить увиденное на бумаге. Оценка производится следующим образом:

В фигуре А — наличие двух перекрещенных линий с флажками, независимо от их направленности — 1 балл; правильно поставленные по отношению друг к другу флажки — 1 балл; точность, равные линии, поставленные под правильным углом — 1 балл. Максимум — 3 балла.

В фигуре Б — большой квадрат с двумя диаметрами — 1 балл; четыре малых квадрата в большом квадрате — 1 балл; два диаметра со всеми мелкими квадратами — 1 балл; 16 точек в малых квадратах — 1 балл; точность в пропорциях — 1 балл. Максимум — 5 баллов. При наличии лишних линий результат оценивается 3 баллами.

В фигуре В1 — маленький прямоугольник в большом — 1 балл; все вершины внутреннего прямоугольника соединены с вершинами наружного — 1 балл; маленький прямоугольник точно размещен в большом — 1 балл. Максимум — 3 балла.

В фигуре В2 — открытый прямоугольник с правильным узлом на каждом краю — 1 балл; правильно воспроизведенные центр и правая или левая сторона — 1 балл; правильная фигура за исключением одного узла — 1 балл; правильно воспроизведенная фигура в приблизительно верных пропорциях — 3 балла. Максимум — 3 балла.

Общая максимальная оценка результатов 14 баллов. [2]

Таблицы Шульте представляют собой набор чисел (от 1 до 25), расположенных в случайном порядке в клетках. Испытуемый должен показать и назвать в возрастающей последовательности все цифры. Предлагаются подряд четыре-пять неидентичных таблиц Шульте, в которых цифры расположены в различном порядке, регистрируется время, затраченное испытуемым на указывание и называние всего ряда цифр в каждой таблице в отдельности [3].

Согласно полученным результатам теста были выделены группы обследованных лиц:

1 группа лица, которые перенесли COVID-19 4-6 месяцев назад в количестве 153 человека (60%), среди которых 64 мужчины (41,2%) и 89 женщины (58,1%). Среднее количество времени после перенесенного заболевания составляет 4 месяца (от 2 до 28 недель).

2 группа не переносивших COVID-19 в количестве 102 человека (40%), среди которых 32 (31,4 %) мужчины и 70 (68,6%) женщины.

Коронавирусная инфекция и состояние когнитивных функций

Боль, покраснение, повышение температуры и иногда потеря функции – это пять признаков классической воспалительной реакции. Но воспаление головного мозга далеко не всегда бывает классическим, когда нельзя его заметить. Стертое, подострое, малозаметное, но не менее опасное воспаление тканей головного мозга обозначают термином «нейровоспаление».

Нейровоспаление - многоуровневый молекулярно-клеточный механизм, на первом этапе обеспечивающий компенсаторно-адаптивную реакцию головного мозга, а в последующем активирующий процессы нейродегенерации. Он связан с активацией провоспалительных цитокинов в ответ на контакт с патогенными факторами (вирусы, травмы, аутоантитела, токсины, стресс и др.).

В ЦНС за иммунную реакцию отвечают клетки эндогенного происхождения, к которым относятся микроглия, клетки эндотелия и экзогенные клетки — дендритные, Т- и В-лимфоциты, клетки системы мононуклеарных фагоцитов. Попадание вируса в ЦНС происходит вскоре после заражения с помощью аксонального транспорта, с последующим использованием нейрональных клеток для репликации, что в свою очередь может приводить к массовой гибели иммунных клеток.[4] Инфицированные микроглиальные клетки продуцируют низкомолекулярные пептиды, оказывающие токсическое действие на астроциты, дисфункцию перicyтов, эндотелиальных клеток сосудов и гематоэнцефалического барьера. Такая иммунная дисрегуляция может вызывать хроническое воспаление микроглии, что провоцирует изменение сознания и возникновению когнитивных нарушений.[5]

Существует множество наблюдений, указывающих на то, что когнитивные нарушения, возможно, являются самым частым неврологическим последствием новой коронавирусной инфекции.

По данным статьи М. Taquet и соавторов относительный риск развития деменции в первые 6 месяцев после коронавирусной инфекции в 1,7 раза выше, чем после обычной ОРВИ. Однако деменция является лишь одним из типов заболеваний когнитивных расстройств, который включает субъективные, легкие и умеренные нарушения. [6]

Британские нейропсихологи провели онлайн-тестирование более 84 тыс. пациентов старше 16 лет, у которых до коронавирусной инфекции не отмечалось каких либо было когнитивных трудностей. Результаты когнитивных тестов достоверно отличались от возрастных нормативов как по интегративным показателям, так и в сферах памяти и внимания; при этом степень отклонения от нормы зависела от тяжести перенесенной коронавирусной инфекции.[7]

При опросе 3762 респондентов из 56 стран наиболее частыми симптомами оказались нарушения внимания или концентрации (74,8%); затруднения мышления (64,9%) и исполнительной деятельности (планирования, организации, выяснения последовательности действий, абстрагирования) (57,6%); нарушения способности решения проблем или принятия решений (54,1%); замедление мышления (49,1%). Кроме того, 72,8% всех респондентов отмечали нарушения памяти, из них 64,8% — краткосрочной; 36,1% испытали долговременную потерю памяти; 12,0% забыли, как выполнять рутинные задачи; 7,3% не смогли формировать новые долговременные воспоминания. Вероятность появления нарушений памяти увеличивалась в первые несколько дней, при этом у 55,9% пациентов нарушения сохранялись и на 4-й месяц. [8]

Результаты и обсуждение:

По результатам опроса по Краткой шкале оценки психического статуса (MMSE) были сделаны следующие выводы:

Среди обследуемых когнитивные нарушения наблюдаются у 135 человек (53%), не наблюдалось этой патологии у 120 человек (47%) (Диаграмма 1).

Диаграмма 1.



Таблица 1.

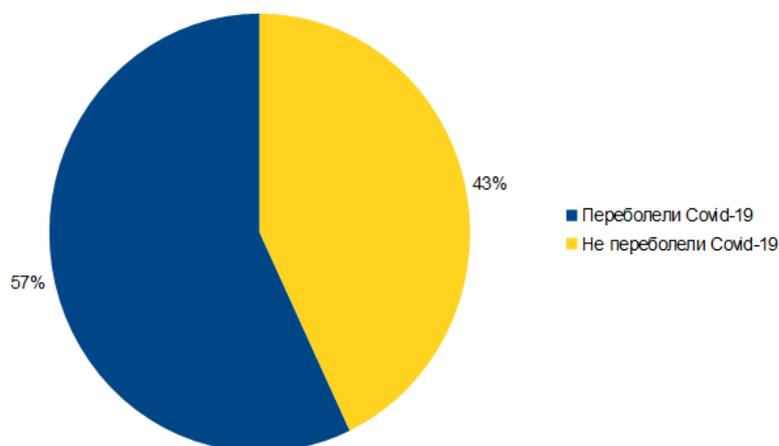
Когнитивные расстройства молодых лиц 18-23-летнего возраста по MMSE

	Лица, перенесшие Covid-19		Лица, не перенесшие Covid-19	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Умеренная деменция (11-19 баллов)	-	-	1 (0,4%)	2 (0,8%)
Легкая деменция (20-24 баллов)	3 (1,2%)	3 (1,2%)	1 (0,4%)	6 (2,4%)
Умеренные когнитивные нарушения (25-27 баллов)	27 (10,6%)	24 (9,4%)	10 (3,9%)	16 (6,3%)
Легкие когнитивные нарушения (28 баллов)	10 (3,9%)	10 (3,9%)	8 (3,1%)	14 (5,5%)
Нет когнитивных нарушений	24 (9,4%)	52 (20,4%)	12 (4,7%)	32 (12,5%)

По результатам исследования было выявлено, что среди лиц, перенесших Covid-19 и у которых выявлены когнитивные нарушения 77 человек (57%), из них 40 мужчин (52%), 37 женщин (48%), и среди тех, кто не переносил Covid-19 имеют когнитивные нарушения 58 человек (43%), из них 20 мужчин (34%), 38 женщин (66%). (См. Таблицу 1.)

Диаграмма 2.

Соотношение лиц с когнитивными нарушениями, перенесших COVID-19, и не перенесивших данное заболевание



При оценке данных по Векслеру получили следующие данные: Из опрошенных у 59 человек (23%) имеются когнитивные нарушения, из них у 37 (62%) был диагностирован COVID-19 и у 22 (38%) его не было. Среди лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию и у которых выявлены когнитивные нарушения мужчин 19 (51%), женщин 18 (49%), и среди тех, кто не болел, когнитивные нарушения имеют 5 мужчин (22%) и 17 женщин (78%).

Таблица 2.

Когнитивные расстройства молодых лиц 18-23-летнего возраста по Векслеру

	Лица, перенесшие Covid-19		Лица, не перенесшие Covid-19	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Нет нарушений	45 (17,6 %)	71 (27,8 %)	27 (10,5%)	53 (20,7%)
Есть нарушения	19 (7,4 %)	18 (7,0%)	5 (1,9%)	17 (6,6%)

По шкале Шульте есть нарушения у 60 человек (23%), из них у 37 (61%) был диагностирован COVID-19, из которых 19 (52%) мужчин и 18 (48%) женщин, и у 23 (39%) человек, кто не переносил данное заболевание имеют когнитивные нарушения из мужчин — 10 (43%), женщины 13 (57%).

Таблица 3.

Когнитивные расстройства молодых лиц 18-23-летнего возраста по Шульте

	Лица, перенесшие Covid-19		Лица, не перенесшие Covid-19	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Нет нарушений	45 (17,6 %)	71 (27,8 %)	20 (7,8%)	59(23,1%)
Есть нарушения	19 (7,4 %)	18 (7,0%)	10(3,9%)	13 (5,0%)

При исследовании неврологического статуса у 191 участников (74,9%) была выявлена мелкоочаговая церебральная симптоматика, из них у 107 человек (56%) был диагностирован Covid-19, и у 84 (44%) его не было. Не было нарушений у 64 человек (25,1%), из них 46 (71,8 %) болели новой коронавирусной инфекцией и 18 (28,2%) не болели.

Диаграмма 3.

Соотношение лиц с мелкоочаговой церебральной симптоматикой, перенесших COVID-19, и не перенесивших данное заболевание

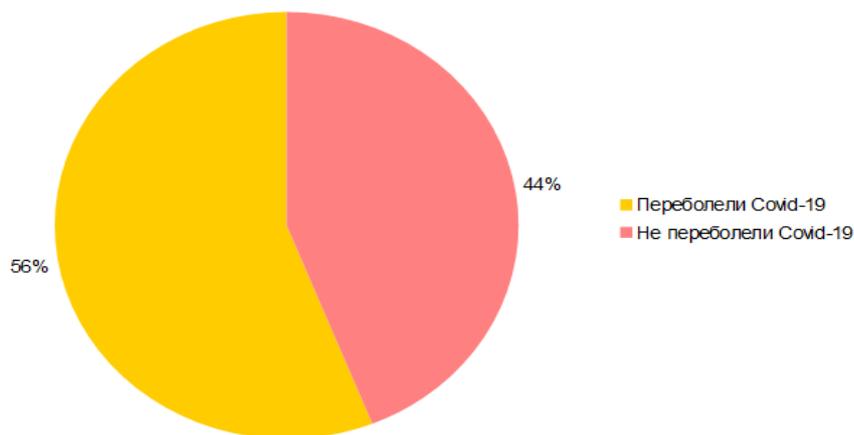


Таблица 4.

Неврологический статус у молодых лиц 18-23 летнего возраста

	Лица, перенесшие Covid-19		Лица, не перенесшие Covid-19	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Есть мелкоочаговая церебральная симптоматика	47 (18,4%)	60 (23,5%)	24 (9,4%)	60 (23,5%)
Нет мелкоочаговой церебральной симптоматики	17 (6,7%)	29 (11,4%)	8 (3,1%)	10 (3,9%)

Среди опрошенных 30 человек указали, что они принимали различные биологически активные добавки и лекарственные средства на момент исследования.

Среди них:

- 3 человека имеют легкие когнитивные нарушения (из них 1 человек переболел COVID-19)
- 10 человек имеют умеренные когнитивные нарушения (из них 5 человек переболело COVID-19)
- 17 человек не имеют когнитивных нарушений (из них 13 человек переболели COVID-19)

Для подтверждения достоверности полученных данных были выделены группы обследованных лиц, у которых присутствуют когнитивные нарушения согласно полученным результатам одного или нескольких тестов.

Таблица 5.

Количество молодых лиц 18-23-летнего возраста, у которых выявлены когнитивные расстройства по результатам 1-ого и более тестирований

	Лица, перенесшие Covid-19		Лица, не перенесшие Covid-19	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Есть нарушения по результатам 3-х тестов	8 (3,1 %)	5 (2,0%)	1 (0,4 %)	-
Есть нарушения по результатам 2-х тестов	31 (12,2 %)	15 (5,9 %)	11 (4,3 %)	16 (6,3%)
Есть нарушения по результатам 1-ого теста	25 (9,8 %)	26 (10,2 %)	12 (4,7 %)	34 (13,3 %)

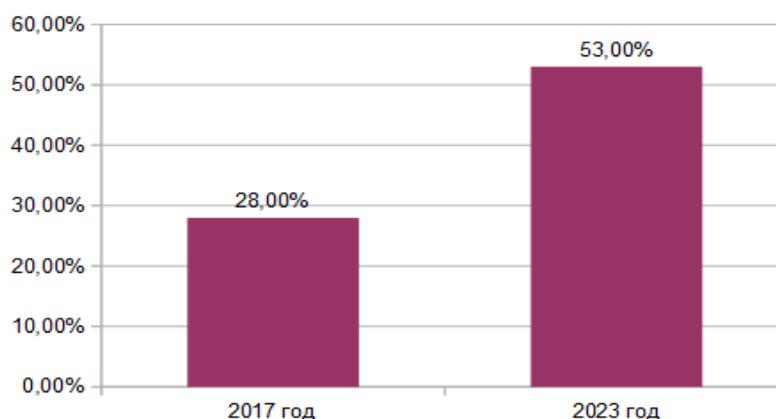
При оценки данных получили следующие значения: из опрошенных у 14 человек (5,5%) подтвердился когнитивный дефицит в каждом проводимом тестировании, из них у 13 человек (92 %) был диагностирован Covid-19, среди них 8 мужчин (57 %) и 5 женщин (42 %).

Выявлено снижение когнитивных способностей по двум тестам из трех у 73 молодых людей (28,7%), из них перенесли новую коронавирусную инфекцию 46 человек (63%), среди них 31 мужчина (67 %) и 15 женщин (32%).

Также обнаружены когнитивные нарушения в одном тесте у 97 человек (38 %), из них 51 человек (52%) переболел Covid-19, среди них 25 мужчин (49%) и 26 женщин (51%).

Диаграмма 4.

Взаимосвязь когнитивных нарушений с ранее перенесенной инфекцией COVID-19 у лиц молодого возраста



С целью сравнительного анализа были использованы данные подобного анкетирования, проведенного в 2017 году, в ходе которого выявлено наличие когнитивных расстройств у 28 % у лиц 19-27 летнего возраста [9].

Вывод: В результате исследования при использовании трёх методов определения когнитивных нарушений подтвердилось, что распространенность когнитивных нарушений различной степени тяжести была выше у лиц молодого возраста, перенесших коронавирусную инфекцию, по сравнению с лицами, которые не болели. Также же было замечено, что лица, которые переболели

данным заболеванием и принимающие ряд биологически активных добавок и лекарственных средств имеют меньше когнитивных расстройств. Мы получили одинаковые процентные соотношения среди мужчин и женщин, переболевших COVID-19, у которых встречаются когнитивные нарушения. Сравнительный анализ полученных данных с результатами прошлых лет показал, что существует и связь между наличием когнитивных нарушений и ранее перенесенной инфекцией COVID-19 у лиц молодого возраста, что также требует дальнейшего исследования. Таким образом, данный вирус вызывает ухудшение в различных когнитивных сферах и значительно снижает качество жизни. В настоящее время существуют несколько вероятных механизмов патогенного влияния новой коронавирусной инфекции на центральную и периферическую нервную систему. Однако уже имеющиеся данные позволяют считать, что вирус активирует процессы нейровоспаления и нейродегенерации с последующей манифестацией когнитивных нарушений.

Список использованной литературы:

1. Zhuang L, Yang Y, Gao J. Cognitive assessment tools for mild cognitive impairment screening. *J Neurol*. 2021 May;268(5):1615-1622. DOI: 10.1007/s00415-019-09506-7. Epub 2019 Aug 14. PMID: 31414193.
2. Николаева Ю.С., Облачная технология исследований и диагностики когнитивных способностей человека / Николаева Ю.С., Пак Н.И. // материалы XVII Междунар. конф. по науке и технологиям Россия–Корея–СНГ. 2017. С. 150–156.
3. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. // Учеб. пособие для вузов – 2-е изд. – СПб.: Питер, 1999. – 356 с.
4. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, Krüger N, Herrler T, Erichsen S, Schiergens TS, Herrler G, Wu NH, Nitsche A, Müller MA, Drosten C, Pöhlmann S. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*. 2020;181(2):271-280.e8. DOI:10.1016/j.cell.2020.02.052. .Epub 2020 Mar 5. PMID:32142651
5. Kanberg N, Ashton NJ, Andersson LM, Yilmaz A, Lindh M, Nilsson S, Price RW, Blenow K, Zetterberg H, Gisslén M. Neurochemical evidence of astrocytic and neuronal injury commonly found in COVID-19. *Neurology*. 2020;22;95(12):e1754-e1759. DOI:10.1212/WNL.0000000000010111. Epub 2020 Jun 16. PMID:32546655
6. Taquet M., 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. / Taquet M., Geddes J.R., Husain M. et al. // *Lancet Psychiatry*. 2021. Vol. 8. № 5. P.416–427
7. Hampshire A., Cognitive deficits in people who have recovered from COVID-19 / Hampshire A., Trender W., Chamberlain S.R. et al. // *EClinicalMedicine*. 2021. Vol.39. P.101- 144.
8. Федин А.И. Неврологические нарушения в постковидном периоде / Федин А.И. // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2022;122(10): 31-37 DOI:10.17116/jnevro202212210131
9. Белоусова Н.П., Взаимосвязь когнитивных нарушений и уровня BDNF у лиц молодого возраста. / Белоусова Н.П., Громова О.А., Пепеляев Е.Г., Семенов В.А., Субботин А.В. // *Журнал Медицина в Кузбассе* 2017 – Т. 16 № 4 – С.39 — 43.

© М.А. Торопова, П.А. Корчагина, 2024

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62

Atayev K., Novruzov B.,
Teachers of Turkmen state Architecture and Construction institute

DEVELOPMENT OF CHEMICAL INDUSTRY OF THE COUNTRY

Abstract: Large-scale projects launched in the chemical industry, create a great opportunity to strengthen international cooperation and offer high-quality products to our people. The chemical industry has a special place in the economic policy of the country, and it is one of the fastest growing sectors of Turkmenistan's economy.

Keywords: chemistry, sphere, sector, high-quality products.

Competitive, high demand in the world market, ecologically clean and high-tech industries, chemical products that meet the requirements of international standards ensure the reputation of this industry of the state in foreign countries. The number of people interested in expanding cooperation relations is increasing due to the fact that Turkmenistan aims to create powerful industrial structures, to increase the number and types of high-quality products based on its own raw materials and natural resources. Because of the implementation of the "Open Doors" policy in the country, favorable conditions are created for foreign investments, and positive conditions are created for the operation of foreign companies in the open and dynamically developing Turkmen market.

In accordance with the "Program of socio-economic development of the country of the President of Turkmenistan in 2019-2025", we are modernizing our national economy, relying on the world's advanced technological experience and innovations, and achieving gratifying successes in the social development of our country. Within the framework of this program, integrated reforms aimed at fully modernizing our economy and creating a powerful industrial structure are being successfully implemented. Special emphasis is also placed on the widespread introduction of innovations, advanced technologies and best foreign practices in industrial enterprises. At the same time, the strategic tasks of creating innovative processing complexes in the structures of the industrial sector, increasing the production of resources needed for the industry based on local raw materials, establishing joint ventures, and training highly qualified personnel are being implemented.

The country's chemical industry, raw material processing systems are being modernized on an integrated and innovative basis. Today, this system is the main direction of the industrial development of the Turkmen economy, based on the most advanced achievements of world science and experience.

In Turkmenistan, intensive initiatives aimed at the industrialization of the national economic sector stimulate the rapid development of industrial sectors. The goals of the state policy aimed at the rise of our country to new economic heights and the well-being of our people are reflected in these sectors, which have a great future and are export-oriented. With the full use of local raw material-based production capabilities of the chemical industry, it provides an opportunity to successfully solve strategic tasks such as food abundance, supply of high-quality products to the domestic market, and competitiveness of chemical products in the global market. The chemical industry plays an important role in ensuring the development of the national economy without raw materials, increasing the types of products that are in great demand in the world market and the production rate, expanding the production aimed at increasing the export capacity, along with other sectors of the industrial system that process raw materials.

Our country has rich reserves of various types of raw materials necessary for the creation of new industries. In particular, it refers to the industrial development of large deposits of natural gas, oil, and mineral raw materials, which are the basis of the chemical, gas chemical industry, construction industry, and other industries. In other words, oil, natural gas, and gas condensate are raw materials for obtaining not only fuels, but also important chemical products. It allows obtaining natural gas methane, ethane, propane hydrocarbon, helium, hydrogen sulphide, methyl alcohol, polymer materials, protein-vitamin concentrates, helium gas, pure sulfur and others. Natural gas is also used in nitrogen fertilizer enterprises, whose production is increasing. In the future, there is a good basis for the creation of various branches of the gas chemistry complex in this field. In this regard, in accordance with the "Program for the Development of Turkmenistan's Oil and Gas Industry for the Period Until 2030", it is planned to create modern factories for the production of various types of gas chemical products.

In recent years, the chemical industry development program has been aimed at fully utilizing local raw materials, meeting the needs of other sectors of the economy, producing domestically purchased products, increasing the capacity of the industry,

and developing the agricultural industry. Also, special attention is paid to the problem of increasing the production of mineral fertilizers.

Our country occupies the leading positions in the world in terms of mineral raw material reserves. One of those resources is highly mineralized groundwater containing iodine and bromine. Based on them, high-quality iodine is currently produced at the iodine plants of Caspian Chemical, Balkanabat, and Bereket. In particular, the salinity of the water used by the iodine plants of Caspian Chemical, Balkanabat is 170-220 grams per liter. The salinity of Seyitkerdere mine water used as raw material in Bereket iodine plant is very low, it is about 25-29 grams per liter, but the amount of iodine in it is higher. The basic iodine-bromine water belongs to the group of sodium-calcium chlorides of the II class of drinks according to its chemical composition. Only 0.02-0.025 percent of all salts in water are iodine; 0.20-0.25 percent is bromine, and the rest — 99.75 percent — are other macrosalts. In addition to iodine and bromine, they contain a number of

valuable elements that are rare in nature, such as lithium, boron, strontium, rubidium, and cesium. As the traditional mineral sources of these rare and mineral elements have decreased, recent attention has been focused on obtaining them mainly from such hydromineral resources.

Industrial exploitation of raw materials is not only determined by its reserves, but also related to solving many complex technical, economic and technological problems. In this regard, the complexity of the composition of mineral resources, the chemical characteristics of the obtained product, although the nature of the location of the raw material remains.

The demand for innovative technologies is increasing not only in the chemical or oil and gas industry, but also in construction materials, light, food, textile energy, mining and other industries. As such, there is a growing demand for technologists with a broad understanding who are able to work in various sectors of the economy. If their preparation is more flexible, i.e. according to the needs of the production, if they are able to work in different fields, it will allow future specialists to work in different enterprises of the country. In this regard, the physico-chemical principles, processes, equipment, and general technical lessons of the technologies used for processing all natural substances are very close to each other.

It is said that, in fact, it allows to generalize to a certain extent the problem of providing material and technical resources and specialists in all areas related to the processing of natural raw materials. For this, it is very important that industrial sectors maintain closer cooperation with research institutions and higher education institutions.

Bibliography:

1. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022-2052-nji ýyllar durmuş-ýkdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. -Aşgabat. 2022.
2. Мальшенко С.П. Российский исследования и разработка в области водородных технологий и топливных элементовю Презентация на семью «Европейский Союз-Россияю Совместная программа исследований в области водородных технологий и топливных элементов», Москва, 29 сентября 2004 года.

© K. Atayev, B. Novruzov, 2024

УДК 62

Berdiyeva O., Nyyazberdiyeva M., Batyrova A.,
Turkmen state Architecture and Construction institute

SCIENCE AND HIGH TECHNOLOGY ARE THE FOUNDATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract: In the article we describe that how is an important science and high technology. In Turkmenistan large-scale work is under way in order to modernize the national educational system, develop university science and raise it to the level of the developed states. Science and education are what the people accumulated for thousands of years and passed it down from generation to generation, this is our priceless heritage, the President noted.

Keywords: science, education, sustainable development, university.

The “Law on Education” was adopted in the framework of the large scale support given by the state. The intensive construction of new children’s preschool establishments, secondary schools and higher educational institutions is carried out throughout the country. The latest information and communication technologies have been introduced into the educational system in order to improve the quality and effectiveness of the teaching process. Schools and universities have been equipped with modern computers and multimedia tools of teaching.

It is an undeniable fact that in the modern world, science is the foundation of progress, the driving force of transformations in all spheres of life of the state and society. The widespread introduction of advanced scientific and technological achievements and innovations into practice is a key factor in sustainable development, effective solution of important problems, improvement of the level and quality of life of people. Scientific knowledge is the basis of education, because it is they who are passed on to new

generations in the process of learning. In the new historical era, having defined the development of science and technology as the key vector of state policy, independent neutral Turkmenistan confidently continues to move forward along the path of fundamental comprehensive reforms.

For these purposes, large-scale comprehensive work is being carried out in the Fatherland, initiated by the National Leader of the Turkmen people. All conditions for successful fundamental and applied research and expansion of its range are created in research institutes, higher education institutions and other specialized structures of the country. At the same time, priority is given to the relationship between science, education and production. Particular attention is paid to involving young people in science, stimulating and supporting a new generation of talented scientists, strengthening fruitful cooperation with the world scientific community. A clear confirmation of this is the assignment of the status of the International Science and Technology Park to the Technology Center of the Academy of Sciences of Turkmenistan. centers, including the International Association of Science Parks (IASP). On the occasion of Science Day, which is widely celebrated in Turkmenistan on June 12 every year, forums are traditionally held to bring together domestic scientists and their foreign colleagues, university professors, and students.

This year, the capital also hosted a number of international conferences devoted to various aspects of science and new prospects for cooperation. One of them, "Important Directions of the Green Economy: Eco-, Nano-, Bio-, and Information Technologies," was organized at the Oguzhan Engineering and Technology University.

The relevance of the topic of this forum is obvious. In light of modern realities, including such factors as ecology, climate change, and rational use of natural resources, it is the "green" transformation that has been identified as one of the main vectors of economic and social development at the national, regional, and global levels. As the conference participants noted, Turkmenistan takes a proactive position in matters of international partnership, taking specific steps to promote "green" solutions and introduce innovative environmentally friendly technologies into all sectors of the national economy. During the breakout sessions, the subjects of keen discussion and exchange of opinions were the demanded areas of research, prospects for cooperation, in particular, in the field of creating high-tech industries, using digital technologies, forming a common academic platform and network services to solve priority tasks on a regional and global scale.

The forum also summed up the results of the competition of innovative technologies announced by this university among the country's youth, and an award ceremony for the winners was held. It is noteworthy that the venue for the forum was the International Scientific and Technological Park of the Academy of Sciences of Turkmenistan. This institution is the generator of the country's innovative economy, the "knowledge economy", the intellectual and scientific-technical potential of the Fatherland. The reports presented at the conference covered current issues of high technology development and their application in various sectors of the economy. It was especially noted that the future of national science is closely linked to the processes of Turkmenistan's integration into the global scientific space, building up effective cooperation with major scientific centers and authoritative international organizations.

This proactive approach is evident in the government's strategic partnerships with world-renowned research institutions and universities. By facilitating exchange programs and collaborative projects, Turkmenistan is empowering its scientists and researchers to gain insights directly from global experts, thus enriching local expertise. These joint efforts can propel innovations in various sectors, including medicine, agriculture, and renewable energy, which are crucial for addressing both domestic and international challenges. Moreover, the establishment of funding and grant mechanisms aimed at supporting innovative startups highlights the government's recognition of the entrepreneurial spirit as a driver of economic progress. By incentivizing creativity and research-driven initiatives, Turkmenistan is cultivating a vibrant ecosystem where ideas can flourish. This environment is pivotal for addressing local needs while also contributing to global scientific discourse. Furthermore, public engagement in science is emphasized through outreach programs and community initiatives. By making science accessible to the broader population, the government is not only nurturing curiosity but also fostering a society that values and prioritizes scientific literacy. This cultural shift is vital for sustaining long-term advancements in STEM fields.

In conclusion, Turkmenistan's comprehensive strategy to intertwine local talent with international expertise paves the way for a resilient, innovative, and sustainable future, reinforcing its position on the global scientific stage.

© O. Berdiyeva, M. Nyazberdiyeva, A. Batyrova, 2024

ОБСЛЕДОВАНИЕ ФАСАДОВ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ СТАРОГО ФОНДА В Г. ГРОЗНЫЙ

Аннотация: Обследование малоэтажных домов города Грозный, построенных в первые годы пятилеток стало актуальным в связи с необходимостью их капитального ремонта, сноса в связи с аварийным состоянием, и выяснения степени физического морального износа. Также идет плановая высотная застройка города в связи чем малоэтажные дома поэтапно расселяются и сносятся, за исключением объектов, относящихся к памятникам градостроительства, архитектуры и культуры.

Ключевые слова: обследование фасадов, обследование малоэтажных жилых домов.

Жилой фонд города Грозный претерпел огромные изменения за всю историю его существования. Несомненно, что основным показателем комфортной среды обитания населения является развитая социальная инфраструктура, наличие доступного жилья, развитая транспортная сеть. Главным локомотивом развития жилищной инфраструктуры города стала нефтяная промышленность, которая в свое время, была важнейшей в жизни не только в ЧИАССР, но и всей страны. Именно развитие нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли способствовало началу первой массовой застройки города Грозный, первые жилые двухэтажные многоквартирные дома появились для размещения и проживания ИТР и рабочих данных отраслей, прибывших сюда со всех концов СССР.

Так, по данным СМИ до начала событий 1994 года в Чеченской Республике функционировали следующие предприятия [1]:

- Грозненский нефтеперерабатывающий завод имени В.И. Ленина;
- НПЗ им. Шерипова;
- Новогрозненский нефтеперерабатывающий завод имени Анисимова;
- Грозненский химический завод имени 50-летия СССР;
- ИПТ «Оргнефтехимзаводы»;
- ГрозНИИ;
- трест «Грознефть».

Так, известно для быстрого возведения массовых жилых многоквартирных домов стало принятие 11 февраля 1936 г. постановления Правительства и ЦК ВКП(б) об упорядочивании и удешевлении строительства [2]. Начиная с этого времени начинается закладка строительной индустрии, которая станет градообразующей и опорой для всех остальных отраслей народного хозяйства. Именно с этого документа начинается история первых экспериментальных проектов, внедрение в массы лучших проектов, строительство первых унифицированных зданий. Так, в 1940 г. выходит постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) о государственном плане развития народного хозяйства, обозначившее курс на строительство жилых домов в городах и рабочих поселках из местных стеновых материалов в 1-2 этажа [3]. Целые коллективы архитекторов, проектировщиков, инженеров разрабатывали, внедряли серии малоэтажных домов, пригодных для массового строительства в различных климатических условиях. Так, наиболее часто встречается серия, разработанная С.А. Маслихом, также распространены серии жилых домов: 202 Меерсона С.А. (Горстройпроект), 221 Великанова А.П. (Гипрогор), 241 Аир-Бабамяна Я.А. и Федосеева А.А. (Техбюро академии архитектуры), 204 Криппы А.И. (Гипроавиапром) [4-5].

В основном, в застройке использовались дома серий:

- 1-204, 1-225 и 1-230;
- 1-447, КС-8-50 и КС-8-51, 201;
- 1-201-2, 1-201-9, 1-201-12, 1-201-13 (-18);
- реже 1-201-18, ММ-8-50.

После прошедших двух военных компаний в Чеченской Республике сильно пострадал жилой фонд, который сейчас активно пополняется многоэтажными высотными жилыми комплексами, но

при этом доля старого сохраняется. Так, в Ленинском и Октябрьском районе города Грозный сохранились следующие двухэтажных домов, реже встречаются трехэтажные, рис. 1. Часть домов относятся к аварийным, стоят в очереди на плановое расселение и снос, часть находятся в удовлетворительном состоянии и до сих эксплуатируются [6-8].



Рис. 1. Двухэтажные жилые дома в городе Грозный

Часть домов скреплены металлическими хомутами и тягами в качестве временной меры для профилактики деформаций, рис. 2, однако накопление суммарного физического износа и деформаций провоцирует новые трещины и требует строительной-технической экспертизы данных домов [9].



Рис. 2. Металлические скобы на фасадах жилых домов

Обследование жилых двухэтажных домов показало, что часть домов находятся в аварийном состоянии, рис. 3, и их снос будет произведен в плановом порядке.



Рис. 3. Жилые дома с трещинами на фасаде

Во всех четырех районах города Грозный эксплуатируются жилые дома, построенные по сериям Маслиха, Меерсона, и состояние фасадов данных домов отражает их общее техническое состояние. Для более подробного рассмотрения фасадов данных домов требуется полноценная строительно-техническая экспертиза по каждому объекту с детальным инструментальным обследованием.

Список использованной литературы:

1. О грозненском нефтяном деле. Грозненской нефтяной промышленности 130 лет (1893–2023 гг.). <https://neftegas.info/articles/article/72>;
2. Шпаков И. В. Нормативно-правовое регулирование документационного обеспечения в советском архитектурном проектировании 1930-х гг. // Документационное обеспечение организационной и производственной деятельности: сб. материалов регион. науч.-практ. конф. - Курск: Инвестсфера, 2015. - С. 51-56;
3. Куренной М. И. Планировка и застройка рабочих поселков / под общ. ред. В. В. Кратюка. - М.: Госстройиздат, 1956;
4. Плессеин Б. Д., Смирнов И. И. Серийный метод типового проектирования жилых зданий. - М.: Гос. арх. изд-во, 1949;
5. Шпаков, И. В. История советской серии типовых проектов малоэтажных жилых домов 1940-50 годов архитектора С. А. Маслиха / И. В. Шпаков // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. – 2016. – № 4(21). – С. 185-193;
6. Успанова, А. С. Формирование стоимости жилой недвижимости в условиях Чеченской Республики / А. С. Успанова, В. Х. Хадисов, З. М. Асхабова // Вестник ГГНТУ. Технические науки. – 2020. – Т. 16, № 2(20). – С. 72-79;
7. Вопросы определения объемов и стоимости незавершенных объектов строительства / А. С. Успанова, А. З. Абуханов, Б. З. Энгеноев [и др.] // Научно-исследовательские публикации. – 2022. – № 2. – С. 14-17;
8. Успанова, А. С. Обследование деформированных отделочных покрытий после заливов квартир / А. С. Успанова // Математическое и экспериментальное моделирование физических процессов : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Биробиджан, 15 декабря 2022 года / Под научной редакцией В.М. Козина. – Биробиджан: Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема, 2023. – С. 258-261;
9. Абуханов А. З., Татарханова М. Р. Специфика судебной строительно-технической экспертизы в малоэтажном строительстве // Актуальные проблемы современной строительной науки и образования: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 12-13 октября 2017 года. Грозный: Бисултанова П. Ш., 2017. С. 354-357.

© А.З. Абуханов, А.С. Успанова, А.А. Ушаев, 2024

УДК 62

Аннасахедов Б., Четиева М.,
Преподаватели, Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Максадов М.,
студент, Туркменского государственного архитектурно-строительного института

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ВНЕДРЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация: В современном мире ведущие роли в становлении нового технологического уклада отводятся термоядерной энергетике, геной инженерии, фотонике, а также нанотехнологиям и робототехнике. Уже сегодня происходит гибкая автоматизация производства товаров, продолжается процесс усовершенствования информационных сетей и транспортных систем. Все большую популярность приобретают экологически чистые энергоносители и возобновляемые источники энергии. Разрабатываются и используются технологии, позволяющие снизить энергоемкость, а также

материалоемкость производства товаров и создавать конструкционные материалы нового типа, с изначально заложенными в них свойствами.

Ключевые слова: нанотехнология, энергоносители, информация, товар

Технология производства новой техники начинается с разработки и освоение первого опытного образца, с его последующими испытаниями и проверкой качества, функциональности и подсчетам всех материальных затрат, связанных с его производством. После успешного освоения первого опытного образца новой техники, ее запускают в серийное производство. Процесс освоения производства новой технологии может осуществляться на действующем или в некоторых случаях на новом предприятии (если мощностей действующего предприятия недостаточно для эффективного производства новой техники).

Сегодня в мире существует множество компаний, которые занимаются разработкой и освоением современных технологий. Отрасли, в которых осуществляют работу эти компании, могут быть самыми разнообразными – начиная от медицины и заканчивая тяжелой промышленностью.

Наиболее известные из них это:

Lenovo – китайская компания, которая активно занимается разработкой новых компьютерных систем;

Mastercard – занимает лидирующее место в мире по разработке и использованию платежных систем и инновационных электронных технологий;

Hitachi – одна из самых крупных мировых корпораций, в состав которой входит больше тысячи организаций и подразделений. Разрабатывает бытовую и специализированную промышленную технику.

Siemens – является крупным международным концерном, который активно проводит внедрение и разработку новых технологий при создании электроники, медицинского оборудования, транспорта, телекоммуникаций.

Компании анализируют потребности рынка и возможности применения новых технологий, оценивая такие параметры, как: эффективность, актуальность, наличие аналогов, стоимость и возможность применения.

Благодаря компьютерным технологиям появились новые интересные и высокооплачиваемые профессии. Компьютеры поспособствовали развитию науки, значительно облегчив проектную и вычислительную деятельность. Теперь ученым не требуется тратить основную часть своего времени на сложные вычисления. В медицине компьютерные технологии также считаются незаменимыми. С помощью компьютеров врачи могут создать виртуальные модели развития различных заболеваний. Кроме того, на основе баз информации, созданных компьютерами, разрабатываются новые лекарственные препараты. Применение современных технологий облегчает процесс образования в дошкольных, средних и высших учебных заведениях. Современные дети знакомятся с технологиями практически сразу после своего рождения. Если правильно подобрать обучающие программы и игры, можно поспособствовать развитию логического мышления у маленького человека, улучшению координации глаз и рук. Также роль интернет технологий в современном обществе глобально. На сегодняшний день интернет является основным источником для получения разнообразной информации. Если говорить обобщенно, то интернет технологии предоставляют современному человеку огромное количество возможностей. С помощью интернета человек может развивать свой интеллект, делать покупки, торговать, планировать поездки, общаться с другими людьми и всегда быть в курсе последних новостей и событий в мире. В последние годы невероятную популярность и распространение получили социальные сети, предоставляющие возможность общаться с разными интересными людьми не выходя из дома. Часто интернет-общение способствует реализации, образованию и социализации человека. Несмотря на все свои положительные стороны, современные технологии несут в себе огромную опасность для человека и окружающего его мира. Ни для кого не секрет, что интернет-зависимость считается чуть ли не основной проблемой современного общества. Вместе с тем, современные технологии используются не только для благих целей таких как образование, медицина, общение, но и для войны, краж. Современному человеку необходимо четко разграничивать виртуальную и реальную жизнь, а также всегда помнить, что интернет-общение никогда не сможет заменить живое.

Современные технологии стали неотъемлемой частью жизни не только отдельно взятого человека, но и всего общества в целом. Сейчас довольно трудно представить предприятие, которое бы не использовало достижений современного технологического прогресса.

Современные научные технологии

Основная задача современных научных технологий – это внедрение новаторских, эффективных решений в развитие всех сфер человеческой деятельности, начиная с обыденной жизни каждого и заканчивая внедрением разработок в промышленном производстве, аграрном секторе и продвижении бизнеса.

В развитии современных технологий особая роль отводится в создании и усовершенствовании так называемых возобновляемых источников энергии. Кроме того, к основным направлениям современных научных технологий относится создание разнообразных биотехнологий, развитие медицины и фармацевтики.

Важная роль в современных научных технологиях также отводится информационно-телекоммуникационным системам, созданию новых материалов, которые впоследствии можно было бы применить в хозяйственной деятельности человека – легкой и тяжелой промышленности, аграрном секторе.

Современные образовательные технологии

Для развития основных тенденций современных образовательных технологий используется, так называемая, гуманизация образовательной сферы. Поощряется самоактуализация, а также самореализация каждой отдельно взятой личности. Современные образовательные технологии предусматривают использование в процессе обучения информационные и коммуникационные методы, которые позволяют учащимся приобрести первичные навыки при работе с информацией:

- осуществлять поиск;
- сортировать информацию;
- упорядочивать и хранить данные.

Это предполагает работу с текстовыми редакторами, ресурсами для создания презентаций и проектов, инструментами для динамических таблиц.

Современные технологии и материалы в строительстве

Развитие современных технологий не обошло стороной и строительный рынок. Сегодня появилось множество технологий, а также строительных материалов, которые существенно облегчают весь процесс выполнения строительных работ. Благодаря использованию современных технологий и материалов в строительстве становится возможным возводить постройки за более короткий период, с меньшим вложением денежных, а также трудовых затрат и что особенно важно сегодня – это добиться максимального теплосберегающего эффекта возводимого здания.

Сегодня существует несколько современных технологий, применяемых во время строительства:

- использование несъемной опалубки;
- применение во время возведения зданий 3D-панелей;
- использование переставной модульной опалубки.

Все большую популярность в сфере строительства сегодня набирает так называемое каркасное домостроение.

На строительном рынке можно встретить такие современные строительные материалы, как 3D-напечатанные кирпичи, которые обладают повышенной энергоэффективностью и имеют собственную систему охлаждения. Еще одно новшество – это самовосстанавливающийся бетон, который способен сделать любую конструкцию надежней и долговечнее.

Химическая технология материалов современной энергетики

Ключевым направлением в деятельности целых областей современной науки – это поиск и создание безопасных и высокоэффективных и экономичных источников для получения энергии. Такие энергоресурсы, как нефть или уголь, которые широко использовались в последние десятилетия, оказывают негативное влияние на состояние окружающей среды не только во время их использования, но и во время добычи. Применение этих энергоресурсов, учитывая издержки на их добычу не слишком эффективно. Энергетика тесно связана с отраслью химических технологий, которая позволяет осуществлять поиск новых материалов и разрабатывать средства и методы для получения энергии из данных материалов. Химическая технология материалов в современной энергетике позволяет более эффективно управлять и вносить новшества в ядерно-химические процессы и создавать передовые технологии для первичной и вторичной переработки природных сырьевых ресурсов. Кроме того, использование этой технологии позволяет более эффективно осуществлять переработку ядерного топлива и отходов, которые возникают в результате работы атомной энергетики.

Список использованной литературы:

1. Щербина Ю.В. Технические средства автоматизации и управления. – М.: Издательство, 2002. – С.27.

© Б. Аннасахедов, М. Четиева, М. Максадов, 2024

УДК 697.7

Аралов Е.С.,
старший преподаватель кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела,
Михайлов А.А.,
студент кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела,
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»,
город Воронеж

ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ПОТОЛКОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОТОЛОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ЛУЧИСТОГО ОТОПЛЕНИЯ

Аннотация: Статья посвящена исследованию влияния высоты потолков на эффективность потолочных панелей лучистого отопления. Потолочное отопление, отличающееся высокой энергоэффективностью и равномерностью распределения тепла, играет важную роль в создании комфортного микроклимата. Высота потолков, в свою очередь, является ключевым фактором, влияющим на температурное распределение и тепловые потери в помещении. В данной работе анализируется влияние высоты потолков на работу отопительных панелей, рассматриваются механизмы теплового излучения и конвекции, а также исследуются способы оптимизации теплопередачи для различных высот помещений.

Ключевые слова: потолочные панели, лучистое отопление, высота потолков, теплопередача, эффективность отопления, тепловое распределение, энергосбережение.

Abstract: The article is devoted to the study of the influence of ceiling height on the efficiency of radiant heating ceiling panels. Ceiling heating, characterized by high energy efficiency and uniform heat distribution, plays an important role in creating a comfortable microclimate. Ceiling height, in turn, is a key factor influencing temperature distribution and heat loss in the room. This paper analyzes the influence of ceiling height on the operation of heating panels, considers the mechanisms of thermal radiation and convection, and examines ways to optimize heat transfer for different room heights.

Keywords: ceiling panels, radiant heating, ceiling height, heat transfer, heating efficiency, heat distribution, energy saving.

Потолочные панели лучистого отопления генерируют инфракрасное излучение, которое распространяется вниз, согревая поверхности и объекты, а затем от них нагревается воздух. Такой подход снижает зависимость от конвективного переноса тепла и создает более стабильный температурный профиль. Эффективность системы зависит от ряда факторов, включая мощность панелей, тепловую инерцию материалов и конфигурацию помещения. Высота потолков напрямую влияет на характеристики теплового потока и тепловые потери, поскольку при большом расстоянии между панелями и полом часть энергии может рассредоточиваться до того, как достигает основной зоны обогрева [1-4].

При увеличении высоты потолков тепловой поток от панелей начинает рассеиваться, что может приводить к снижению температуры на уровне пола. В помещениях с высокими потолками лучистое отопление менее эффективно передает тепло в нижнюю зону, где обычно находится человек, что может привести к неравномерному прогреву. Высокие потолки также способствуют усилению тепловой стратификации, когда теплый воздух накапливается в верхней части помещения, что снижает общую эффективность отопления и требует повышения мощности панели для поддержания комфортной температуры [5-10].

Для улучшения эффективности потолочного лучистого отопления при высоких потолках возможны несколько подходов. Один из них – использование панелей с более высокой мощностью и

адаптивным управлением, которое позволяет регулировать температуру в зависимости от высоты. Другой подход предполагает применение теплоизоляции потолков и стен, которая снижает потери тепла и повышает эффективность системы. Кроме того, некоторые системы позволяют изменять угол наклона панелей или устанавливать их на более низком уровне, обеспечивая более направленный тепловой поток и снижая потери.

Для понимания влияния высоты на работу потолочных панелей был проведен экспериментальный анализ, включающий моделирование температурного распределения в помещениях с различной высотой потолков. С использованием тепловизионной съемки и программного моделирования были оценены распределение температуры и скорость охлаждения в различных зонах помещений. Результаты показали, что при высоте потолков выше 3 метров необходимы дополнительные меры для достижения оптимального уровня теплового комфорта. Эксперименты подтвердили, что оптимальная мощность и расположение панелей являются ключевыми факторами эффективности лучистого отопления.

При проектировании систем потолочного лучистого отопления для помещений с высокими потолками важно учитывать высоту как один из основных параметров. Рекомендуется использовать панели с регулируемой мощностью, а также теплоизоляционные материалы, позволяющие снизить тепловые потери. В случае значительных высот потолков полезно задействовать вспомогательные системы циркуляции воздуха для равномерного распределения тепла. Также важна корректная настройка системы управления отоплением, которая бы учитывала возможные изменения тепловой нагрузки и поддерживала комфортный уровень температуры.

Вывод. Проведенное исследование показало, что высота потолков оказывает значительное влияние на эффективность потолочных панелей лучистого отопления. В помещениях с высокими потолками увеличивается тепловая стратификация, что снижает тепловую эффективность системы. Для минимизации тепловых потерь и улучшения распределения тепла требуется использование адаптивных решений, таких как панели с регулируемой мощностью и применение теплоизоляции. Эти рекомендации могут способствовать улучшению эффективности лучистого отопления и созданию комфортного микроклимата в помещениях различной высоты.

Список использованной литературы:

1. Аралов, Е. С. CFD-анализ воздушных потоков и температур на базе газолучистого отопления в промышленных условиях / Е. С. Аралов, Б. М. Кумицкий // Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. – 2023. – Т. 50, № 4. – С. 166-174. – DOI 10.21822/2073-6185-2023-50-4-166-174.

2. Аралов, Е. С. К методике определения плотности лучистых тепловых потоков от излучателей линейной протяженности / Е. С. Аралов, В. Н. Мелькумов, Б. М. Кумицкий, С. В. Чуйкин // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2023. – № 3(45). – С. 22-27. – DOI 10.52684/2312-3702-2023-45-3-22-27.

3. Аралов, Е. С. Моделирование теплового режима в помещении на базе локального обогрева инфракрасным трубчатый излучателем / Е. С. Аралов, Б. М. Кумицкий, Н. В. Колосова // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2023. – № 3(26). – С. 40-50. – DOI 10.36622/VSTU.2023.26.3.004.

4. Аралов, Е. С. Моделирование теплового состояния помещения при использовании отопительной конструкции двухзонного темного газолучистого обогревателя / Е. С. Аралов, Б. М. Кумицкий, О. А. Куцыгина, О. Р. Дорняк // Научный журнал строительства и архитектуры. – 2023. – № 3(71). – С. 42-52. – DOI 10.36622/VSTU.2023.3.71.004.

5. Аралов, Е. С. Обеспечение теплового комфорта в помещениях ресторанных комплексов / Е. С. Аралов // Научная опора воронежской области : Сборник трудов победителей конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов ВГТУ по приоритетным направлениям развития науки и технологий, Воронеж, 03–28 апреля 2017 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2017. – С. 95-96.

6. Аралов, Е. С. Оптимизация конструкции газолучистого обогревателя темного типа / Е. С. Аралов // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2023. – № 1(24). – С. 55-61. – DOI 10.36622/VSTU.2023.24.1.006.

7. Аралов, Е. С. Физико-математическое моделирование температурного режима летней теплицы / Е. С. Аралов, В. Д. Коротков // Научные исследования современных учёных : сборник

материалов XXIII-ой международной очно-заочной научно-практической конференции, в 2 т., Москва, 20 мая 2024 года. – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2024. – С. 38-43.

8. Аралов, Е. С. Эффективная конструкция двухзонного темного газолучистого обогревателя / Е. С. Аралов, С. В. Чуйкин // Математическое и экспериментальное моделирование физических процессов : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Биробиджан, 15 декабря 2022 года / Под научной редакцией В.М. Козина. – Биробиджан: Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема, 2023. – С. 62-66.

9. Аралов, Е. С. Эффективность теплоизоляционных материалов, применяемых при строительстве наружных ограждающих конструкций / Е. С. Аралов, Б. М. Кумицкий, Д. О. Бугаевский // Градостроительство. Инфраструктура. Коммуникации. – 2021. – № 4(25). – С. 26-31.

10. Чуйкин, С. В. Разработка конструкции и совершенствование методики расчёта двухзонного тёмного газолучистого обогревателя для отопления промышленных и общественных помещений / С. В. Чуйкин, Е. С. Аралов // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. – 2023. – № 2(254). – С. 29-31.

© Е.С. Аралов, А.А. Михайлов, 2024

УДК 614.842.6

Иванкиев А.А., Батырев М.Д., Шараев А.С.,
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им.Б.Б. Городовикова»,
г. Элиста

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ ОБСТАНОВКИ

Актуальность: В условиях чрезвычайных ситуаций, где присутствует высокий риск возникновения и распространения пожаров, актуальность оперативного и безопасного управления противопожарными операциями становится критическим фактором. Традиционные методы пожаротушения и разведки часто оказываются неэффективными из-за опасностей для жизни пожарных и военнослужащих, и из-за технических и тактических препятствий, связанных с нестабильностью обстановки и необходимостью защиты от вооруженного воздействия. Актуальность темы обусловлена высокой пожарной опасностью и необходимостью постоянного совершенствования БПЛА при тушении пожара.

Ключевые слова: пожар, тушение, БПЛА, чрезвычайные ситуации.

Сегодня в России основной целью гражданской обороны является защита населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Для решения задач, направленных на борьбу с пожарами в условиях чрезвычайных ситуаций, проводится подготовка противопожарных сил, привлекаются пожарно-спасательные части для тушения пожаров в районах аварийно-спасательных работ и на объектах, отнесенных к категориям по гражданской обороне. Они оснащаются необходимыми материально-техническими средствами и подготавливаются в области гражданской обороны. Одним из эффективных средств пожаротушения являются беспилотные летательные аппараты, применение которых направлено на поддержку управления противопожарными действиями в чрезвычайных ситуациях.

Беспилотные летательные аппараты в последние годы стали активно внедряться в процесс тушения пожаров, особенно в чрезвычайных ситуациях, их способность быстро собирать и передавать данные, непосредственно участвовать в тушении пожаров, делает их ценным ресурсом для современных пожарных служб и служб гражданской обороны. Различные типы БПЛА могут быть адаптированы для выполнения различных задач в зависимости от конкретных потребностей и условий эксплуатации.

Для более глубокого понимания возможностей и особенностей использования БПЛА в сфере тушения пожаров классифицируем их по нескольким основным параметрам. Классификация включает разделение БПЛА на группы в зависимости от их технических характеристик и

функциональных возможностей, и определение областей их применения в процессе тушения пожаров.

Для успешного выполнения задач по борьбе с пожарами в чрезвычайных ситуациях А.Н. Калайдов в своей работе выделяет, что необходимо обеспечить готовность сил и средств противопожарной службы, создать резерв основной пожарной техники и необходимого оборудования, и обеспечить готовность защитных сооружений гражданской обороны для личного состава и техники [4]. Должна проводиться тактическая подготовка, организуются учения и тренировки с личным составом и подразделениями противопожарной службы.

Организация и проведение противопожарных мероприятий в чрезвычайных ситуациях лежит в компетенции подразделений Государственной противопожарной службы. Поэтому нужно учитывать возможные вторичные поражающие факторы, такие как разрушение зданий, задымление, радиоактивное и химическое загрязнение, при проведении противопожарных операций.

Исходя из изученных источников, можно констатировать, что БПЛА обладают рядом преимуществ в поддержке противопожарных операций. Во-первых, беспилотные аппараты обеспечивают возможность получения обширной информации о пожарных очагах и их распространении из воздуха, позволяя оперативную возможность реагировать на возгорания, определять их масштабы и направлять усилия на их тушение.

Во-вторых, использование БПЛА позволяет снизить риск для пожарных бригад и спасателей. Они могут осуществлять разведку и мониторинг с позиции безопасности, минимизируя потенциальные риски для людей.

Третье преимущество – повышение эффективности противопожарных операций. БПЛА могут применять различные методы тушения пожаров, включая сброс огнетушащих веществ и метание снарядов с порошком на очаги возгорания – более точно и эффективно бороться с огнем, ускоряя процесс его тушения.

Гибкость и мобильность БПЛА являются еще одним преимуществом. Они способны быстро перемещаться по воздуху и оперативно перенастраиваться на различные пожарные очаги, включая труднодоступные места. БПЛА обеспечивают поддержку в противопожарных операциях на различных участках.

Рассмотрим недостатки применения БПЛА для поддержки управления противопожарными действиями в чрезвычайных ситуациях.

Во-первых, плохая погода, включая сильный ветер, дождь или туман, что значительно ограничивает возможности использования БПЛА в противопожарных операциях, снижая их эффективность и надежность.

Во-вторых, для эффективного применения БПЛА в чрезвычайных ситуациях требуется хорошая координация и совместная работа с другими подразделениями, включая пожарные бригады, командование и спасательные службы, требуя дополнительных усилий, ресурсов и средств.

Третий недостаток заключается в подверженности беспилотников опасности: в чрезвычайных ситуациях могут произойти их повреждение или уничтожение, что снижает их эффективность в борьбе с пожарами. К тому же, из-за ограниченной грузоподъемности и запаса энергии у беспилотных летательных аппаратов есть проблемы с транспортировкой значительных объемов огнетушащих средств и продолжительной работой на пожаре. Так, применение беспилотных летательных аппаратов для поддержки управления противопожарными действиями в чрезвычайных ситуациях обладает как преимуществами, так и недостатками.

Для эффективности противопожарных операций с применением беспилотных летательных аппаратов прежде всего, нужно внедрить четкие процедуры и стандарты, которые обеспечат безопасное и результативное использование БПЛА. Стандартизация технических характеристик, методов управления и запуска БПЛА, методов сбора и передачи данных – основные элементы в данном процессе. Другим немаловажным вопросом становится обучение и подготовка персонала, отвечающего за управление и эксплуатацию БПЛА, техническое обучение и подготовка к работе в стрессовых ситуациях.

Нужно учитывать также интеграцию БПЛА с существующими системами управления и координации противопожарных действий, которая обеспечит гладкое взаимодействие между различными подразделениями и эффективное использование ресурсов; то есть разработка четких протоколов коммуникации между БПЛА, оперативным персоналом и командованием должны быть тщательно продуманы.

Постоянный мониторинг и анализ рисков, связанных с использованием БПЛА в

противопожарных операциях, в том числе разработка мер по минимизации рисков, которые могут возникнуть в процессе использования БПЛА. Далее, поощрение инновационного развития технологий БПЛА, исследование новых возможностей их применения в противопожарных операциях, адаптация лучших практик и технологических решений.

Список использованной литературы:

1. Калайдов А.Н. Организация тушения пожаров при военных конфликтах / А.Н. Калайдов, А.Г. Заворотный // Пожары и ЧС. — 2018. — №1;
2. Федотов С.Б. Борьба с пожарами как задача гражданской обороны / С.Б. Федотов // Педагогические достижения – 2017: Сборник материалов, научных и образовательных концепций. — Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. — С. 154-155.

© А.А. Иванкиев, М.Д. Батырев, А.С. Шараев, 2024

УДК 621

Надеждина О.А.,
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,
г. Чебоксары

**ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СИСТЕМ
АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ**

Аннотация: автоматическая система управления энергопотреблением основана на использовании сенсоров и устройств для мониторинга и контроля потребляемой энергии. Она собирает данные о расходе энергии и анализирует их, чтобы определить оптимальные режимы работы оборудования. По результатам анализа, система принимает решения о настройке оборудования для снижения потребления энергии без потери производительности. Использование автоматической системы управления энергопотреблением позволяет снизить расходы на электроэнергию, повысить энергоэффективность и сократить негативное воздействие на окружающую среду. Она помогает оптимизировать потоки энергии и обеспечить оптимальные условия работы энергосистемы.

Ключевые слова: факторы, системы, энергопотребление, ресурсы, автоматизация, свойства, эффективность, оптимизация, надежность, потери.

**IMPROVING ENERGY EFFICIENCY THROUGH AUTOMATIC ENERGY MANAGEMENT
SYSTEMS**

Abstract: the automatic energy management system is based on the use of sensors and devices for monitoring and controlling energy consumption. It collects data on energy consumption and analyzes it to determine the optimal operating modes of the equipment. Based on the results of the analysis, the system makes decisions about configuring equipment to reduce energy consumption without loss of performance. The use of an automatic energy management system allows you to reduce energy costs, increase energy efficiency and reduce the negative impact on the environment. It helps to optimize energy flows and ensure optimal operating conditions of the power system.

Keywords: factors, systems, energy consumption, resources, automation, properties, efficiency, optimization, reliability, losses.

Автоматические системы управления энергопотреблением представляют собой комплекс программных и аппаратных решений, которые осуществляют мониторинг и контроль энергетических процессов в реальном времени. Они анализируют данные о расходе энергии и оптимизируют ее использование в соответствии с заданными параметрами. Таким образом, системы автоматического управления энергопотреблением позволяют эффективно распределять ресурсы и снижать затраты, благодаря чему повышается энергоэффективность предприятия или квартиры.

Одним из преимуществ автоматической системы управления энергопотреблением является ее

способность адаптироваться к изменяющимся условиям. Система постоянно собирает и анализирует данные о потреблении энергии и на основе этой информации принимает решения об оптимизации. Таким образом, она может реагировать на изменения в погоде, рабочем графике или других факторах, влияющих на энергопотребление. Благодаря этому, системы автоматического управления энергопотреблением могут повышать энергоэффективность в различных условиях и обеспечивать экономию энергоресурсов [1, 2, 3, 4, 5].

Роль автоматических систем управления энергопотреблением

Автоматические системы контроля играют важную роль в повышении энергоэффективности посредством эффективного контроля энергопотребления. Данные системы позволяют управлять и контролировать энергопотреблением различных устройств, систем, например, освещения, отопления, кондиционирования воздуха, и т.д.

Системы контроля энергопотребления позволяют оптимизировать энергопотребление в реальном времени. Автоматически они могут регулировать температуру освещения и температуры, завися от наличия в помещении людей или изменения окружающей среды. Они также способны анализировать, управлять самыми энергоемкими элементами системы для повышения энергоэффективности.

Автоматические системы контроля энергопотребления могут эффективно оптимизировать функционирование энергосистемы, отслеживать и избежать перегрузки и недостатка энергии в целом. Это дает возможность снизить затраты на энергию, улучшить энергоэффективность объектов промышленности и зданий.

Как результат, автоматические системы управления энергопотреблением становятся неотъемлемой частью современных зданий и объектов, поскольку они позволяют повысить энергоэффективность, снизить затраты на энергию и снизить воздействие на окружающую среду.

Использование автоматических систем управления энергопотреблением можно рассматривать как одну из наиболее эффективных стратегий для достижения устойчивого развития и снижения потребления энергии. Эти системы позволяют эффективно использовать энергию, что особенно важно в условиях растущих проблем с изменением климата и угрозы истощения традиционных энергетических ресурсов.

Таким образом, автоматические системы управления энергопотреблением играют важную роль в повышении энергоэффективности и являются необходимым инструментом для решения современных проблем, связанных с энергетикой и окружающей средой.

Основные преимущества автоматической системы управления энергопотреблением

1. Оптимизация энергопотребления

Система автоматического управления энергопотреблением позволяет оптимизировать использование энергии на основе актуальных данных о потреблении и производственных процессах. Благодаря этому, энергию можно распределять эффективнее, избегая перерасхода и снижая затраты на энергию.

2. Автоматизация и контроль

Автоматическая система управления энергопотреблением позволяет автоматизировать процессы по контролю за энергопотреблением, что приводит к снижению ручной работы и уменьшению вероятности ошибок. Благодаря системе, можно получать актуальную информацию о потребляемой энергии, анализировать ее и принимать соответствующие меры для оптимизации.

Одно из основных преимуществ автоматической системы управления энергопотреблением — это возможность дистанционно управлять энергетическим оборудованием. Пользователь может контролировать и настраивать работу оборудования, оптимизировать энергопотребление с помощью специального программного обеспечения, а также получать уведомления о возможных проблемах.

В итоге, автоматическая система управления энергопотреблением позволяет эффективно использовать энергию, снижая затраты и внося существенный вклад в повышение энергоэффективности в различных сферах.

Экономия ресурсов благодаря системам автоматического управления энергопотреблением

Современные системы автоматического управления энергопотреблением помогают повысить энергоэффективность и эффективно использовать ресурсы. Благодаря этим системам можно рационально распределять энергопотребление в зависимости от текущего спроса и потребностей [6, 7, 8].

Система автоматического энергопотребления предлагает различные возможности, которые

позволяют оптимизировать энергопотребление. Такие системы, например, могут управлять яркостью света по наличию людей в комнате или по уровню естественного света. Это дает возможность снизить энергопотребление и, соответственно, сократить расходы на энергоресурсы.

Кроме того, системы автоматического управления энергопотреблением могут контролировать работу отопительной и кондиционирования системы, обеспечивая оптимальную температуру в помещении. Такие системы могут анализировать данные о погоде и спросе на услуги, что позволяет точно регулировать работу системы отопления и кондиционирования. В результате можно снизить энергопотребление и значительно экономить ресурсы.

Отметим, что автоматическое управление энергопотреблением позволяет не только сэкономить ресурсы, но также повысить комфорт пользователя. Например, с помощью таких систем можно создать индивидуальные настройки для каждого пользователя. Это дает возможность точно корректировать условия в помещении в соответствии с потребностями и предпочтениями пользователя.

Преимущества использования систем автоматического управления энергопотреблением:

- Экономия ресурсов.
- Снижение затрат на энергопотребление.
- Увеличение энергоэффективности.
- Повышение комфорта для пользователей.

Системы автоматического управления энергопотреблением — это инновационные решения, которые помогают достичь более эффективного использования энергии и сэкономить ресурсы. Их использование может быть особенно полезно для организаций и предприятий, где энергоэффективность и экономия ресурсов являются важными аспектами деятельности [9, 10, 11, 12, 13].

Список использованной литературы:

1. Тимофеев, В. Н. Микропроцессорный терморегулятор / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-9. – С. 107-111. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-507. – EDN ZZHYSR.
2. Тимофеев, В. Н. Релейно-импульсный терморегулятор / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-9. – С. 111-114. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-508. – EDN UPYEQS.
3. Тихонов, Н. Ф. Модели систем автоматического управления энергопотреблением / Н. Ф. Тихонов, И. А. Стрельников // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности (шифр -МКВСС): Сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции, Москва, 10 июня 2024 года. – Москва: ООО "Издательство "Экономическое образование", 2024. – С. 340-344. – DOI 10.26118/1706.2024.20.47.048.
4. Надеждина, О. А. Энергоэффективность в транспортной отрасли: значимость систем автоматического управления / О. А. Надеждина, Е. Г. Шумихина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 7-2(94). – С. 187-190. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-7-2-187-190. – EDN DKLESZ.
5. Тихонов, Н. Ф. Системы автоматического управления транспортных средств / Н. Ф. Тихонов // Современные мировые научные достижения в контексте глобальных вызовов: материалы II Международной научно-практической конференции Краснодар, 28 февраля 2024 года. – Краснодар: ИП Кабанов В. Б. (издательство "Новация"), 2024. – С. 200-202. – EDN FCWYWY.
6. Васильев, С. А. Судовые энергетические установки (СЭУ) / С. А. Васильев, Н. Ф. Тихонов, А. А. Петров // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 72-7. – С. 80-83. – DOI 10.18411/lj-04-2021-285. – EDN BUNQEP.
7. Тихонов, Н. Ф. Судовая автоматизация / Н. Ф. Тихонов, Е. Г. Шумихина // Научные дискуссии в условиях мирового кризиса: новые вызовы, взгляд в будущее: Материалы V международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Ростов-на-Дону, 29 июля 2022 года. Том Часть 2. – Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Манускрипт", 2022. – С. 85-87. – EDN KVKQEF.
8. Тихонов, Н. Ф. Терморегуляторы рабочих сред / Н. Ф. Тихонов, В. Н. Тимофеев // Наука сегодня: технические и естественные науки: сборник материалов XXXVI-ой международной очно-заочной научно-практической конференции. В 3 т., Москва, 09 октября 2023 года. – Москва: Издательство НИЦ «Импери», 2023. – С. 115-118. – EDN EOBMMO.

9. Надеждина, О. А. Энергосистемы будущего и автоматического управления энергопотреблением / О. А. Надеждина, Е. Г. Шумихина // Инновационное развитие современной науки: новые подходы и актуальные исследования (шифр - МКИРСН): Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 30 августа 2024 года. – Москва: Центр развития образования и науки, 2024. – С. 110-115. – EDN AOBZPX.

10. Анализ тепловой ситуации при внутреннем шлифовании с продольной подачей / Салова Д.П., Виноградова Т.Г., Аврелькин В.А., Салов П.М., Борисов М.А., Тихонов Н.Ф. Депонированная рукопись № 298-B2013 25.10.2013. – EDN UYKVBGX.

11. Патент № 2615429 С Российская Федерация, МПК C09D 5/18, B22C 3/00, B22C 1/18. Противопригарная краска для литейных форм и стержней: № 2016105438: заявл. 17.02.2016: опубл. 04.04.2017 / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, А. В. Королев [и др.]; заявитель ФГБОУ ВО "ЧГУ им. И.Н. Ульянова". – EDN TSLOJH.

12. Тимофеев, В. Н. Энергосберегающая установка речного судна / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ "Нацразвитие": Материалы конференций ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ», Санкт-Петербург, 25–30 апреля 2019 года / Том Часть 2. – Санкт-Петербург: ЧНОУ ДПО «НАЦРАЗВИТИЕ», 2019. – С. 277-281. – EDN ERYDIN.

13. Тимофеев, В. Н. Модернизация систем наддувочного воздуха судовых дизелей / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Наука. Исследования. Практика: сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 23 февраля 2021 года. – Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С. 89-94. – EDN GUJMNR.

© О.А. Надеждина, 2024

УДК 004

Новрузов Б.,
Преподаватели, Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Алланазарова Г., Бердиев Х.,
Студент, Туркменского государственного архитектурно-строительного института

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Аннотация: данная статья посвящена методам и путям перехода экономики на инновационный путь развития, проанализированы внутренние и внешние процессы страны.

Ключевые слова: инновация, процесс глобализации, инвестиционная безопасность, экономический выбор, технологическая эффективность.

Новые технологии быстро распространяются в большинстве стран мира, не стал исключением и Туркменистан. За последние годы в нашей стране наблюдается стремительный рост цифровизации экономики, преимущественно в таких областях, как электронная торговля, финансовые технологии, сфера производства. Элементы цифровой экономики все более и более присутствуют и в повседневной жизни каждого человека. Именно с развитием современных технологий концепция «умного города» становится как никогда актуальной и реальной. Но что такое «умный город»? Говоря простым языком, это интеграция нескольких информационных и коммуникационных технологий с Интернетом для управления всем, что есть в городе, всеми зданиями и имуществом. Это, в частности, торговые и сервисные предприятия, школы и вузы, библиотеки, транспорт, больницы, электростанции, системы водоснабжения и управления отходами, правоохранительные органы и другие общественные службы и, конечно, жилые здания. Целью создания «умного города» является улучшение качества жизни с помощью новых технологий. Благодаря повсеместной цифровизации городские власти напрямую взаимодействуют с инфраструктурой города и сделать за тем, что происходит в городе, как город развивается, и что именно нужно сделать для того, чтобы еще более улучшить качество жизни [1].

За счет использования датчиков, интегрированных в режиме реального времени, накопленные данные от городских жителей и устройств обрабатываются и тщательно анализируются. В результате выявляются имеющиеся городские проблемы, в частности, недостатки или неэффективность работы

в каких-то сферах. Такая система взаимодействия позволяет повысить качество, производительность и интерактивность городских служб, снизить расходы электричества и потребления других ресурсов, улучшить связи между городскими жителями и государством. В наши дни система автоматизации жилищ – абсолютная реальность. Цифровые технологии нацелены не только на улучшение и упрощение жизни современного городского жителя, они обеспечивают его комфортом и безопасностью. Приоритетным направлением в использовании автоматизированной системы контроля над общим функционалом дома является оптимальное потребление электроэнергии, экономия расхода воды и предотвращение критических ситуаций. Компьютерными сетями контролируются системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также уровень влажности в помещении. Условно все оборудование «умного города» можно разделить на две категории: оборудование, которые осуществляют управления оборудованием, относящимся к первой категории [2]. В Туркменистане внедрением технологий «умного города» занимаются специально – профилированные компании, которые обустраивают жилые дома и офисные здания системами повышенного комфорта. Теперь необязательно бежать каждый раз к выключателю, чтобы зажечь или погасить свет – управлять всей техникой, находящейся в квартире или рабочем кабинете, можно с любого устройства, будь то мобильный телефон или планшет. Достаточно только установить специальное оборудование и скачать приложение на свой гаджет. Весь цифровой комплекс поддерживает более 500 функций. Приборы учета воды, электричества, газа, климат – контроль, видеонаблюдение и «мультирум» – управлять каждой функцией можно нажатием всего одной кнопки. При этом квартира, оснащенная системой «умный дом», дом потребляет на 30 процентов меньше энергоресурсов, что особенно важно для экономики любой страны. Но главная особенность «умного дома» – это то, что управлять им можно на расстоянии, из любого места на планете, где есть Интернет. Миниатюрные датчики фиксации движений реагируют на активность в доме, погасят свет или выключат чайник, если вы, уходя, забыли это сделать. Функции аварийного контроля обнаруживают утечки газа, воды, угрозы пожара и мгновенно сообщают владельцу о состоянии жилища. Системы контроля надежны защищены паролями, имеется гарантийный срок и постоянная поддержка ресурсного центра.

Все вложения в «умный город» в скором времени себя окупают, учитывая, какие финансовые потери можно понести в случае чрезвычайных критических ситуаций – пожара, наводнения, короткого замыкания электросетей.

Интеграция «умного города» с глобальной сетью Интернет несет в себе потенциальную угрозу хакерских атак и, как следствие, нарушения слаженной работы систем контроля и обеспечения жизнедеятельности всех городских служб. Поэтому как никогда важен для нашей страны вопрос обеспечения жизнедеятельности всех городских служб. Поэтому как никогда важен для нашей страны вопрос обеспечения безопасности в цифровой сфере.

Список использованной литературы:

1. Хасаншин И.А. Цифровая экономика. – М.: Издательство, 2019. – С.14.
2. Щербина Ю.В. Технические средства автоматизации и управления. – М.: Издательство, 2002. – С.27.

© Б. Новрузов, Г. Алланазарова, Х. Бердиев, 2024

УДК 54

Ораздурдыева О., Беглиева Э.,
Преподаватели, Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Кадыров Ш.,
Студент, Туркменского государственного архитектурно-строительного института

ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Аннотация: В статье рассматриваются раздел химии, изучающий химические и биохимические превращения, происходящие в окружающей природной среде, или эко сфере. Её можно определить как изучение источников, реакций, транспорта, эффектов и путей химических

соединений в воздухе, почве и водной среде; влияние на них деятельности человека и биосферы. Химия окружающей среды — междисциплинарная наука, включающая химию атмосферы, воды и почвы, в значительной степени полагающаяся на аналитическую химию и связанная с окружающей средой и другими областями науки.

Ключевые слова: наука, экология, среда, атмосфера.

Экология химической промышленности — один из наиболее актуальных вопросов индустрии. Проблема безопасности окружающей среды при работе производств этой отрасли ранее не имела такого распространения. Но сейчас она вызывает огромный интерес у всего профессионального сообщества. Достижения науки и техники позволяют создавать комфортные условия для жизни человека. Но быстрый рост потребления приводит к экологическим проблемам: загрязнению окружающей среды, исчерпанию природных ресурсов. Природные водоёмы загрязняются сточными водами, содержащими поверхностно-активные вещества, пестициды, соли (фосфаты из СМС и минеральных удобрений, нитраты из удобрений, хлориды, сульфаты и др.), тяжёлые металлы и другие неорганические и органические вещества.

Наиболее эффективным способом защиты окружающей среды является создание **безотходных** или **малоотходных производств**. Примером может служить производство аммиака, в котором азотоводородная смесь многократно проходит через колонну синтеза и полностью превращается в аммиак. Такая же технология применяется и в производстве метанола из синтез-газа.

Если отходы образуются, то применяют разные способы очистки газообразных и жидких веществ. Выхлопные газы с помощью фильтров очищают от пыли, а газообразные вещества переводят в безопасное состояние, пропуская через жидкие или твёрдые поглотители. Сточные воды сначала попадают на очистные сооружения, где они проходят многоступенчатую обработку, включающую фильтрование, отстаивание, биологическую очистку с помощью микроорганизмов, химическую обработку. Только после очистки воды попадают в реки или озёра. Химия окружающей среды изучает химические процессы в комплексе — источники поступления и миграцию химических веществ в земных оболочках, их трансформацию, стоки из земных оболочек («глобальные циклы»), взаимодействие соединений и элементов между собой; служит основой для разработки и совершенствования методов защиты окружающей среды от загрязнений и т. п. Этот раздел химии тесно связан со многими другими науками, в том числе с экологией, геологией и др.

Понятие о предельно допустимой концентрации

В экологии и химии используется понятие «предельно допустимая концентрация» (ПДК).

ПДК — это максимальная концентрация вредного вещества в окружающей среде, которая при постоянном присутствии в течение длительного времени не оказывает неблагоприятного влияния на работоспособность и самочувствие человека, не вызывает патологических изменений и заболеваний.

Максимальные разовые и среднесуточные значения ПДК для разных веществ определены в ходе научных исследований и внесены в нормативные документы. Приведём примеры ПДК для некоторых веществ в воздухе населённых пунктов. Все эти загрязнения влияют на состояние окружающей среды, вызывают изменения в функционировании живых организмов, в том числе и человека. Результатом их действия является рост числа мутаций и болезней.

Человечество не может обойтись без применения продуктов химической промышленности. Поэтому перед химиками и экологами стоит задача найти способы снижения вреда от разных видов загрязнений. Для этого необходимо отслеживать источники поступления таких веществ в природу и находить пути их обезвреживания, а также способы переработки в полезные продукты.

Меры по защите окружающей среды

Химические производства строят вдали от жилых кварталов. На таких предприятиях обычно небольшое количество персонала, так как большинство процессов автоматизировано. На них устанавливаются жёсткие меры охраны труда. Отходы могут быть ценным сырьём, и их стараются использовать с пользой. Шлак металлургических заводов служит сырьём в производстве стройматериалов. Сероводород, образующийся при переработке нефти, расходуется на производство серной кислоты. Твёрдые отходы в развитых странах сортируют. Пластик, макулатуру, отходы стекла и металлов используют в качестве вторсырья для производства полезной продукции. Химия окружающей среды включает в себя прежде всего понимание того, как работает незагрязнённая среда, какие химические вещества в каких концентрациях присутствуют в природе и с какими эффектами. Без этого было бы невозможно точно изучить влияние человека на окружающую среду в результате выброса химических веществ. Наука использует более узкие разделы химии, такие, как

геохимия, химия почв, гидрохимия, химия атмосферы, химия природных соединений органического происхождения и др. Химия окружающей среды изучает химические процессы во всех оболочках Земли, в том числе в биосфере, изучает миграции и превращения всех химических соединений, в том числе природных и антропогенных загрязнителей. Загрязняющий компонент может распространяться на всю поверхность планеты, на более или менее значительную территорию или иметь локальный характер. Таким образом, экологические кризисы бывают глобальные, региональные и локальные. На данный момент единственным путем снижения загрязнения окружающей среды являются малоотходные технологии, которые позволяют снизить выбросы вредных веществ и отходов, которые не приводят к необратимым изменениям в биосфере. Создаются новые технологии и материалы, экологически чистые виды топлива, новые источники энергии, снижающие загрязнение окружающей среды. Предприятия химической индустрии являются точками высокой опасности заражения токсическими веществами. В процессе работы многих из них в окружающую среду попадают опасные вещества. Объемы таких выбросов не крупнотоннажны, но имеют серьезное влияние и могут нанести существенный вред. Поэтому сейчас вносятся требования по минимизации сбросов и утилизации опасных отходов для обеспечения необходимого уровня безопасности экологии химической промышленности. Однако эти схемы требуют серьезного переоборудования предприятий и использования дорогостоящих технологий. В связи с этим их использует только небольшое количество крупных производств, остальные продолжают работать в прежнем режиме.

Следует отметить и проблему хранения ядовитых отходов. На отвальных площадках сейчас лежит множество тонн сульфата железа, фосфогипса и прочих остатков переработки, которые продолжают наносить колоссальный вред окружающей среде. Такие места подвергаются пылению и размыванию, вследствие чего опасные вещества попадают в атмосферу, воду и почву.

Сейчас территории, окружающие такие свалки, не имеют ничего общего с нормальной природной средой. А на их восстановление потребуется не одно десятилетие. Химическая промышленность сегодня является одним из наибольших источников загрязнения окружающей среды в нашей стране. И это касается не только количества выбрасываемых веществ при работе производств, но и их токсичности и ядовитости при авариях. Поэтому большое внимание и руководителей предприятий и госорганов уделяется соблюдению технических норм, а также правил транспортировки опасных грузов.

Список использованной литературы:

1. Копылова Л. И. Малый практикум по эколого-химическому анализу почв. Учебное пособие, Иркутск, ИГПУ, 2002.
2. Копылова Л. И. Введение в экологическую химию. Учебное пособие.- Иркутск: ИГПУ, 2000.- 242 с.

© О. Ораздурдыева, Э. Беглиева, Ш. Кадыров, 2024

УДК 621

Тихонов Н.Ф.,
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,
г. Чебоксары

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ

Аннотация: системы автоматического управления энергопотреблением находят широкое применение в различных областях, включая промышленность, коммерцию, государственный сектор и домашнее хозяйство. В промышленности эти системы позволяют оптимизировать эффективность работы оборудования и сократить расходы на электроэнергию. В коммерческих зданиях и офисах они могут контролировать освещение, отопление и кондиционирование, что помогает снизить уровень энергопотребления. А в домашних условиях системы автоматического управления энергопотреблением позволяют оптимизировать работу бытовых приборов и улучшить комфорт жизни.

Ключевые слова: программное обеспечение, системы, энергопотребление, мониторинг, автоматизация, анализ, эффективность, оптимизация, экономия, затраты.

SOFTWARE FOR ENERGY MANAGEMENT IN AUTOMATION SYSTEMS

Abstract: automatic energy management systems are widely used in various fields, including industry, commerce, the public sector and the household. In industry, these systems allow you to optimize the efficiency of equipment and reduce energy costs. In commercial buildings and offices, they can control lighting, heating and air conditioning, which helps reduce energy consumption. And at home, automatic energy management systems allow you to optimize the operation of household appliances and improve the comfort of life.

Keywords: software, systems, energy consumption, monitoring, automation, analysis, efficiency, optimization, savings, costs.

Энергопотребление — одна из главных проблем современности. С ростом численности населения и развитием технологий возросла потребность в энергии, что привело к увеличению нагрузки на энергетические системы. В таких условиях автоматическое управление энергопотреблением стало неотъемлемой частью современных систем управления.

Программное обеспечение для систем автоматического управления энергопотреблением выполняет ряд важных функций, таких как мониторинг и анализ энергопотребления, оптимизация энергетических режимов и управление энергосистемами. Оно позволяет улучшить эффективность использования энергии, снизить нагрузку на энергетические системы, а также сократить затраты на энергопотребление [1, 2, 3, 4, 5].

В целом, программное обеспечение для систем автоматического управления энергопотреблением является инструментом, который помогает эффективно управлять энергетическими ресурсами и снижать нагрузку на энергетические системы. Это позволяет сократить потребление энергии и сэкономить деньги, а также снизить негативное воздействие на окружающую среду. Применение систем автоматического управления энергопотреблением является важным шагом к устойчивому и экологичному развитию общества.

Программное обеспечение для энергопотребления: преимущества и функциональность

Преимущества программного обеспечения для энергопотребления

Программное обеспечение для управления энергопотреблением предлагает ряд преимуществ:

1. **Экономия ресурсов:** позволяет рационально использовать ресурсы, устанавливая оптимальные режимы работы для различных систем и устройств.
2. **Снижение расходов:** позволяет оптимизировать использование энергии, что позволяет сократить затраты на электроэнергию и другие виды ресурсов.
3. **Улучшение энергетической эффективности:** позволяет выявить места потерь и найти способы их устранения, что в результате приводит к улучшению энергетической эффективности системы.
4. **Автоматизация процессов:** позволяет настроить автоматическое управление потреблением энергии в зависимости от заданных параметров и условий.

Функциональность программного обеспечения для энергопотребления

Программное обеспечение для управления энергопотреблением обладает следующей функциональностью:

- *Мониторинг и анализ:* позволяет собирать данные о потреблении энергии, анализировать их и отображать в удобном для пользователя виде, например, в виде графиков.
- *Управление и контроль:* позволяет установить целевые значения потребления энергии и следить за их соблюдением. В случае превышения устанавливается предупреждение или выполняются автоматические действия для коррекции.
- *Оптимизация:* позволяет оптимизировать использование энергии путем настройки режимов работы, установки расписания включения и выключения устройств, а также автоматического управления в зависимости от внешних условий.

- *Автоматизация*: позволяет создавать автоматические сценарии, которые позволяют управлять энергопотреблением системы, например, включать и выключать устройства в определенное время или при определенных условиях.

Программное обеспечение для энергопотребления является эффективным инструментом для контроля и управления энергопотреблением в различных системах, что позволяет достичь экономии ресурсов и снижения расходов.

Применение систем автоматического управления энергопотреблением

Системы автоматического управления энергопотреблением (САУЭ) находят широкое применение в различных областях, где необходимо оптимизировать энергетические процессы. Особенности таких систем включают в себя возможность мониторинга и управления энергопотреблением в реальном времени, а также набор программ и обеспечение для их работы.

Программное обеспечение САУЭ

Программное обеспечение для САУЭ обеспечивает возможность автоматизации управления энергопотреблением. Оно позволяет собирать данные о потребляемой энергии и анализировать их, выявляя возможности для оптимизации. Благодаря программному обеспечению, операторы систем могут контролировать и регулировать энергопотребление, а также принимать решения на основе полученной информации.

Применение САУЭ

Системы автоматического управления энергопотреблением применяются в большом количестве отраслей. Одним из самых распространенных применений является промышленность. В производственных предприятиях установка САУЭ позволяет контролировать и оптимизировать энергопотребление, что позволяет снизить затраты на электроэнергию и другие ресурсы.

Также САУЭ находит применение в строительстве и градостроительстве. Системы управления энергопотреблением используются для контроля и управления освещением, отоплением и кондиционированием в зданиях, а также для оптимизации работы систем теплоснабжения и вентиляции.

Другим перспективным применением САУЭ является сектор энергетической эффективности. Системы управления энергопотреблением могут быть использованы для расчета и прогнозирования энергетической эффективности в различных отраслях экономики. Они помогают выявлять и устранять энергетические потери, а также оптимизировать энергетические процессы.

Таким образом, применение систем автоматического управления энергопотреблением позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию и другие ресурсы, а также повысить энергетическую эффективность в различных отраслях экономики [6, 7, 8, 9].

Список использованной литературы:

1. Тимофеев, В. Н. Микропроцессорный терморегулятор / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-9. – С. 107-111. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-507. – EDN ZZHYSR.
2. Тихонов, Н. Ф. Модели систем автоматического управления энергопотреблением / Н. Ф. Тихонов, И. А. Стрельников // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности (шифр -МКВСС): Сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции, Москва, 10 июня 2024 года. – Москва: ООО "Издательство "Экономическое образование", 2024. – С. 340-344. – DOI 10.26118/1706.2024.20.47.048.
3. Надеждина, О. А. Энергоэффективность в транспортной отрасли: значимость систем автоматического управления / О. А. Надеждина, Е. Г. Шумихина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 7-2(94). – С. 187-190. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-7-2-187-190. – EDN DKLESZ.
4. Тихонов, Н. Ф. Системы автоматического управления транспортных средств / Н. Ф. Тихонов // Современные мировые научные достижения в контексте глобальных вызовов: материалы II Международной научно-практической конференции Краснодар, 28 февраля 2024 года. – Краснодар: ИП Кабанов В. Б. (издательство "Новация"), 2024. – С. 200-202. – EDN FCWYWY.
5. Тимофеев, В. Н. Релейно-импульсный терморегулятор / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 106-9. – С. 111-114. – DOI 10.18411/trnio-02-2024-508. – EDN UPYEQS.

6. Тихонов, Н. Ф. Терморегуляторы рабочих сред / Н. Ф. Тихонов, В. Н. Тимофеев // Наука сегодня: технические и естественные науки: сборник материалов XXXVI-ой международной очно-заочной научно-практической конференции. В 3 т., Москва, 09 октября 2023 года. – Москва: Издательство НИЦ «Империя», 2023. – С. 115-118. – EDN ЕОВММО.

7. Надеждина, О. А. Энергосистемы будущего и автоматического управления энергопотреблением / О. А. Надеждина, Е. Г. Шумихина // Инновационное развитие современной науки: новые подходы и актуальные исследования (шифр - МКИРСН): Сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции, Москва, 30 августа 2024 года. – Москва: Центр развития образования и науки, 2024. – С. 110-115. – EDN АОВЗРХ.

8. Патент № 2615429 С Российская Федерация, МПК С09D 5/18, В22С 3/00, В22С 1/18. Противопригарная краска для литейных форм и стержней: № 2016105438: заявл. 17.02.2016: опубл. 04.04.2017 / И. Е. Илларионов, И. А. Стрельников, А. В. Королев [и др.]; заявитель ФГБОУ ВО "ЧГУ им. И.Н. Ульянова". – EDN TSLOJH.

9. Тимофеев, В. Н. Модернизация систем наддувочного воздуха судовых дизелей / В. Н. Тимофеев, Н. Ф. Тихонов // Наука. Исследования. Практика: сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 23 февраля 2021 года. – Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С. 89-94. – EDN GUJMNR.

© Н.Ф. Тихонов, 2024

УДК: 693.61

к.т.н., доц. Успанова А.С.,
магистрант, Ушаев А.А.,
ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, кафедра «ЭУНТГ»
Россия, Грозный

ОБСЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ОТДЕЛОЧНЫЕ ФАСАДНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Аннотация: Обследование зданий и сооружений ответственный и трудоемкий процесс, от качества выполнения которого зависят перечень и качество всех последующих строительно-монтажных работ, установление необходимости ремонта, реконструкции или усиления как всего здания в целом, так и отдельных элементов. Большое влияние на эксплуатируемые здания и сооружения оказывает внешняя среда, которая может быть, как агрессивной, так и нейтральной.

Ключевые слова: обследование отделочных фасадных покрытий, обследование зданий и сооружений.

На данной стадии развития строительного производства обследование зданий и сооружений проводится множеством методик, направленных на тщательное исследование всех факторов физического и морального износа, деформаций, ошибок в проектировании, возведении и эксплуатации рассматриваемого объекта, а также техногенных, антропогенных и форс-мажорных факторов. Обследование зданий и сооружений может вестись по разным причинам, однако наиболее часто встречается обследование гражданских зданий и сооружений на предмет определения количества физического износа. В подобном случае применяются различные методики, среди которых более распространена методика экспертных оценок, основанной на опросе и осмотре исследуемого объекта недвижимости [1].

Так, метод экспертных оценок может применяться при обследовании объектов недвижимости в следующих случаях:

- определение доли физического износа объекта недвижимости или его составных частей;
- выявление и прогнозирование обнаруженных деформаций;
- мониторинг состояния объекта после природных, техногенных или антропогенных факторов (землетрясение, вандализм, подрыв, затопление);
- выявить остаточную прочность строительных конструкций после определенного периода эксплуатации для выбора способов дальнейшей реконструкции, модернизации, капитального ремонта

или полного, или частичного сноса.

Также широко применяются методы экспертно-нормативной оценки, метод компенсации затрат, методы технической диагностики, методы, основанные на прикладных программах визуализации, проектирования, расчёта [2]. Все они имеют свои особенности, позволяющие применять их для обследования физического износа определенных объектов недвижимости, учитывать проектные условия, условия эксплуатации, но и всем этим имеют и недостатки, вследствие чего часто один и тот же объект обследуется несколькими методами для получения максимально достоверной картины, табл. 1.

Таблица 1

Сравнение основных показателей методов оценки физического износа

Методы	Достоинства	Недостатки
Экспертно-нормативный	Все обследования и расчеты проводятся по стандартной методике.	При выявлении сложных деформаций, случаев комплексного воздействия факторов могут быть погрешности в оценке.
Техническая диагностика состояния объекта	Достаточно объективный и эффективный метод для выявления, профилактики и прогноза деформаций.	Высокая трудоемкость проведения и, следовательно, высокая стоимость.
Продолжительность эксплуатации	Вычисляется остаточная стоимость объекта, степень и стоимость износа по продолжительности эксплуатации	Метод может иметь погрешность из-за условий эксплуатации, влияния техногенных факторов
Компенсация затрат	Износ рассчитывается по стоимости	Высокая трудоемкость, влияние инфляции
Прикладные программные комплексы	Возможность корректировать трёхмерную модель с прогнозированием деформаций	Высокие трудоемкость, нет возможности учета природных факторов
Экспертиза	Профессиональная оценка всех факторов	Возможны фальсификации, принижение или увеличение степени износа в корыстных целях

В каждой из данных методик факторы внешней среды так или иначе учитываются, но более наглядно они представляются программными продуктами, а наибольшее их влияние учтено в методе по оценке по продолжительности эксплуатации [3-5].

Для Чеченской Республики, климат которой континентальный, со средними колебаниями температур в январе от -4°C на равнинах до -12°C (по факту может кратковременно и до -25° - 30°) в горах, в июле - соответственно от 21°C до 25°C (по факту и до $45-48^{\circ}$ в отдельные дни) влияние внешней среды вносит существенный вклад в физический износ внешних конструкций и отделочных покрытий [6].

Так, отделочные фасадные покрытия быстро выцветают летом от активного солнца, осенью и зимой высокая влажность провоцирует образование микротрещин, биологическую коррозию, отслоение от основания штукатурных покрытий [7].

В связи с этим большая часть фасадов жилых и общественных зданий в Чеченской Республике отделывается различными композитными панелями, метало-пластиковыми панелями, термопанелями, сэндвич – панелями и т.д. Оштукатуренные фасады встречаются реже, но покрываются современными фасадными красками [8-10].



Рис. 1. Отделка фасадов многоэтажных домов композитными панелями

Обследование воздействия факторов внешней среды на отделочные фасадные покрытия при проведении общего обследования объекта недвижимости очень важно, так устанавливается причина быстрого износа наружных отделочных покрытий, необходимость текущих и капитальных ремонтов, целесообразность дальнейшей эксплуатации данного покрытия.

При обследовании фасадных отделочных покрытий, подвергающихся постоянному воздействию окружающей среды, рекомендуется следующая последовательность работ:

- осмотр всей поверхности для выявления видимых дефектов;
- осмотр отделки верхних этажей при помощи цифровых камер или бинокля;
- фиксирование обнаруженных деформаций на плане;
- осмотр при возможности нижележащих оснований и выявление необходимости их детального инструментального обследования;
- обследование всех стыков, декоративных и доборных элементов фасада, всех сопряжений панелей, особенно внимательно места с пятнами, следами протечек, нарушения целостности покрытия.
- на вертикальной развертке этажей отмечать обследованные участки с выявленными деформациями.

Внешняя среда за счет атмосферных осадков, солнечной радиации может существенно снизить эстетическую привлекательность фасадов, также пыль и смог загрязняют фасады, в отдельных случаях токсичные выбросы различных производств также загрязняют фасады. Если деформация фасадной панели есть следствием деформации нижерасположенных конструктивных элементов (если под панелью видны трещины, нарушения целостности и положения стеновых и иных несущих конструкций) тогда следует инициировать вопрос о обследовании несущих конструкций объекта [11].

Таким образом, обследование воздействия факторов внешней среды на отделочные фасадные покрытия зависит вида отделочных фасадных покрытий, эксплуатационной стойкости материала фасадов, климата региона и наличия рядом производств, выделяющих в атмосферу пыль, смог и вредные вещества.

Список использованной литературы:

1. Стражников А.М. Научные основы, разработка и реализация системы мониторинга жилищного фонда в мегаполисах. Диссертация ... докт. техн. наук: 05.02.22. Москва. Московский институт коммунального хозяйства и строительства. 2003. 486 с.
2. Добромыслов А.Н. Оценка надежности зданий и сооружений по внешним признакам. Справочное пособие. Изд-во Ассоциации строительных вузов. Москва. 2008. 72 с.
3. Сокова Е.Я., Стражников А.М. Эффективность технического обследования жилищного фонда г. Москвы. Москва. Городское хозяйство Москвы. 1997. 245 с.
4. Мищенко В.Я., Головинский П.А., Драпалюк Д.А. Прогнозирование темпов износа жилого фонда на основе мониторинга дефектов строительных конструкций. Научный вестник ВГАСУ. Строительство и архитектура. 2009. № 4 (16). С. 111-117.
5. Башкатов В.С. Физический износ при оценке объектов недвижимости. Хабаровск. ООО «Региональный Центр Недвижимости». 2011. 37 с.

6. <http://archive.premier.gov.ru/visits/ru/6075/region/print>

7. Успанова, А. С. Анализ проведения строительной экспертизы штукатурных покрытий / А. С. Успанова, Я. М. Алироева // МИЛЛИОНЩИКОВ-2022: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Грозный, 19–20 мая 2022 года. – Грозный: Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова, 2022. – С. 113-117.

8. Успанова, А. С. Современные технологии проведения отделочных и строительномонтажных работ / А. С. Успанова, З. Х. Исмаилова, М. А. Эльмурзаев // Миллионщиков-2020: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 100-летию ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова», Грозный, 20–22 сентября 2020 года. – Грозный: ООО "Спектр", 2020. – С. 179-184.

9. Вопросы устойчивости к биологической коррозии строительных штукатурных растворов на техногенном сырье / А. С. Успанова, Ш. Р. Саидов, С. М. Ш. Цакаев [и др.] // МИЛЛИОНЩИКОВ-2021: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Грозный, 18–20 мая 2021 года. – Грозный: "СПЕКТР" (ИП Иноркаев Ваха Абу-Рашидович), 2021. – С. 371-378.

10. Вопросы устойчивости к биологической коррозии строительных штукатурных растворов на техногенном сырье / А. С. Успанова, Ш. Р. Саидов, С. М. Ш. Цакаев [и др.] // МИЛЛИОНЩИКОВ-2021: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Грозный, 18–20 мая 2021 года. – Грозный: "СПЕКТР" (ИП Иноркаев Ваха Абу-Рашидович), 2021. – С. 371-378.

11. Рощина С.И. Особенности технической эксплуатации зданий и сооружений. Изд-во Владим. гос. ун-та. Владимир. 2014. 119 с.

© А.С. Успанова, А.А. Ушаев, 2024

УДК 621.31

Федорова Е.А., Чуева Е.Д., Баранова Е.Г.,
Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ РАДИОИЗОТОПНОГО ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ГЕНЕРАТОРА

Аннотация: В статье описано использование радиоизотопных термоэлектрических генераторов в качестве автономных источников энергии, история их создания и использования. Рассмотрены принципы преобразования тепловой энергии радиоактивного распада в электрическую энергию. Описаны основные компоненты радиоизотопных термоэлектрических генераторов. Проанализированы принципы работы термоэлектрического преобразователя и основные типы радиоизотопов, используемых в радиоизотопных термоэлектрических генераторах. Проведены обзор различных типов радиоизотопных термоэлектрических генераторов по принципу работы, приведены преимущества и недостатки каждого типа генераторов и описание основных характеристик. Подчеркнуты преимущества и недостатки радиоизотопных термоэлектрических генераторов. Описаны применения, перспективы развития радиоизотопных термоэлектрических генераторов и нормативные требования, соображения безопасности. Проанализированы инциденты, произошедшие при эксплуатации радиоизотопных термоэлектрических генераторов.

Ключевые слова: СЭП, РИТЭГ, источник энергии, радиоизотоп, генератор, тепловая энергия, термоэлектричество.

Радиоизотопные термоэлектрические генераторы (РИТЭГ) представляют собой тип систем электропитания, которые преобразуют тепло, выделяющееся при радиоактивном распаде изотопов, в электричество. В основном они используются в космических миссиях. С момента своего появления в 1960-х годах РИТЭГ играют важнейшую роль в обеспечении энергией космических аппаратов для длительных исследований, особенно в условиях, когда солнечной энергии недостаточно, например, в

дальнем космосе, где нет Солнца.

Концепция использования радиоактивных материалов для выработки электроэнергии для космических миссий появилась в середине XX века, а значительные достижения в этой области начались в конце 1950-х годов. Исследователи начали экспериментировать с радиоизотопами, в частности с плутонием-238 (^{238}Pu), в качестве источника топлива, стремясь создать надёжное и непрерывное энергоснабжение для длительных исследовательских миссий в космосе [1].

Первая успешная реализация РИТЭГ произошла при запуске спутника Transit 4A в 1961 году, который использовал небольшой РИТЭГ для питания своих систем. Это стало важной вехой, поскольку последующие разработки 1960-х годов повысили эффективность и мощность РИТЭГ.

В этот период были запущены такие известные космические аппараты, как «Пионер» и «Вояджер», которые использовали РИТЭГ для обеспечения своих длительных полётов за пределы Солнечной системы [1], [2].

Развитие технологии РИТЭГ продолжалось в 1970-х и 1980-х годах. РИТЭГ использовались в таких миссиях, как «Кассини-Гюйгенс», которая исследовала Сатурн и его спутники с 1997 по 2017 год, а также в марсоходах, включая «Кьюриосити» и «Персеверанс», которые выбрали РИТЭГ, для максимального расширения возможности выбора места посадки и продлить срок миссии [2], [3]. Не стоит забывать о «Пионер-10» и «Пионер-11», «Вояджер-1» и «Вояджер-2», а также в космическом аппарате «Галилео», в которых так же использовались РИТЭГ [2], [4]. Способность РИТЭГ вырабатывать стабильную мощность позволила космическим аппаратам проводить научные эксперименты и передавать данные в течение длительного времени, что значительно расширило наши представления о Солнечной системе [5].

РИТЭГ преобразуют тепло, выделяемое при распаде радиоактивных изотопов, в электричество. Основной принцип работы заключается в использовании термоэлектрических материалов, которые вырабатывают электроэнергию при воздействии температурного градиента, создаваемого теплом, выделяемым при радиоактивном распаде [6].

В качестве источников тепла используются определённые радиоизотопы, в первую очередь плутоний-238 из-за его высокой тепловой мощности и длительного периода полураспада. Реже используются кюрий-250 (^{250}Cm), стронций-90 (^{90}Sr) и америций-241 (^{241}Am), каждый из которых обладает разной плотностью мощности и характеристиками распада [6]. Тепло, выделяемое этими изотопами, используется для поддержания необходимого температурного градиента в термоэлектрических материалах, что позволяет преобразовывать тепловую энергию в электрическую.

Процесс термоэлектрического преобразования основан на эффекте Зеебека (рисунок 1), при котором напряжение возникает между двумя разнородными материалами (полупроводниками n-типа и p-типа) при наличии разницы температур между ними [7]. На эффективность этого преобразования может влиять выбор материалов, их свойства теплового расширения и факторы совместимости, которые необходимо тщательно подбирать, чтобы предотвратить механические поломки [7]. Эффект Зеебека также иногда называют просто термоэлектрическим эффектом. Эффект, обратный эффекту Зеебека, называется эффектом Пельтье.

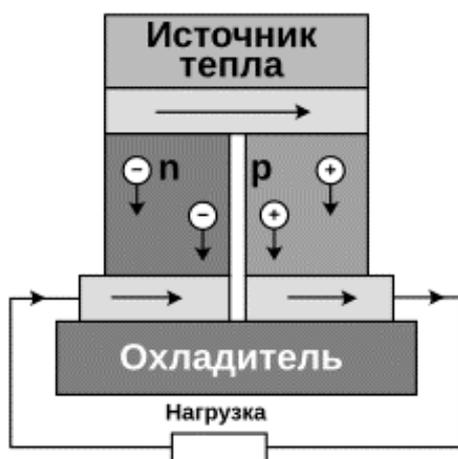


Рисунок 1 – Термоэлектрический генератор

Последние достижения в области РИТЭГ позволили использовать методы повышения выработки энергии за счёт субкритических реакций. Используя комбинацию альфа-распада

радиоизотопа и альфа-нейтронных реакций с такими материалами, как бериллий, можно создать источник нейтронов с длительным сроком службы. Этот процесс позволяет осуществлять субкритическое размножение, тем самым увеличивая нейтронный фон и получая дополнительную энергию за счёт реакций деления. Хотя количество делений, производимых в этой системе, минимально, они могут обеспечить значительный прирост энергии, сокращая количество ^{238}Pu , необходимого для миссий, на 10% [2].

Учитывая радиоактивную природу используемых изотопов, РИТЭГ должны быть сконструированы с учётом надёжных функций безопасности. Защита от гамма-излучения имеет решающее значение и часто достигается с помощью таких материалов, как сплавы платины и родия, которые обеспечивают защиту, сохраняя структурную целостность при высокоскоростных ударах во время запуска или возвращения в атмосферу [6], [8]. Конструкция РИТЭГ включает в себя несколько слоёв, в том числе облицовку и изоляционные материалы, для защиты от перегрева и механических повреждений, обеспечивая безопасность эксплуатации в течение всего срока службы, который может составлять от 100 дней до 100 лет [6], [8].

К основным компонентам РИТЭГ относятся источник тепла и термоэлектрические генераторы (ТЭГ), каждый из которых играет важную роль в функционировании системы. Радиоизотопный источник тепла (РИТ), содержащий радиоизотоп, расположен в центре РИТЭГ. ТЭГ установлены вокруг РИТ и отделены изоляцией для защиты от излучения и тепла, выделяемого радиоизотопом [6], [9]. Конструкция и размеры источника тепла определяются требованиями к миссии, включая энергопотребление и продолжительность работы.

ТЭГ отвечают за преобразование тепловой энергии из РИТ в электрическую, состоят из множества последовательно соединённых термоэлектрических элементов, облегчающих процесс преобразования [6]. Исторически сложилось, что материалы на основе теллура, такие как теллурид свинца (PbTe), широко использовались в термоэлектрических генераторах из-за их способности эффективно работать в диапазоне температур 27–527 °C [6]. Примечательно, что в таких РИТЭГ, как SNAP-19 и SNAP-27, эти материалы использовались для выработки значительной мощности для различных космических миссий, включая управление спутниками и полёты на Луну [6].

В зависимости от назначения РИТЭГ подразделяются на:

- наземный стационарный наружной установки. Применяется на поверхности Земли вне помещений или сооружений;
- наземный стационарный внутреннем установки. Применяется на поверхности Земли в помещениях или сооружениях, в том числе в грунте;
- акваторный. Для условий водной среды;
- транспортный. Применяется на борту космического объекта;
- медицинский. Для применения в организме человека.

В зависимости от конструктивных особенностей РИТЭГ делят на:

- обслуживаемые;
- необслуживаемые.

В зависимости от комбинации типов, видов и радионуклидного источника тепла РИТЭГ делят на семь групп, которые должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1 – Преимущества и недостатки типов РИТЭГ

Номер группы	Определение группы
1	Наземные стационарные наружной (внутренней) установки обслуживаемые с радионуклидными источниками тепла на основе стронция
2	Наземные стационарные наружной (внутренней) установки необслуживаемые с радионуклидным источником тепла на основе стронция
3	Наземные стационарные наружной (внутренней) установки необслуживаемые с радионуклидным источником тепла на основе плутония
4	Акваторные необслуживаемые с радионуклидным источником тепла на основе стронция
5	Акваторные необслуживаемые с радионуклидным источником тепла на основе плутония
6	Транспортные космические необслуживаемые с радионуклидным источником тепла на основе плутония
7	Медицинские имплантируемые с радионуклидным источником тепла на основе плутония

Основными параметрами РИТЭГ являются:

- номинальное электрическое напряжение постоянного тока одноканального РИТЭГ или номинальное электрическое напряжение каждого из электрических независимых каналов многоканального РИТЭГ $U_{\text{ном}}$;
- номинальная электрическая мощности одноканального РИТЭГ или номинальная электрическая мощность каждого из электрических независимых каналов многоканального РИТЭГ $W_{\text{ном}}$;
- срок службы РИТЭГ.

К основным преимуществам РИТЭГ можно отнести то, что они известны своей высокой надёжностью и способностью обеспечивать непрерывное питание в течение длительных миссий. В отличие от солнечных панелей, РИТЭГ не зависят от солнечного света [1]. Кроме того, РИТЭГ имеют длительный срок службы, обычно составляющий несколько десятилетий, что обеспечивает стабильное энергоснабжение на протяжении всего полёта без необходимости частого обслуживания или подзарядки [1].

Компактная и лёгкая конструкция РИТЭГ обеспечивает высокую плотность энергии, что крайне важно для космических аппаратов, где ограничения по весу и размеру имеют большое значение [1]. Такая эффективность конструкции облегчает внедрение энергетических систем в космические миссии без ущерба для других критически важных компонентов.

В отличие от солнечных панелей, которые могут работать неэффективно в таких условиях, ТЭГ могут эффективно функционировать при экстремально низких температурах [1].

В свою очередь одним из основных недостатков, связанных с RTG, является потенциальный риск для безопасности и воздействие на окружающую среду из-за использования радиоактивных материалов. В случае неудачного запуска или аварии при входе в атмосферу существует риск загрязнения и нанесения ущерба окружающей среде [1]. Несмотря на то, что для снижения этих рисков разработаны обширные меры безопасности и протоколы, вероятность несчастных случаев остаётся высокой.

Так же производство плутония-238 (Pu-238), основного топлива для РИТЭГ, является сложным и дорогостоящим процессом, что привело к ограничению его поставок. Этот дефицит создаёт проблемы для разработки и внедрения новых РИТЭГ для будущих миссий, что побуждает к постоянным усилиям по увеличению производства Pu-238 [1].

Существует определённая обеспокоенность общественности по поводу использования радиоактивных материалов, на которую может влиять общее понимание мер безопасности, связанных с технологией РИТЭГ. Хотя эксперты в целом согласны с тем, что РИТЭГ являются ценным источником энергии для космических полётов, для более широкого распространения этой технологии по-прежнему важно уделять внимание безопасности, воздействию на окружающую среду и общественному мнению [1].

Многоцелевой РИТЭГ имеет решающее значение для различных космических миссий. Например, марсоход «Perseverance», который в настоящее время исследует Марс, использует многоцелевой РИТЭГ в качестве источника питания, обеспечивая непрерывную работу в течение ожидаемого 14-летнего срока службы без риска перебоев с солнечной энергией из-за пылевых бурь или препятствий на планете [10], [11]. Надёжность многоцелевого РИТЭГ дополнительно подтверждается такими миссиями, как «Новые горизонты», которые использовали радиоизотопный термоэлектрический генератор для пролёта мимо Плутона в 2015 году и продолжают собирать данные во время путешествия по внешней части Солнечной системы [12].

Помимо освоения космоса, технология, лежащая в основе РИТЭГ, находит применение на Земле, особенно в удалённых местах, где традиционные источники энергии непрактичны. Например, системы, разработанные для реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как системы, созданные в партнёрстве с Департаментом здравоохранения штата Вермонт и Колледжем Святого Михаила, используют аналогичные принципы для обеспечения надёжного электроснабжения во время радиологических или ядерных аварийных ситуаций. Эти устройства включают ресурсы для служб экстренного реагирования и инструменты, разработанные в дополнение к Руководству Министерства транспорта США по реагированию на чрезвычайные ситуации [13].

В перспективе дальнейшее развитие ядерных энергетических систем, таких как многоцелевой РИТЭГ, как ожидается, сыграет ключевую роль в освоении человеком Луны и Марса. Как подчёркивают представители НАСА, эти технологии не только расширяют возможности по

проведению научных исследований на отдалённых планетарных телах, но и закладывают основу для устойчивого присутствия человека за пределами Земли [14].

Использование РИТЭГ в различных областях, в частности в космических полётах, регулируется строгими правилами и нормами безопасности. Эти правила и нормы имеют решающее значение для обеспечения безопасной транспортировки, запуска и эксплуатации космических аппаратов, содержащих РИТЭГ, которые должны соответствовать национальным и международным стандартам и соглашениям в области безопасности [1].

Перевозка радиоактивных материалов регулируется правилами, изложенными в серии стандартов безопасности МАГАТЭ № SSR-6. Эти правила охватывают все операции, связанные с перемещением радиоактивных материалов, такие как проектирование, производство, упаковка и хранение при транспортировке. SSR-6 применяется во всем мире и служит руководством для правительств и регулирующих органов, занимающихся безопасной перевозкой радиоактивных веществ [15].

Изучение инцидентов, связанных с РИТЭГ, имеет решающее значение для повышения безопасности и улучшения методов работы. Каждый инцидент даёт ценную информацию, которую организации могут использовать для совершенствования своих систем управления безопасностью. Выявляя первопричины и анализируя последовательность событий, приведших к авариям, организации могут принимать меры по исправлению ситуации, которые значительно снижают риск возникновения подобных инцидентов в будущем [16], [17].

Структурированный процесс, известный как обратная связь по результатам работы, крайне важен для извлечения уроков из произошедших событий. Этот процесс включает в себя несколько ключевых этапов: сбор информации об аномалиях, анализ причинно-следственных связей, извлечение извлечённых уроков, реализация корректирующих мер и обмен этими знаниями со всеми заинтересованными сторонами [16]. Эффективная обратная связь по результатам работы не только помогает предотвращать подобные инциденты, но и способствует формированию в организациях культуры постоянного совершенствования.

Анализ первопричин играет фундаментальную роль в процессе обучения. Сосредоточившись на системных организационных недостатках, анализ первопричин позволяет организациям выявлять глубинные проблемы, которые могут привести к несчастным случаям [18]. Например, расследование инцидентов, связанных с РИТЭГ, показало важность тщательной оценки рисков и необходимость устранения человеческих ошибок, которые могут нарушить протоколы безопасности [18], [19]. Эти результаты могут привести к расширению программ обучения и улучшению управления оборудованием.

Анализ произошедших инцидентов показал, что необходимо принимать упреждающие меры по обеспечению безопасности. Организации могут предпринять такие шаги, как обновление политик, повышение квалификации сотрудников и инвестирование в новые технологии, чтобы снизить выявленные риски. Такой упреждающий подход не только снижает вероятность будущих инцидентов, но и приводит к значительной экономии средств, связанных с потенциальным ущербом и юридическими санкциями [17].

Список использованной литературы:

1. Возможности радиоизотопных термоэлектрических генераторов (РИТЭГ) в освоении космоса [Электронный ресурс] URL: <https://the-tech-vortex.com/2023/06/13/radioisotope-thermoelectric-generators/> (дата обращения: 11.11.2024).
2. Радиоизотопный термоэлектрический генератор [Электронный ресурс] URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Radioisotope_thermoelectric_generator (дата обращения: 11.11.2024).
3. Миссии RPS НАСА [Электронный ресурс] URL: <https://science.nasa.gov/planetary-science/programs/radioisotope-power-systems/missions/> (дата обращения: 11.11.2024).
4. The Dangerous Legacy of the Soviet Union's Use of Nuclear Technology [Электронный ресурс] URL: <https://www.argonelectronics.com/blog/the-legacy-of-the-soviet-union-use-of-nuclear-technology> (дата обращения: 11.11.2024).
5. The History of Regulation [Электронный ресурс] URL: <http://naturalgas.org/regulation/history/> (дата обращения: 11.11.2024).
6. Термоэлектрические материалы для космических исследований [Электронный ресурс] URL: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2024/ma/d4ma00309h> (дата обращения: 11.11.2024).

7. Термоэлектрические материалы для космического применения [Электронный ресурс] URL: <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2021CEAS...13..325C/abstract> (дата обращения: 11.11.2024).
8. Уроки, извлеченные из инцидентов, связанных с безопасностью процессов [Электронный ресурс] URL: <https://www.aiche.org/chenected/2017/11/lessons-learned-process-safety-incidents-and-near-misses> (дата обращения: 11.11.2024).
9. Report of the PRESIDENTIAL COMMISSION on the Space Shuttle Challenger Accident [Электронный ресурс] URL: <https://www.nasa.gov/history/rogersrep/v2appf.htm> (дата обращения: 11.11.2024).
10. Почему марсоход NASA Perseverance Использует ядерную энергию [Электронный ресурс] URL: <https://www.scientificamerican.com/article/why-nasas-perseverance-mars-rover-uses-nuclear-energy/> (дата обращения: 11.11.2024).
11. Почему марсоход NASA «Персеверанс» будет использовать ядерную энергию для обогрева [Электронный ресурс] URL: <https://www.space.com/mars-rover-perseverance-nuclear-power-source-explained.html> (дата обращения: 11.11.2024).
12. Радиоизотопный термогенератор [Электронный ресурс] URL: https://www.energyeducation.ca/encyclopedia/Radioisotope_thermal_generator (дата обращения: 11.11.2024).
13. Транспортные происшествия, связанные с радиацией [Электронный ресурс] URL: <https://remm.hhs.gov/transport.htm> (дата обращения: 11.11.2024).
14. After 60 Years, Nuclear Power for Spaceflight is Still Tried and True [Электронный ресурс] URL: <https://science.nasa.gov/technology/rps/after-60-years-nuclear-power-for-spaceflight-is-still-tried-and-true/> (дата обращения: 11.11.2024).
15. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов [Электронный ресурс] URL: <https://www.iaea.org/publications/12288/regulations-for-the-safe-transport-of-radioactive-material> (дата обращения: 11.11.2024).
16. Извлечение уроков из инцидентов и аварий [Электронный ресурс] URL: <https://risk-engineering.org/learning-incidents-accidents/> (дата обращения: 11.11.2024).
17. Важность расследования аварий и извлечения уроков из инцидентов [Электронный ресурс] URL: <https://www.sheilds.org/blog/importance-accident-investigation/> (дата обращения: 11.11.2024).
18. Safety and Loss Prevention [Электронный ресурс] URL: <https://www.icheme.org/knowledge-networks/communities/special-interest-groups/safety-and-loss-prevention/resources/lessons-learned-database/> (дата обращения: 11.11.2024).
19. Lia radiological accident [Электронный ресурс] URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Lia_radiological_accident (дата обращения: 11.11.2024).

© Е.А. Федорова, Е.Д. Чуева, Е.Г. Баранова, 2024

УДК: 632.982

Цибуленко С.С.,
Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар
Жадько В.В.,
Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар

ОБРАБОТКА СЕМЯН В ПРЕДПОСЕВНОЙ ПЕРИОД

Аннотация: предпосевная обработка семян направлена на улучшение всхожести, повышение жизнеспособности проростков и защиту от вредителей.

Ключевые слова: семена, всхожесть семян, предпосевная обработка, защита, заболевания.

Обработка семян перед посевом является довольно важным шагом, который значительно снижает шансы на уничтожение семенного материала. Благодаря различным приемам обработки становится возможным получить больше всходов и избежать потерь от воздействия вредителей и заболеваний.

В послепосевной период может возникнуть множество проблем. Самые частые из них - поражение семян различными болезнями, порча их вредителями (грызунами или насекомыми) [3, с. 1].

Основным методом защиты посевного материала на предпосевной стадии от подобных опасностей является их обработка ядохимикатами разной направленности действия.

Различают несколько видов обработки [4, с. 2]:

1. С увлажнением (полусухое);
2. Мокрое;
3. Сухое;
4. Термическое;
5. Протравливание плёнкообразующими составами.

Первый и последний способы сыскали наибольшую популярность в процессе возделывания семян. Механизация данных способов возможна благодаря устройствам, которые обеспечивают качественное распыление химиката на всю поверхность посевного материала.

Высокая эффективность обработки может быть достигнута исключительно при равномерном распылении пестицида на всю площадь зерна. Кроме того, распыляющее устройство должно обеспечивать оптимальный расход пестицида, при этом эффективность работы не должна уменьшаться.

Важную роль играет состояние посевного материала. Он не должен быть сильно запылен или засорен зерновыми отходами, например, поврежденными зернами, мусором, оставшимся после уборки урожая [1, с. 347]. Это может быть не до конца очищенный или засоренный во время транспортировки зерновой материал.

Также серьезные проблемы могут возникнуть из-за сортовых свойств, от метода возделывания. Причиной плохого распыления может стать низкая объемная масса, что приводит к неравномерному распределению протравителя [5, с. 2].

Существует иной подход в подготовке семян к посеву, а именно их обработка заранее и помещение в бункер уже обработанными. Это не всегда может быть эффективно, например, при применении биобактериальных препаратов, которые должны наноситься на семена непосредственно перед их попаданием в почву.

Нередко можно встретить использование карбаматов, которые оказывают губительное воздействие на насекомых. Такой препарат воздействует на нервную систему животного, регулируя передачу нервных импульсов, из-за чего оно находится в состоянии постоянного возбуждения и в скором времени погибает.

Для поддержки семян зачастую используется защитно-стимулирующий состав, который содержит в себе стимуляторы роста, иммунной системы и дополнительные микро и макроэлементы [2, с. 16].

Таким образом, использование химикатов на предпосевной стадии зачастую является обязательным процессом, который позволяет снизить потери при посеве, а также повысить их всхожесть.

Список использованной литературы:

1. Жадько, В. В. Конструкция распределителя средств защиты растений / В. В. Жадько, С. В. Белоусов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 75-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2019 год, Краснодар, 02–16 марта 2020 года / Отв. за выпуск А.Г. Коцаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 345-348. – EDN DNAACK.
2. Обработка семян сельскохозяйственных культур против вредителей и болезней: учебно-методическое пособие /Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, И. В. Бедловская, Л. А. Шадрина. - Краснодар, 2012. - 63с.
3. Обработка семенного материала – АГРОХХІ агропромышленный портал [электронный ресурс] // https://www.agroxxi.ru/goshandbook/wiki/dictionary/seed_treatment.html
4. Способы обработки семян – Агромир – технологии [электронный ресурс] // <http://amtsibir.ru/sposoby-obrabotki-semyan/>
5. Рекомендации по комплексной защите с.х. культур от вредителей, болезней и сорной растительности в Краснодарском крае на 2006-20011 г.г. – Краснодар, -2006.- 168 С.

© С.С. Цибуленко, В.В. Жадько, 2024

МЕТОДЫ ЗАГОТОВКИ И ХРАНЕНИЯ СЕНА

Аннотация: в статье обзревается основные способы и методы заготовки и хранения сена, их плюсы и минусы, степень механизации и актуальность.

Ключевые слова: сено, заготовка сена, хранение сена, химические консерванты, биологические консерванты.

Самодостаточность в производстве кормов является немаловажным фактором для животноводства, наличие собственных средств механизации позволяет производить заготовку кормов на холодное время года затрачивая при этом меньшие экономические ресурсы в сравнении с закупкой этих кормов.

Помимо этого, важна и независимость от зарубежных средств механизации заготовки кормов, добившись её можно обеспечить стабильное и бесперебойное снабжение животноводства необходимыми продуктами.

Для обеспечения качественного корма для скота необходимо правильно собрать и эффективно упаковать сенаж, обеспечить наибольшую сохранность корма, его питательных свойств.

Различают заготовку рассыпного и прессованного сена.

Наименее механизированный, классический способ – заготовка рассыпного сена. Он представляет собой такие технологические процессы как скашивание трав в прокос, плочение, ворошение, последующее сгребание в валки, копнение и погрузку копен для транспортировки с последующим скирдованием. Степень механизации всей цепочки процессов может различаться, например, при ворошении, погрузке и транспортировке в большинстве случаев ручной труд может быть практически не задействован [4, с 1].

При заготовке необходимо соблюдать следующие условия: влажность валков должна составлять 45-50% (значение меняется от ботанического состава сена и погодных условий). Пересушивание может достаточно негативно сказаться на качестве сена так как после оно подвергнется ещё нескольким операциям, из-за чего может произойти обламывание листьев и соцветий.

Осложняющим ситуацию выступает фактор отдалённости полей от мест потребления корма, справиться с возникающей проблемой помогает технология компактного хранения (прессование сена в тюки или рулоны)

Более эффективной является заготовка прессованного сена. При заготовке прессованного сена практически полностью исключается ручной труд, значительно снижаются потери и затраты ресурсов.

При механизированной заготовке прессованного сена таким же важным остаётся процесс сушки в прокосах.

Главным критерием при закатке сена является влажность заготавливаемого сырья, которая не должна превышать 20-22%, помимо этого она должна быть равномерной на протяжении всего слоя сена. Допускается закатывание (тюкование) сена и с влажностью равной 30%. При такой заготовке обязательна последующая сушка посредством активного вентилирования, в результате которой влажность в сене должна понизиться до 17%. При высоких показателях влажности приходится снижать плотность прессования, что снижает эффективность работ (уменьшается количество корма при увеличении затрат для его заготовки) [3, с 1].

В том числе и при хранении процент влажности играет важную роль. На хранении тюки всегда пытаются предохранять от влаги, для этого минимизируют их контакт с грунтом. Для этого используются подложки из древесной щепы, соломы, или синтетических материалов. При хранении на открытом воздухе используют защитные покрытия, особый подход к формированию скирд, вершинное сушение. Все эти приёмы используются для уменьшения рисков саморазогревания сена и ухудшения его питательных свойств.

При неустойчивой, влажной погоде, не всегда представляется возможной сушка сена в поле. В неблагоприятных условиях потеря питательных веществ в корме может составлять 35-40%. Для

избегания потерь питательных веществ, сохранения качества корма и повышения его питательности при заготовке используют консерванты (химические или биологические). Химические консерванты представляют собой кислоты (например, пропионовая или муравьиная), которые уничтожают патогенные бактерии, биологические консерванты в свою очередь представляют из себя смесь полезных бактерий, выделяющих определённые кислоты, которые уничтожают вышеупомянутые патогенные бактерии.

В качестве примера можно привести биоконсервант «Биовет-закваска» который производится в ФГБНУ «СКНИИЖ». Консервант уменьшает потери питательных веществ в корме за счёт выработки молочной кислоты, которая в свою очередь уничтожает вредные микроорганизмы. Препарат обладает фунгицидными и бактерицидными свойствами, борется с развитием плесени и гнилостной микрофлоры [1, с 20].

Способ заготовки сена с использованием биологических консервантов не сыскал должной популярности на территории стран СНГ, а их применение ограничивается обработкой уже заготовленного сена.

Во время применения консервантов вне зависимости от их вида возникает проблема поверхностной обработки [2, с 454], когда в центре тюка сено не получает нужного количества консерванта.

Для устранения проблемы поверхностной обработки рационален пресс-подборщик с устройством для внесения консервантов непосредственно при закатке тюка. На выходе из такого пресс-подборщика можно получить тюк сена, все слои которого обработаны консервантом. В результате обеспечивается в полной мере сохранность питательных свойств заготовленного корма.

Сейчас как на отечественный, так и на зарубежный рынок всё чаще выходят новые модели пресс-подборщиков, разрабатываются новые метод и способы хранения корма. Общая цель всех модернизаций техники и оборудования – обеспечение животноводства наиболее качественными кормами, уменьшение затрат при их заготовке и хранении, сохранении (в некоторых случаях улучшении) их питательных свойств.

Список использованной литературы:

1. Забашта Н. Н., Головки Е.Н., Глазов А. Ф., Марченко А. Ю. Монография. Заготовка объёмы стых кормов в условиях Краснодарского края. – Краснодар. – 2016. – 228 с.
2. Жадько, В. В. Параметры режима работы щелевого распылителя конструкции КубГАУ / В. В. Жадько, С. К. Папуша // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3 ч., Краснодар, 10–30 марта 2021 года. Том Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 453-456. – EDN VNGHTC.
3. Способы заготовки сена – StudFiles [электронный ресурс] // <https://studfile.net/preview/6147932/page:49/>
4. Технология заготовки сена – Администрация Минераловодского муниципального округа [электронный ресурс] // <https://min-vodi.ru/administratsiya-1/selskoe-hozyajstvo/media/2020/6/1/tehnologiya-zagotovki-sena/>

© С.С. Цибуленко, В.В. Жадько, А.С. Папуша 2024

УДК 69

Шыхыева О., Эсенова А., Азадова Г.,
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аннотация: Химия в целом представлена множеством специальных веществ, которые нашли применение во многих сферах. В основном это наполнители, модификаторы, пигменты, связующие и прочие составы. В процессе производства изделий и материалов пользуют разные химические соединения. Они необходимы для улучшения практических свойств и долговечности изделий.

Ключевые слова: Химия, реакция, веществ, процесс, состав.

Главная особенность такой химии заключается в том, что она создана на основе биологических и химических соединений. За счет этого наполнители: защищают металл, дерево, камень, кирпич и прочие материалы от коррозии, гниения, преждевременного старения; Повышают прочность, морозостойкость, водонепроницаемость изделий; подготавливают основания к нанесению лакокрасочного покрытия; снижают стоимость строительства и производства. Строительная химия не выделяет вредных веществ, безопасна для человека и окружающей среды. Она проста в использовании на промышленных предприятиях, изготовлена из качественных полимеров.

Наравне со строительством и сельским хозяйством химические соединения используются в различных отраслях промышленности. Это одна из динамично развивающихся областей. Вещества входят в состав разных товаров, начиная со строительных и отделочных материалов, заканчивая ювелирными изделиями.

К основным сферам применения относят:

Аэрокосмическая, автомобильная промышленность. Химия входит в состав приборных панелей, подлокотников, рулевых колес, элементов отделки, прочих деталей из жесткого пенополиуретана.

Производство мебели. Химические вещества продлевают срок службы металлических, деревянных, каменных, пластиковых предметов интерьера.

Палеонтология, археология. Это отрасли, где невозможно без специальных добавок законсервировать окаменелости, статуи, смоделировать мозаики.

Производство декора из металла. Химические смеси входят в состав изделий из цинка, свинца, олова, прочих сплавов. С их помощью формовка металла проще, занимает меньше времени.

Архитектура. Производство искусственного камня, памятников, статуй.

Изготовление отделочных материалов. Строительная химия улучшает качество гипсовых инкрустаций, декоративного гипсокартона, облегчает штукатурные работы.

Создание произведений искусства. Добавки присутствуют в искусственных украшениях, скульптурах, монетах, масках, свечах.

Химикаты также используют в авиационной, военной промышленности.

Виды строительной химии

Строй химикаты в промышленности делят на несколько групп:

Клеи. Главная задача составов — надежно скрепить материалы. На предприятиях используют клеи для плитки, дерева. При работе с газобетонными блоками применяют клей-пену со строительной химией в составе.

Герметики. Вещества включают полимеры и каучук. По назначению выпускают для внешнего и внутреннего использования. У них разные показатели термо- и влагостойкости, устойчивости к ультрафиолету, прочим внешним воздействиям. Композитные вещества бывают полиуретановыми, акриловыми, силиконовыми, битумными, каучуковыми или сульфидными. Все они нетоксичны.

Грунтовки. Это бетоноконтакт, который наносят на поверхность перед финишной отделкой. Вещество усиливает практические свойства бетона, глубоко проникая в него. Уникальный состав препятствует появлению грибка и плесени, продлевает срок службы материала. Есть универсальные грунтовки, готовые и в виде концентрата.

Шпатлевки. В зависимости от цели использования бывают трех видов. Полимерные универсальны, их можно наносить в несколько слоев. Такие шпатлевки не отличаются прочностью. Гораздо надежнее гипсовые составы. Они быстро застывают, стоят недорого. Цементные влагоустойчивы, препятствуют образованию грибка и плесени, достаточно прочные, но стоят дороже.

Затирки. Узкоспециализированные составы, в основе которых цемент или эпоксид. Первые могут быть на минеральных или химических пигментах. Эпоксидные затирки прочнее и влагоустойчивее.

Пропитки. Повышают практические свойства древесины. В зависимости от основы бывают водные, масляные и алкидные. Пропитки сильно отличаются по цели использования. Антисептики защищают материал от насекомых, плесени, грибка. Водоотталкивающие не допускают повреждения влагой. Антипирены не дают огню распространяться.

Гидроизоляция. Бывает на основе цемента или битума. Производится также в виде мастики.

Качественная строительная химия повышает практические свойства любой продукции и материалов, поэтому важно правильно выбирать надежного поставщика химического сырья и подбирать добавку в зависимости от целей.

При возведении зданий используются самые разнообразные строительные и отделочные материалы. К числу наиболее распространённых строительных материалов относятся так называемые *вяжущие материалы*, которые при смешивании с водой образуют тестообразную массу, при высыхании превращающуюся в твёрдый монолит. Вяжущими эти материалы называются потому, что они связывают друг с другом материалы, соприкасающиеся с ними – кирпичи, каменные блоки и др. К вяжущим материалам относятся, например, гипс, цемент, бетон.

Рассмотрим наиболее распространённые вяжущие материалы.

Известковый раствор используют при кладке кирпичных стен и для штукатурных работ. Известковый раствор представляет собой взвесь порошка гашёной извести и кварцевого песка в воде.

Гашеную известь, называемую также известью-пушонкой, получают при добавлении воды к оксиду кальция, который называют негашёной известью или кипелкойю

Цемент используют при кладке стен и изготовлении бетона. Цемент получают при обжиге известняка и глины, в результате чего образуется серый порошок, состав которого можно представить цемента.

При затвердевании цементный камень даёт усадку. Для уменьшения усадки и увеличения прочности в него добавляют различные наполнители: песок, щебень, мраморную крошку и др. Полученный материал называют бетоном. Если в состав бетона входит железная арматура, то его называют железобетоном.

Бетон используют для заливки фундаментов зданий, изготовления панелей, применяемых в массовом жилом строительстве, также в качестве материала для скульптуры. Под действием влаги воздуха, углекислого газа и перепадов температур цемент и бетон постепенно разрушаются, теряя при этом прочность. Для окраски различных поверхностей в строительстве широко используются краски. В состав всех красок входят плёнкообразователи – вещества, которые при отверждении создают твёрдую прочную плёнку, удерживающие в своём составе пигменты и различные наполнители.

В состав масляных красок входят пигменты, льняное или другое масло растительного происхождения, растворитель (скипидар, керосин и др.). Плёнкообразователем в масляных красках является масло, которое полимеризуется, образуя при высыхании прозрачную плёнку.

Водоэмульсионные краски представляют собой водные эмульсии синтетических полимеров на основе поливинилацетата, полиметилметакрилата, полистирола.

Плёнкообразователем в водоэмульсионных красках является полимер. При испарении воды, в котором растворён краситель, этот полимер превращается в тонкую эластичную плёнку.

Наиболее распространёнными строительными материалами являются цемент, бетон, гипс, которые называют вяжущими материалами. При смешивании с водой после высыхания они превращаются в твёрдый монолит, связывая друг с другом соприкасающиеся с ними материалы (кирпичи, каменные блоки и др.) Для окрашивания различных поверхностей используют краски. Краски представляют собой жидкую смесь (композицию), которая после нанесения на основу тонким слоем затвердевает в прочную пленку, удерживающую в своём составе пигменты и различные наполнители.

Список использованной литературы:

1. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для строит. спец. вузов / И.А. Рыбьев. – Москва: Высш. шк., 2009. – 703 с.
2. Строительные материалы: учебник / В.Г. Микульский [и др.]. – М.: Изд-во АСВ, 2004. – 531 с.

© О. Шыхыева, А. Эсенова, Г. Азадова, 2024

Ashyrova O.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute (Ashgabat, Turkmenistan)
Seyitmyradova G.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute (Ashgabat, Turkmenistan)
Dovletov O.,
Student Faculty of Turkmen State Architecture and Construction Institute (Ashgabat, Turkmenistan)

THE ECONOMIC IMPACT OF CIRCULAR ECONOMY PRACTICES ON TRADITIONAL INDUSTRIES

Аннотация: The circular economy is gaining significant attention as a sustainable alternative to the traditional linear economic model. In contrast to the "take, make, dispose" approach, the circular economy promotes the principles of reuse, recycling, and resource efficiency, offering opportunities to reduce waste, conserve natural resources, and enhance economic sustainability. This article explores the economic impacts of circular economy practices on traditional industries, examining how industries such as manufacturing, agriculture, and retail can benefit from adopting circular principles. The challenges faced in transitioning to circular practices are also addressed, along with case studies demonstrating successful applications.

Ключевые слова: circular economy, traditional industries, sustainability, economic impact, resource efficiency, waste management, manufacturing, agriculture

Introduction

The transition from a linear economy to a circular economy represents a shift towards sustainability and resource efficiency. The traditional linear economic model operates on a "take, make, dispose" basis, leading to high levels of waste, environmental degradation, and depletion of natural resources. In contrast, the circular economy emphasizes minimizing waste, reusing materials, and recycling products to extend their lifecycle and reduce the overall consumption of new resources.

As industries across the globe face increasing pressure to adopt sustainable practices due to environmental concerns and regulatory changes, the circular economy offers a transformative opportunity. By implementing circular economy practices, traditional industries can not only mitigate negative environmental impacts but also unlock economic benefits, such as cost savings, new revenue streams, and enhanced resilience against market fluctuations. However, the transition to a circular economy is not without its challenges. Industries must rethink their production models, invest in new technologies, and adjust to evolving consumer demands.

This article delves into the economic impact of adopting circular economy practices within traditional industries, focusing on manufacturing, agriculture, and retail. It explores both the benefits and challenges of these practices and presents case studies of successful transitions. Through this exploration, the article provides insights into the potential for circular economy principles to reshape traditional industries and drive sustainable economic growth.

1. Understanding the Circular Economy

1.1 The Core Principles of the Circular Economy

The circular economy is based on three core principles:

- **Designing out waste and pollution:** Circular economy practices prioritize reducing waste at the design stage. This involves creating products that are durable, easy to repair, and recyclable. It also includes using materials that can be regenerated or safely returned to the environment.
- **Keeping products and materials in use:** Rather than discarding products at the end of their lifecycle, circular economy models aim to extend their lifespan through reuse, refurbishment, and remanufacturing. This reduces the need for virgin materials and minimizes waste.
- **Regenerating natural systems:** The circular economy promotes practices that restore and regenerate natural ecosystems. For example, companies may adopt sustainable farming methods or invest in renewable energy sources to support their operations.

1.2 The Shift from Linear to Circular Models in Industry

The shift from a linear economy to a circular economy is not simply a matter of adopting a new production model; it represents a fundamental change in the way resources are managed and value is created. In the linear model, businesses extract raw materials, produce goods, sell them, and dispose of them after use. The circular economy, on the other hand, focuses on closing the loop by keeping materials in circulation for as long as possible.

Transitioning to a circular economy requires significant investments in infrastructure, technology, and innovation. It also demands changes in business strategy, supply chain management, and consumer behavior. As industries embrace circular principles, they must develop new business models, such as product-as-a-service or take-back schemes, where products are returned to the company at the end of their life for reuse or recycling.

2. Economic Impact on Traditional Industries

2.1 Manufacturing: Driving Efficiency and Innovation

Manufacturing is the backbone of many economies and represents one of the most resource-intensive industries globally. The traditional manufacturing model often follows a "take, make, dispose" structure, relying on vast amounts of natural resources and generating significant waste. However, the circular economy offers a transformative opportunity for this sector to become more resource-efficient, environmentally sustainable, and economically profitable.

In a circular manufacturing model, companies redesign their products with a focus on durability, repairability, and recyclability. For example, modular design allows consumers to replace specific components of a product rather than discarding the entire item when it breaks down. This not only reduces waste but also extends the life of the product, thereby decreasing the need for new raw materials. By rethinking their design and production processes, manufacturers can significantly reduce their environmental footprint and lower production costs.

The economic benefits of circular economy practices in manufacturing extend beyond waste reduction. Circular models can also help mitigate price volatility of raw materials. Since circular products rely on reclaimed or recycled materials, manufacturers are less vulnerable to fluctuations in the cost of virgin resources. As global supply chains become increasingly strained due to geopolitical factors, circular manufacturing offers a degree of resilience by localizing resource flows and promoting more sustainable supply chain practices.

Moreover, by adopting circular models, manufacturers can tap into new revenue streams. For instance, the concept of "product-as-a-service" is gaining popularity in industries such as electronics, where consumers lease products instead of purchasing them outright. This model ensures that companies retain ownership of the products, which can be refurbished, resold, or recycled at the end of their life cycle. This approach generates continuous revenue and promotes consumer loyalty through the provision of high-quality, sustainable alternatives.

Additionally, the demand for circular products is growing among environmentally-conscious consumers who are willing to pay a premium for products that align with their values. As consumer behavior shifts towards sustainability, manufacturers that fail to adopt circular economy principles risk losing market share to competitors who offer more sustainable options. Thus, integrating circular practices is not only beneficial for the environment but also essential for remaining competitive in an evolving marketplace.

2.2 Agriculture: Reducing Waste and Enhancing Sustainability

Agriculture is one of the sectors that stands to benefit significantly from circular economy principles. Traditional agricultural practices often involve large amounts of chemical inputs, water consumption, and land use, which can lead to resource depletion, soil degradation, and pollution. Circular economy practices in agriculture focus on closing the loop by reducing inputs, reusing resources, and regenerating natural ecosystems.

In the circular agricultural model, waste byproducts such as crop residues, animal manure, and food scraps are viewed as valuable resources rather than waste. For example, organic waste can be composted to create high-quality fertilizers, while food scraps can be repurposed as animal feed or converted into bioenergy. This not only reduces waste but also lowers the environmental impact of farming operations by decreasing reliance on synthetic fertilizers and pesticides.

Circular agriculture can also enhance sustainability by promoting practices such as crop rotation, agroforestry, and regenerative farming. These practices improve soil health, increase biodiversity, and reduce the need for external inputs, such as water and chemicals. By adopting such practices, farmers can reduce their costs and improve the long-term viability of their operations. For example, regenerative agriculture has been shown to improve soil fertility and water retention, making it more resilient to climate change impacts such as droughts and floods.

The circular economy also offers new opportunities for farmers to diversify their income streams. For instance, some agricultural producers are exploring the potential of biogas production from organic waste, creating renewable energy that can be sold to the grid. Additionally, the growing demand for organic products and sustainable food systems presents an opportunity for farmers to capture a premium price for their produce, further driving the economic viability of circular agriculture.

Despite these benefits, the adoption of circular practices in agriculture faces several challenges. The initial investment in new technologies, such as anaerobic digesters for biogas production or composting systems, can be significant. Moreover, the lack of infrastructure for waste collection, recycling, and processing in rural areas can hinder the implementation of circular agriculture practices. However, with the right policies and investments, these challenges can be overcome, and circular agriculture can play a key role in achieving food security and sustainability.

2.3 Retail: Encouraging Sustainable Consumption

The retail industry plays a crucial role in shaping consumer behavior and driving demand for sustainable products. As one of the largest sectors in the global economy, retail has a significant impact on the environment, particularly in terms of waste generation, packaging, and resource consumption. The circular economy provides a pathway for retailers to not only reduce their environmental footprint but also meet the growing demand for sustainable products.

One of the key opportunities in retail is the shift toward sustainable product design. Retailers can encourage circularity by offering products that are durable, repairable, and recyclable. For example, fashion retailers can promote clothing that is designed for longevity, encouraging consumers to buy fewer, higher-quality items instead of fast fashion products that quickly wear out and end up in landfills. Similarly, electronics retailers can offer products that are modular and easy to repair, which reduces waste and promotes product longevity.

Circular models in retail also promote the reuse and recycling of products. Retailers can offer take-back programs where consumers return used products to be refurbished or recycled. This model not only reduces waste but also helps retailers retain valuable materials, which can be reused in the production of new products. For instance, companies like Patagonia and IKEA have embraced circular economy practices by encouraging customers to return used items for refurbishment or recycling.

In addition to sustainable product offerings, retailers can adopt circular business models such as leasing, subscription-based services, and product-as-a-service. For example, companies like Rent the Runway allow consumers to rent clothing for a specific period rather than owning it outright, which reduces the overall demand for new clothing and promotes a circular consumption pattern. Similarly, subscription services like eco-friendly diaper companies offer products that are returned after use, cleaned, and reused, reducing waste in the long run.

Retailers can also reduce their environmental impact by embracing circular supply chains, where products are sourced sustainably, packaging is minimized, and materials are reused or recycled. For instance, some food retailers are eliminating single-use plastic packaging and replacing it with compostable or recyclable alternatives. This reduces the amount of plastic waste entering the environment and aligns with the principles of the circular economy.

Beyond environmental sustainability, the adoption of circular practices in retail can also yield significant economic benefits. By offering products designed for durability and longevity, retailers can enhance customer loyalty and increase the lifetime value of their customers. Furthermore, the demand for sustainable products continues to grow, with consumers becoming more aware of the environmental impact of their purchasing decisions. Retailers that fail to adopt circular practices risk losing market share to competitors that align with consumer values, particularly among environmentally-conscious millennials and Generation Z.

3. Challenges in Transitioning to a Circular Economy

While the economic benefits of circular economy practices are clear, transitioning from traditional business models to circular ones presents several challenges:

3.1 Technological and Infrastructure Investments

The shift to a circular economy requires significant investments in new technologies, such as recycling facilities, sustainable production processes, and product tracking systems. For many traditional industries, the upfront costs of these investments can be a barrier to adoption. Moreover, infrastructure for collecting, sorting, and recycling materials is often lacking, particularly in developing countries.

3.2 Consumer Behavior and Market Demand

The success of the circular economy depends not only on businesses adopting sustainable practices but also on consumer demand for circular products. Many consumers still prioritize convenience and low cost over sustainability, making it difficult for companies to convince them to pay a premium for circular products. Changing consumer behavior requires widespread education and awareness campaigns to highlight the long-term benefits of circular products.

3.3 Regulatory and Policy Support

Governments play a critical role in enabling the transition to a circular economy. Effective policy frameworks, such as incentives for recycling, subsidies for sustainable practices, and regulations to limit waste, are essential for encouraging industries to embrace circular principles. Without supportive policies, the transition may be slow and fragmented, hindering the potential for widespread adoption.

4. Case Studies of Successful Circular Economy Practices

4.1 The Ellen MacArthur Foundation and Circular Economy Initiatives

The Ellen MacArthur Foundation is one of the leading organizations advocating for the circular economy. Through its initiatives, the foundation has helped companies in various sectors implement circular practices. One of the most notable examples is the partnership between the foundation and companies like Renault, Philips, and Unilever, who have adopted circular models to reduce waste and improve sustainability in their operations.

4.2 The Case of Philips and Circular Lighting

Philips has adopted a circular economy model for its lighting division, offering "lighting as a service" rather than selling light bulbs. Customers pay for the use of lighting, and Philips retains ownership of the product. This allows the company to refurbish and reuse materials, reducing waste and lowering costs over time. The model also provides Philips with a continuous stream of revenue from customers who need lighting solutions.

5. Conclusions

The adoption of circular economy practices offers numerous economic benefits for traditional industries, including manufacturing, agriculture, and retail. By reducing waste, promoting resource efficiency, and extending product lifecycles, circular practices can lower operational costs, enhance profitability, and create new revenue streams. Additionally, the circular economy helps industries mitigate the risks associated with raw material price volatility and supply chain disruptions, providing greater resilience in an increasingly uncertain global market.

However, the transition to a circular economy is not without its challenges. It requires significant investments in new technologies, infrastructure, and business models. Furthermore, the shift to circular practices relies on changes in consumer behavior, with more people demanding sustainable products and services. To support this transition, governments and policymakers must create an enabling environment through regulations, incentives, and investments in circular infrastructure.

Despite these challenges, the economic impact of the circular economy is undeniable. By embracing circular principles, traditional industries can not only improve their sustainability credentials but also drive long-term profitability and growth. As more companies adopt circular practices and consumer awareness continues to grow, the circular economy will play an increasingly important role in shaping the future of global industries.

Список использованной литературы:

1. Ellen MacArthur Foundation. (2021). Circular Economy Overview. Retrieved from www.ellenmacarthurfoundation.org

2. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm?. *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
3. Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232.
4. Accenture. (2020). *Circular Economy in Manufacturing: Driving Profitability through Sustainability*. Retrieved from www.accenture.com

© O. Ashyrova, G. Seyitmyradova, O. Dovletov, 2024

УДК 33

Atayeva G.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)
Durdyeva O.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)
Atajanov A.,
Student Faculty of Economics and Management
Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

THE ECONOMICS OF CLIMATE CHANGE: ASSESSING THE COSTS AND OPPORTUNITIES OF TRANSITIONING TO A GREEN ECONOMY

Аннотация: The economic implications of climate change are profound, affecting everything from energy production to agriculture and infrastructure. This article explores the economic challenges posed by climate change, the costs of inaction, and the potential economic opportunities arising from a shift to a sustainable, green economy.

Ключевые слова: climate change, green economy, sustainability, economic costs, environmental economics, renewable energy.

Introduction

Climate change is a pressing global issue with profound economic consequences for economies worldwide. Its effects on industries, workforce productivity, infrastructure, and public health reveal a complex web of economic costs and opportunities. As the world continues to experience rising temperatures, extreme weather events, and shifting natural resources, addressing these challenges is crucial. Although the economic costs of climate inaction are significant, the shift to a green economy presents opportunities for sustainable economic growth, innovation, and improved resilience. This article explores the economic impacts of climate change, the cost of adaptation, and the economic opportunities created by green investments and sustainable practices.

The Economic Costs of Climate Change

1. Impacts on Agriculture and Food Security

Agriculture is a vital sector affected by climate change, with implications for global food security, rural economies, and commodity markets. Rising temperatures, unpredictable rainfall patterns, and increased incidence of extreme weather events, such as droughts and floods, directly impact agricultural productivity and food prices. For instance, crop yields of staples like wheat, maize, and rice are expected to decline as climate conditions worsen, threatening food security and increasing global poverty levels.

According to the Food and Agriculture Organization (FAO), if climate change is not addressed, global crop yields could decrease by up to 30% by 2050, especially in regions where agriculture is rain-dependent, such as sub-Saharan Africa and South Asia. This loss in productivity can lead to higher food prices, increased inflation, and a greater reliance on food imports, exacerbating economic disparities and affecting low-income populations. In response, investments in climate-resilient agricultural practices, such as

drought-resistant crops and advanced irrigation technologies, can play a critical role in maintaining food production and stabilizing rural economies.

2. Infrastructure Damage and Economic Disruption

The impact of climate change on infrastructure is a significant economic concern, as rising sea levels, hurricanes, and wildfires threaten to disrupt vital systems like transportation, electricity, and communication networks. In coastal areas, rising sea levels put cities, ports, and industrial zones at risk of flooding, leading to costly repairs, economic slowdowns, and displacement of populations. The World Bank estimates that by 2030, climate change could push an additional 100 million people into extreme poverty, with climate-related damage to infrastructure playing a major role.

For instance, Hurricane Katrina's destruction cost the United States an estimated \$125 billion in 2005, not only in direct infrastructure damages but also in lost economic activity. Investments in climate-resilient infrastructure, such as flood barriers, storm-resistant buildings, and renewable energy systems, are essential to protect economic stability. While these investments carry high initial costs, they are vital for reducing long-term expenses, supporting economic growth, and safeguarding communities.

3. Health-Related Economic Costs

Climate change poses numerous risks to public health, including increased prevalence of respiratory diseases, heat-related illnesses, and infectious diseases. Rising air pollution levels and higher temperatures contribute to a range of respiratory problems, with cities experiencing more frequent air quality issues. In addition, rising global temperatures have expanded the reach of diseases like malaria and dengue fever, placing additional burdens on healthcare systems, especially in developing countries.

A report by the World Health Organization (WHO) estimates that climate change could result in an additional 250,000 deaths per year from malnutrition, malaria, and heat stress between 2030 and 2050. This rise in climate-related health issues has significant economic costs, including higher healthcare expenditures and reduced workforce productivity. For economies, investing in climate-sensitive healthcare initiatives, promoting public health awareness, and implementing policies to reduce emissions can alleviate some of the financial burdens associated with these health issues, ensuring a healthier and more productive population.

4. Economic Disruptions in Energy Production

The energy sector is another area heavily impacted by climate change, as extreme weather events can disrupt production, supply, and distribution. Heatwaves, droughts, and wildfires can affect power generation and distribution, leading to blackouts and increased electricity costs. Hydropower plants, which rely on river flows, face reduced output during droughts, while thermal power plants may experience operational disruptions as temperatures rise. Additionally, rising temperatures can lead to increased energy demand for cooling, straining power grids and raising energy prices.

These disruptions carry economic costs in the form of lost productivity, higher energy expenses, and reduced energy reliability. Investing in renewable energy sources, like wind, solar, and geothermal, can reduce reliance on weather-sensitive energy sources and improve energy resilience. As renewable energy technologies become more cost-effective, they present an opportunity to reduce greenhouse gas emissions while providing reliable energy, mitigating the economic impact of climate change on the energy sector.

Opportunities in Transitioning to a Green Economy

1. Renewable Energy and Job Creation

The transition to renewable energy sources, such as solar, wind, and hydropower, offers significant economic opportunities. Renewable energy investments create jobs in manufacturing, installation, maintenance, and research. For example, the U.S. renewable energy sector employed around 3.2 million people in 2020, a number expected to rise as demand for clean energy increases. Unlike fossil fuel-based energy, which is capital-intensive, renewable energy production tends to be labor-intensive, leading to substantial employment opportunities.

The economic benefits of renewable energy extend beyond job creation. By reducing dependency on fossil fuels, renewable energy minimizes the economic risks associated with fluctuating oil prices and enhances energy security. Additionally, renewables contribute to improved public health by reducing air pollution. For developing countries, renewable energy presents a cost-effective solution to energy access challenges, enabling economic growth and enhancing resilience to climate change impacts.

2. Green Technology and Innovation

The shift to a green economy has fueled innovation in sustainable technologies, creating new industries and business models that drive economic growth. Innovations in electric vehicles, carbon capture and storage, sustainable agriculture, and energy-efficient buildings exemplify how technology can mitigate environmental impact while generating economic value. By investing in research and development,

governments and private sector players can harness green technologies to create new products, services, and markets.

For example, the electric vehicle market has grown rapidly, with automakers worldwide investing in the development of more affordable and efficient electric vehicles. This shift reduces greenhouse gas emissions and creates jobs in manufacturing, battery production, and charging infrastructure. Governments can further encourage green innovation through incentives, subsidies, and policies that promote sustainable research and technology adoption.

3. Green Finance and Sustainable Investment

Green finance has become a crucial tool for funding environmentally friendly projects and supporting a sustainable economy. Green bonds, which raise funds specifically for eco-friendly initiatives, have gained traction among governments and corporations alike. The global green bond market reached over \$1 trillion in 2022, underscoring investor demand for sustainable financial products.

Green finance attracts private investment into climate action, allowing businesses to access capital for projects that promote sustainability. This includes investments in renewable energy, clean water infrastructure, and sustainable agriculture. By encouraging sustainable finance, countries can stimulate economic activity, attract investors committed to environmental responsibility, and create a foundation for a green economy.

Case Studies: Economic Impacts of Climate Change and Green Economy Transitions

Germany's Energiewende

Germany's Energiewende, or "Energy Transition," is one of the world's most ambitious efforts to transition to a green economy. Through policies promoting renewable energy, energy efficiency, and reduction of greenhouse gas emissions, Germany has become a leader in clean energy. By investing in wind and solar power, Germany has generated thousands of jobs, decreased its reliance on fossil fuels, and positioned itself as a pioneer in renewable energy technology.

Although the transition has come with costs, such as increased energy prices during initial phases, Germany's green economy investments are expected to yield long-term benefits. The country's focus on green energy has attracted substantial investment, supported job creation, and enhanced its energy security.

Costa Rica's Renewable Energy Model

Costa Rica has made impressive strides in sustainability, producing over 99% of its electricity from renewable sources. Through investments in hydropower, wind, and geothermal energy, Costa Rica has reduced its carbon footprint and dependence on fossil fuels. This approach has enhanced economic resilience and improved environmental quality, supporting the country's eco-tourism industry—a major contributor to its economy.

The United Kingdom's Green Industrial Strategy

The United Kingdom has pursued a Green Industrial Strategy aimed at reducing carbon emissions while driving economic growth. Through investments in offshore wind, electric vehicle infrastructure, and green finance, the UK has developed one of the most comprehensive climate policies in Europe. The strategy includes support for low-carbon innovation, investment in green skills, and incentives for green technology adoption.

Conclusion

Climate change poses both economic challenges and opportunities. While the costs of inaction are substantial, transitioning to a green economy offers pathways to sustainable economic growth, resilience, and innovation. By embracing renewable energy, promoting green finance, and investing in climate-resilient infrastructure, countries can mitigate the economic impacts of climate change and drive long-term prosperity.

The examples of Germany, Costa Rica, and the United Kingdom illustrate the feasibility and benefits of transitioning to a green economy. Each country's approach highlights the importance of policy support, investment in technology, and commitment to sustainable development. A proactive stance on climate issues enables nations to capitalize on economic opportunities while addressing environmental concerns.

However, transitioning to a green economy requires more than individual national efforts; it demands global cooperation, innovation, and a shift in economic priorities. International organizations, governments, businesses, and communities must work together to develop policies, share technologies, and support sustainable practices that transcend borders.

The Role of Policy and Regulation in a Green Economy

To make a green economy viable, comprehensive policies and regulatory frameworks are essential. Effective policies incentivize businesses and consumers to adopt sustainable practices, minimize carbon emissions, and drive economic growth through eco-friendly industries. For instance, carbon pricing

mechanisms, such as carbon taxes and emissions trading systems, create economic incentives for businesses to reduce their environmental footprint. Additionally, governments can offer subsidies, tax breaks, and grants to support renewable energy projects, green infrastructure development, and research in sustainable technology.

An effective regulatory environment ensures that economic activities align with environmental goals, safeguarding natural resources and promoting sustainable practices. Regulations on emissions standards, waste management, and water usage contribute to a green economy by encouraging companies to innovate and adopt cleaner technologies. These regulations must be implemented thoughtfully to avoid economic disruptions and ensure that the transition to sustainable practices is smooth and equitable.

Addressing the Social Dimensions of Climate Economics

Transitioning to a green economy also requires addressing social challenges associated with climate change, particularly job displacement in traditional industries such as fossil fuels and mining. As economies shift towards renewables, affected workers may face unemployment or the need to retrain for new industries. Governments and organizations must support workers in transitioning to new roles, whether through retraining programs, job placement assistance, or investment in industries that can absorb displaced labor.

The shift to a green economy also presents opportunities for social equity. As previously mentioned, renewable energy initiatives and green investments can promote economic growth and reduce income inequality, particularly in developing countries where access to energy and financial services has been limited. For example, decentralized renewable energy solutions, like solar mini-grids, can provide power to rural areas, improving quality of life and economic opportunities for communities previously disconnected from national energy grids.

Promoting social equity in the context of a green economy also involves addressing issues of environmental justice. Low-income communities and communities of color often bear a disproportionate burden of environmental pollution and climate impacts. Policies that reduce pollution, improve public transportation, and increase access to clean energy can directly benefit these communities, fostering a more inclusive and equitable green economy.

Global Cooperation and Green Economy Initiatives

Climate change is a global issue, and addressing its economic impacts requires cooperation across borders. Initiatives such as the Paris Agreement provide a framework for countries to commit to reducing greenhouse gas emissions and promoting sustainable development. However, achieving these goals demands more than symbolic commitments—it requires concrete actions and sustained collaboration between governments, businesses, and international organizations.

Multinational agreements and funding mechanisms, such as the Green Climate Fund (GCF), play an essential role in supporting green economy initiatives, particularly in developing nations. The GCF, for example, provides financial assistance to help countries invest in climate-resilient infrastructure, renewable energy, and sustainable agriculture. Such initiatives encourage countries to adopt green practices without compromising economic growth.

Another essential aspect of global cooperation involves knowledge-sharing. By exchanging best practices, technologies, and research, countries can accelerate the development of green technologies and maximize the economic benefits of sustainable practices. For example, technological advancements in solar energy or carbon capture in one country can be shared with others, allowing for faster adoption and economic gains worldwide.

Conclusion: Shaping the Future of Economic Growth Through Sustainability

Climate change is one of the most significant economic challenges of our time, but it also presents an unprecedented opportunity to reshape economies toward sustainable, inclusive growth. The costs of inaction are too high to ignore; rising temperatures, extreme weather events, and deteriorating natural resources are already imposing economic hardships that will only escalate without proactive measures. At the same time, transitioning to a green economy offers pathways to long-term prosperity, job creation, and enhanced resilience.

The green economy concept demonstrates that environmental sustainability and economic growth are not mutually exclusive. By investing in renewable energy, green technologies, and climate-resilient infrastructure, countries can create a framework for sustainable development that aligns with economic objectives. This transition requires significant policy support, investment, and commitment from both public and private sectors.

As countries, companies, and individuals strive toward sustainable practices, the future of economic growth will increasingly be shaped by innovation, resource efficiency, and social responsibility. The

transition to a green economy is more than an economic necessity—it is a moral imperative to ensure a prosperous and livable planet for future generations.

In embracing a green economy, humanity has the chance to build a future where economic progress no longer comes at the cost of environmental degradation. Through global cooperation, innovative policies, and sustainable investment, the world can work toward an economy that meets present needs without compromising the well-being of generations to come.

Список использованной литературы:

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), “Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.”
2. World Bank, “Climate Change and Development: An Economic Perspective.”
3. International Renewable Energy Agency (IREA), “Renewable Energy and Jobs – Annual Review.”
4. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), “Paris Agreement: Goals and Commitments.”
5. World Health Organization (WHO), “Climate Change and Health: Risks and Recommendations.”

© Г. Атаева, 2024

УДК 33

Mahtymova M.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)
Allayarov V.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)
Dovranova A.,
Student Faculty of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

THE ROLE OF BEHAVIORAL ECONOMICS IN SHAPING CONSUMER SPENDING AND SAVING HABITS

Аннотация: Behavioral economics blends psychology and economics to better understand how individuals make financial decisions that deviate from purely rational expectations. This article delves into behavioral economics’ role in influencing consumer spending and saving habits. By examining common biases and psychological tendencies, we explore the real-world applications of behavioral insights in personal finance, marketing, and public policy, ultimately showing how these insights can inform both individual financial well-being and broader economic policy strategies.

Ключевые слова: behavioral economics, consumer behavior, spending habits, saving habits, nudges, financial decision-making, economic policy

Introduction

Behavioral economics has emerged as a powerful tool for understanding consumer behavior that does not always align with traditional economic theories of rational decision-making. By integrating psychology, sociology, and economic principles, behavioral economics explains the biases, cognitive errors, and social influences that shape our daily economic choices. This insight is essential in a world where consumer spending and saving behaviors can influence broader economic trends, from inflation and interest rates to fiscal policies and global markets.

This article explores behavioral economics’ influence on consumer habits by identifying psychological drivers that impact financial decision-making. Through examining real-world case studies and examples, we will discuss how understanding these insights leads to more effective policies and interventions, benefiting both individual consumers and the economy at large.

The Psychological Factors Influencing Spending

1. Impulse Buying and Instant Gratification

Impulse buying is a common manifestation of consumers' tendency to prioritize short-term gratification over long-term financial health. Behavioral economics explains this through “present bias,” where individuals overvalue immediate rewards compared to future ones. This bias is evident in the popularity of retail and online shopping environments that encourage spontaneous purchases through strategic store layouts, advertisements, and flash sales.

For instance, the instant gratification provided by one-click shopping and fast delivery services like Amazon Prime exemplifies how convenience fuels impulsive decisions. The brain's dopamine release when buying creates a rewarding experience, leading to habitual purchasing that can ultimately strain budgets and lead to debt accumulation. In a recent study, nearly 90% of consumers admitted to making impulse purchases, often driven by immediate rewards like discounts or time-sensitive offers.

Companies leverage present bias to drive sales, utilizing techniques like “limited-time only” deals, urgency cues, and personalized recommendations. However, unchecked impulse buying often comes at the expense of long-term financial goals. Financial planners now focus on strategies to counter these biases, such as encouraging consumers to delay non-essential purchases by 24 hours, a tactic shown to reduce impulsivity and allow for more thoughtful spending.

Digital marketing strategies have significantly exploited present bias. Online retailers and app-based platforms employ tactics like limited-time offers, countdown timers, and personalized recommendations to increase the sense of urgency, thereby encouraging impulsive spending. For example, e-commerce platforms like Amazon and Alibaba utilize “flash sales” and “lightning deals” that create a psychological urgency to make quick purchasing decisions. These tactics are effective because they trigger the fear of missing out (FOMO), a social phenomenon where individuals feel compelled to act to avoid losing a perceived opportunity.

Buy-Now-Pay-Later Schemes

In recent years, “buy-now-pay-later” (BNPL) schemes have grown in popularity, further tapping into the psychology of immediate gratification. BNPL allows consumers to make purchases without paying upfront, instead spreading the cost over several installments. Companies like Afterpay and Klarna promote these services by positioning them as a way to make high-value purchases more accessible. However, these schemes often lead consumers into overspending, as they feel less immediate financial impact, only to later face multiple payments accumulating over time. Young consumers, in particular, are attracted to BNPL because of the immediate access it provides to goods, underscoring how present bias affects spending habits across demographics.

The Role of Overconfidence and Optimism Bias

Overconfidence is another common behavioral bias that affects financial decision-making. People often overestimate their abilities, believing they can “beat the market” or manage risk better than others. In investing, this overconfidence can lead to risky behavior, such as excessive trading or lack of diversification. While optimism and confidence can be positive traits, in the financial realm, they may lead to decisions that are not aligned with one's best interests.

Optimism bias, a tendency to believe that one is less likely to experience negative outcomes, can also cloud judgment in financial planning. For instance, people may underestimate the likelihood of financial setbacks, such as job loss or medical emergencies, and thus avoid building emergency savings. Data reveals that around 40% of Americans lack sufficient emergency funds, with similar trends observed globally. Financial planners have highlighted that optimism bias is a primary reason individuals neglect precautionary savings. By assuming that things will “work out fine,” people place themselves at risk of financial distress in unforeseen situations.

A notable case of optimism bias influencing economic outcomes was observed during the 2008 financial crisis. Leading up to the crisis, many investors, including major financial institutions, were overly optimistic about the real estate market's stability, underestimating risks and over-leveraging investments. This widespread overconfidence in the market's resilience contributed to the collapse, illustrating how biases in judgment can have catastrophic effects on both individual and systemic levels.

2. The Endowment Effect and Loss Aversion

The endowment effect describes the tendency of individuals to assign higher value to items they already own compared to identical items they do not own. This phenomenon, closely linked with loss aversion, suggests that people are more motivated to avoid losses than to acquire gains. Loss aversion explains why many consumers hold onto unused items or are reluctant to sell them, as parting with something owned feels psychologically like a “loss” that outweighs potential gains.

Marketers leverage this by offering free trials or “try-before-you-buy” schemes, where consumers experience ownership of a product, making them more likely to purchase it after the trial period ends. Loss aversion is also used in subscription services, where free trials help consumers experience the benefits of a product or service, making them less likely to unsubscribe after experiencing it as a loss. This effect can drive consumers to keep or pay for subscriptions they may not fully utilize, driven more by a desire to avoid “losing” access than a genuine need.

In the investment realm, loss aversion leads to what's known as “the disposition effect,” where investors hold onto losing stocks longer than is rational, hoping to avoid realizing a loss, which can result in poorer financial outcomes. Recognizing loss aversion helps financial advisors counsel clients to view portfolios holistically rather than fixating on individual losses.

Savings and Financial Planning in Behavioral Economics

1. Present Bias and the Under-Saving Problem

Present bias not only affects spending but also discourages saving, as individuals prioritize current enjoyment over future financial security. This cognitive tendency is evident in low personal savings rates, particularly in consumer economies with easy access to credit. Behavioral economics reveals that even when consumers know the benefits of saving, they may still struggle to set aside money, as the immediate “cost” of saving (i.e., sacrificing present consumption) feels too high.

Strategies to counter present bias have proven effective in encouraging saving. For instance, automating savings can mitigate the effects of present bias by reducing the need for conscious decision-making. Popularized by the Nobel laureate Richard Thaler, “Save More Tomorrow” programs allow employees to commit to saving more as their income rises, sidestepping immediate financial sacrifice and promoting long-term financial security.

2. The Role of Overconfidence and Optimism Bias

Consumers often overestimate their ability to handle financial challenges, believing that they will be able to save more in the future or that they are less susceptible to economic risks than others. This optimism bias can lead to under-saving or risky financial behaviors, such as incurring high debt with the expectation of future income increases to cover it.

Financial advisors and planners use behavioral insights to educate consumers about realistic financial planning. By helping individuals recognize their overconfidence bias, advisors encourage more cautious spending and achievable saving goals, fostering greater financial resilience and reducing vulnerability to economic downturns.

Impact on Traditional Economic Theories

Behavioral economics challenges the assumption of rational decision-making, which forms the foundation of classical economic theories. Traditional models of consumer choice assume that individuals are rational agents who weigh the costs and benefits of each decision to maximize utility. However, real-world decisions are often affected by cognitive biases, social influences, and emotional responses.

This deviation from rationality has led to modifications in traditional economic models to account for behavioral factors. For example, the inclusion of “bounded rationality” acknowledges that consumers make decisions with limited cognitive resources and incomplete information. This shift not only helps economists better predict consumer behavior but also allows policymakers to design interventions that address these inherent biases.

Case Studies and Examples

1. Retirement Savings Programs in the United States

The U.S. has increasingly applied behavioral economics principles to retirement savings programs. The introduction of “opt-out” enrollment in 401(k) plans, where employees are automatically enrolled and

must take action to opt-out if they do not wish to participate, has significantly boosted participation rates. This approach leverages inertia, a behavioral tendency where people are more likely to remain in a default option rather than actively making a different choice. As a result, more employees save for retirement, enhancing their financial security.

2. Sweden's Pension System Reform

In Sweden, the national pension system incorporated behavioral economics by offering a default fund for those who do not make an active investment choice. Although participants have the option to choose from various funds, most tend to stay with the default. This default fund is designed to be low-cost and diversified, balancing growth and risk to benefit long-term savings outcomes for those who may not have extensive financial literacy.

3. The Influence of "Nudges" in Personal Finance Apps

Financial technology companies are leveraging behavioral insights to encourage better financial habits among users. For instance, apps like Digit and Acorns use "nudges" by rounding up purchases and transferring small amounts into savings accounts. These apps make saving feel effortless and use behavioral principles, like automating decisions and removing barriers, to help users build wealth without making dramatic lifestyle changes.

Policy Implications and Future Directions

Behavioral economics has broad implications for economic policy, particularly in promoting financial well-being. Policymakers can design initiatives that account for consumer biases, such as encouraging saving through opt-out retirement plans or nudging consumers toward healthier spending habits with educational programs. By integrating behavioral insights, governments can create interventions that are both effective and sensitive to the cognitive limitations of individuals.

Public policy initiatives also use behavioral economics to encourage sustainable consumer behavior, addressing issues such as energy consumption, waste reduction, and resource conservation. Behavioral nudges, like providing real-time feedback on energy usage or defaulting to energy-efficient options, demonstrate that small changes in choice architecture can promote environmentally friendly behavior.

The future of behavioral economics policy lies in personalized interventions and data-driven insights, where machine learning and big data enable more targeted and context-sensitive approaches. Governments and organizations can refine policies based on real-time data, allowing for rapid adjustments to public interventions, financial tools, and incentive structures. This could significantly improve economic stability and help create economies that cater to individuals' cognitive needs and limitations.

In public health, behavioral insights have been instrumental in driving vaccination campaigns and preventive healthcare programs. For example, countries like the United Kingdom and Canada have used "opt-out" policies for organ donation, leveraging the default bias to increase participation rates. Nudges in public health often focus on framing information in ways that resonate with people's emotions and biases, promoting behaviors that contribute to societal well-being.

The environmental sector also benefits from behavioral economics. Climate change policies increasingly incorporate behavioral nudges to encourage sustainable practices. Governments have implemented measures such as feedback on household energy consumption, encouraging citizens to reduce usage by displaying how their consumption compares to that of their neighbors. Research shows that social comparison nudges reduce electricity use by as much as 5–10%, underscoring how minor interventions can drive significant behavioral shifts.

Behavioral Finance Tools for Low-Income Households

Low-income households often face unique financial challenges, including limited access to banking services and exposure to higher borrowing costs. Behavioral finance tools can play a vital role in helping these families develop sound financial habits. Programs that focus on budgeting, debt reduction, and long-term saving are particularly valuable, as they address the immediate needs and constraints faced by economically vulnerable populations.

For example, community-based financial literacy programs integrate behavioral insights, such as loss aversion and mental accounting, to teach individuals how to manage their finances sustainably. By framing saving as "paying yourself first," these programs help participants prioritize long-term financial health. Nonprofit organizations, in collaboration with financial institutions, have also introduced products that promote positive financial behaviors, such as no-fee savings accounts and low-interest microloans.

These tailored tools make a significant difference in financially fragile communities, fostering resilience and enabling individuals to build credit and savings. The success of such programs demonstrates

how behavioral finance can be adapted to meet the needs of diverse populations, encouraging financially sustainable practices even in challenging economic contexts.

Conclusion

Behavioral economics has revolutionized our understanding of consumer behavior, highlighting how psychological factors influence spending and saving decisions. Unlike traditional economic theories, behavioral economics acknowledges that human decision-making is often irrational and susceptible to biases. By recognizing these cognitive patterns, we can design better financial products, marketing strategies, and public policies that align with real-world consumer behavior.

From improving personal savings rates to fostering sustainable economic growth, behavioral economics offers invaluable insights for both individuals and society. The power of behavioral economics lies in its ability to turn complex psychological tendencies into actionable insights that can enhance individual financial well-being and drive positive economic outcomes.

Ultimately, the continued integration of behavioral economics into economic policies, business strategies, and individual financial practices promises a future where economic growth is informed by a deeper understanding of human behavior. As the field expands, its influence will likely reach new areas, supporting not only financial stability but also promoting healthier, more sustainable, and inclusive economies worldwide.

Список использованной литературы:

1. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.
2. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness.
3. Mullainathan, S., & Shafir, E. (2013). Scarcity: Why Having Too Little Means So Much.
4. Richard H. Thaler's "Save More Tomorrow" programs.
5. OECD. (2021). Behavioral Insights and Public Policy.
6. Digit and Acorns app insights on nudges in personal finance.

© M. Mahtymova, V. Allayarov, A. Dovranova, 2024

УДК 33

Аникин Е.В.,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

ОБЗОР СФЕРЫ ДЕТСКОГО ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ

Аннотация: в статье представлен обзор сферы детского отдыха и оздоровления, включая количественные показатели и основные тенденции отрасли. Проведен анализ ключевых показателей сферы, определены причины произошедших изменений, выявлены предпосылки дальнейшего развития сферы детского отдыха.

Ключевые слова: детский отдых и оздоровление, детский лагерь.

Отдых и оздоровление детей в детских лагерях является уникальной моделью воспитания личности, одной из наиболее эффективных оздоровительных технологий и одним из самых массовых, доступных видов спорта, способствующих формированию здорового образа жизни человека, ранней социальной адаптации, профессиональной ориентации, воспитанию гражданственности и патриотизма, что имеет большое государственное значение в воспитании подрастающего поколения.

Развитие отечественной системы детского отдыха и оздоровления тесно связано в исторической перспективе с развитием системы образования, что сформировало основное представление о сущности детско-юношеского туризма и его высокой значимости для достижения ключевых воспитательных, образовательных и оздоровительных целей.

Актуальность развития сферы детского отдыха и оздоровления можно также отметить благодаря объявлению 2025 года Годом детского отдыха в системе образования, подписанного

29.08.2024 С.С. Кравцовым. Это указывает на заинтересованность федерального правительства сферой детского отдыха и оздоровления, может придать толчок развитию всей сферы.

Для понимания перспектив развития отрасли, внесения предложений по совершенствованию механизмов работы рассматриваемой сферы, необходимо провести анализ её текущего состояния. Для этого рассмотрим основные статистические данные и проведём их анализ. В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 21 октября 2019 г. № 570 [2], каждый субъект Российской Федерации ведёт региональный реестр организаций отдыха детей и их оздоровления. В типовой форме реестра содержится большое количество данных, которое необходимо проанализировать. В данной статье рассматриваем только стационарные и палаточные лагеря, являющимися загородными объектами и реализующими именно отдых и оздоровление детей, не учитывая школьные, городские лагеря, программы выходного дня, прочие программы для детей, близкие к сфере детского отдыха, однако, не являющиеся детскими лагерями.

Таблица 1. Сравнение основных показателей сферы детского отдыха

Показатель	2022 год	2023 год	2024 год	Изменение 23/22, %	Изменение 24/23, %
Ёмкость рынка детского отдыха, койко-мест	527447	532888	535654	1,03	0,52
Потенциальная вместимость лагерей, чел	2074421	2092309	2134128	0,86	2,00
Количество отдохнувших детей	1736346	1984213	2034564	14,28	2,54
Количество организаций детского отдыха	2226	2324	2303	4,40	-0,90
Количество детей 7-17 лет в РФ [3]	18904520	19962456	21452162	5,60	7,46
Количество детей, которые не отдохнули в детских лагерях	17168174	17978243	19417598	4,72	8,01

Данные показатели стоит анализировать с учётом нескольких важных факторов:

- В 2021-2023 годах действовала программа поддержки доступных внутренних туристских поездок в организации отдыха детей и их оздоровления через возмещение части стоимости оплаченной туристской услуги [4]. Её не продлили на 2024 год, что существенно замедлило темпы роста количества отдохнувших детей.

- Был создан федеральный проект «Создание условий для обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [5], в рамках которого были выделены денежные средства на модернизацию объектов инфраструктуры, предназначенных для отдыха и оздоровления детей в размере 3 миллиардов рублей. Это позволило увеличить количество койко-мест в детских лагерях, несмотря на снижение общей численности организаций отдыха и оздоровления детей.

- Разработан «Перечень мер по созданию благоприятных условий для осуществления деятельности организаций отдыха детей и их оздоровления (независимо от формы собственности организации) и по сохранению количества мест в таких организациях на 2022 – 2025 годы» [6].

Сфера детского отдыха сильно подвержена демографической ситуации в стране. Летний сезон 2024 года был последним, когда, по статистке рождаемости, количество детей 7-17 лет в Российской Федерации остаётся примерно на одинаковом уровне по сравнению с прошлыми годами. До 2032 года прогнозируется снижение количества детей, подходящих под отдых в детских лагерях практически до 30%.

Отдельно стоит отметить, что на данный момент на федеральном уровне отсутствует закон, который бы в полной мере регулировал деятельность по отдыху детей и их оздоровлению. Сейчас отдельные положения, регулирующие рассматриваемую сферу, вписаны в различные законодательные акты, такие как ФЗ «Об образовании», ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации», т.д. Всего регулируют сферу порядка 40 законодательных актов различных

ведомств. Для эффективного и комплексного развития системы детского отдыха и оздоровления необходимо принятие ФЗ «Об организации системы деятельности по отдыху детей и их оздоровлению», привлекая к его разработке экспертное сообщество.

Сфера детского отдыха и оздоровления требует постоянного внимания со стороны правительства страны и общества в целом. Для эффективного развития сферы детского отдыха необходим комплексный, системный подход, который будет исходить не только от властей, но формироваться совместно с экспертным сообществом. Дальнейшие исследования в этой теме могут быть обращены к эффективности экономических механизмов, применяемых в сфере отдыха и оздоровления, для разработки комплексных предложений по усовершенствованию законодательных мер, развитию мер стимулирования отрасли.

Список использованной литературы:

1. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 29 августа 2024 г. N P-160 «Об объявлении 2025 года Годом детского отдыха в системе образования» (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409549339/>, дата обращения 10.11.2024)
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 21 октября 2019 г. № 570 (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73264783/>, дата обращения 10.11.2024)
3. Численность населения в Российской Федерации по полу и возрасту (<https://rosstat.gov.ru/folder/12781>, дата обращения 10.11.2024)
4. Постановление Правительства РФ от 19 мая 2021 г. N 759 (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400684690/>, дата обращения 11.11.2024)
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации №166-р от 27.01.2023 (<http://static.government.ru/media/acts/files/1202301270018.pdf>, дата обращения 11.11.2024)
6. Перечень мер по созданию благоприятных условий для осуществления деятельности организаций отдыха детей и их оздоровления (независимо от формы собственности организации) и по сохранению количества мест в таких организациях на 2022 - 2025 годы от 21.11.2022 (http://xn----7sbbsodjdciv4aq0an1lf.xn--p1ai/files/upload/Perechen_mer.pdf, дата обращения 11.11.2024)

© Е.В. Аникин, 2024

УДК 338.2

Коршикова С.Н.,
Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Оренбург

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В ПЛАНИРОВАНИИ ПРОДАЖ

Аннотация: в статье рассматривается основная цель финансового планирования, дается обоснование применению из его инструментов – бюджетирования. Предложены формы отчетов для анализа продаж по покупателям, регионам, в целом по предприятию.

Ключевые слова: планирование, прогнозирование, бюджетирование, отчет по продажам, эффективность управления, анализ продаж.

Планирование финансовых ресурсов – это процесс разработки стратегии предприятия в постоянно меняющихся рыночных условиях, направленное на эффективное управление доходами и расходами. Планирование выполняет ведущую роль в функционировании бизнеса на различном уровне – городском, районном, региональном, федеральном и обеспечивает финансовую устойчивость, позволяет минимизировать риски и эффективно управлять финансовыми ресурсами. Кроме того, при принятии обоснованных управленческих решений значение финансового планирования проявляется как основа долгосрочного развития и конкурентоспособности бизнеса на рынке [1].

Это включает в себя определение приоритетных направлений, выделение ресурсов с целью обеспечения финансовой устойчивости и достижения поставленных целей. Прогнозирование - часть финансового планирования, предполагающая анализ текущей ситуации, внешних и внутренних

факторов, а также прогнозирование финансовых показателей на будущий период.

Цели финансового планирования включают в себя обеспечение финансовой устойчивости и роста прибыли, минимизации рисков и обеспечение ликвидности организаций, а также оптимизацию распределения финансовых ресурсов. Основные принципы включают в себя системность и комплексный подход, гибкость и адаптивность к изменениям, рациональное использование информационных ресурсов и методов анализа, а также взаимосвязь с другими функциональными областями управления [2].

Прежде чем приступать к разработке финансового плана, необходимо провести детальный анализ текущего финансового состояния организации. Это включает в себя оценку всех активов, таких как наличные средства, инвестиции, запасы и оборудование, а также обязательства, таких как кредиты, заемные средства и текущие платежи. Оценка активов и обязательств позволяет определить финансовое положение компании и выявить потенциальные проблемы или риски [3].

Вместе с тем, существует проблема построения системы эффективного управления финансовыми ресурсами и решить ее возможно, применив систему бюджетирования, которая позволяет более эффективно использовать технологию финансового планирования, а также анализировать и контролировать деятельность всех подразделений предприятия. На практике используется ряд различных видов бюджетов, в данной статье мы коснемся одного из них – бюджета продаж.

В классическом понимании бюджет продаж в суммовом выражении рассчитывается как произведение количества реализации продукции на цену реализации единицы продукции с учетом предоставляемых покупателям скидок. Но бюджет продаж предполагает планирование на основе уже имеющейся информации по ним. Как правило, такая информация в необходимом для планирования виде разрознена, имеется необходимость ее собирать из различных источников, но более всего из данных бухгалтерского учета (карточка счета, анализ счета 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками», счета – фактуры, выписки банка, актов сверки расчетов, актов инвентаризации расчётов и др.)

Но в данном случае можно предложить ряд отчетных форм, позволяющих рассматривать и детализировать продажи по покупателям, территориям, в целом по предприятию. На основе данных отчетов можно будет планировать продажи в дальнейшем. Данные виды отчетов рассмотрим в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Отчет о продажах по покупателям

Покупатель (заказчик)	Дебиторская задолженность на начало месяца (квартала)	Кредиторская задолженность на начало месяца (квартала)	Предварительная оплата			Продажи			Доля в отгрузке, %	Рентабельность продаж, %	Доля прибыли%	Погашение дебиторской задолженности		Дебиторская задолженность на начало месяца (квартала)
			Дата	Сумма, руб.	Дата	Объем, ед.	Сумма, руб.	Дата				Сумма, руб.		

Отчет, представленный в таблице 1 позволит отслуживать продажи по каждому покупателю в отдельности, его долгу на начало отчетного периода (месяца, квартала), при этом, покупатели (заказчики) в зависимости от условий договорных обязательств могут производить предварительную оплату продукции (товара, работ, услуг), что дает предприятию дальнейший стимул в продажах – не возникнет непогашенной дебиторской задолженности. Затем в этом же отчете проводится анализ продаж по данному покупателю – его доля в общей отгрузке (покупатель (заказчик) крупный, средний, разовый и т.д., рентабельность продаж по нему и доля прибыли. Данные показатели позволят в дальнейшем определить эффективность сделок с этим контрагентом, планировать в дальнейшем необходимый объем продаж, понимать, насколько продажи с тем или иным покупателем (заказчиком) приносят прибыль.

Таблица 2 - Отчет о продажах по региону (району, городу и др.)

Регион/ район/ город	План за месяц, руб.	Выполнение плана за месяц, %	Отчет о продажах (месяц, квартал, год)		
			План, руб.	Факт, руб.	Отклонение (+,-)

Отчет о продажах по региону (району, городу и др.) позволяет отследить текущие продажи за период, на основании него в дальнейшем можно будет планировать объем продаж по различным территориям с учетом коррекции региона, цены, предполагаемого объема и др.

Завершающим этапом в анализе продаж и их планировании на перспективу будет выступать Отчет о продажах, представленный в таблице 3.

Таблица 3 - Отчет о продажах

№ п\п	Номенк- латура	Факт исполнения бюджета за _____, %		Отчет								Выполнение бюджета относительно года, %	
				План продаж		Факт продаж		Отклонение (+,-)		Исполнение бюджета, %			
				Объ ем	Сум ма, руб.	Объ ем	сумма, руб.	объем	сумма, руб.	объем	сумма, руб.		

Отчет о продажах позволяет определить факт исполнения бюджета продаж по каждому наименованию продукции (товара, работ, услуг) за месяц (квартал), подтверждает исполнение бюджета продаж за текущий период и дает сравнение по продажам за аналогичный период прошлого года (можно изменить – прошлого месяца, квартала и др.)

Таким образом, стратегия планирования продаж должна быть адаптирована к конкретным условиям и потребностям организации, учитывая ее цели, ресурсы и рыночное положение.

Установление бюджетов продаж, и планов доходов и расходов является основной финансового планирования. На основе разработанной стратегии определяются целевые показатели доходов и расходов на определённый период времени. Бюджеты и планы доходов и расходов позволяют контролировать и управлять финансовыми потоками организации и обеспечить достижение поставленных целей.

Оценка рисков и разработка стратегий их управления являются неотъемлемой частью формирования финансового плана. Это включает в себя анализ возможных финансовых, операционных и стратегических рисков, которые могут повлиять на реализацию плана. На основе оценки рисков разрабатываются меры по их снижению или управлению, что позволяет обеспечить устойчивость и надежность финансового планирования.

Таким образом, этот инструмент позволяет бизнесу прогнозировать и планировать свои финансовые потоки, оптимизировать расходы, управлять рисками и принимать обоснованные стратегические решения. Без финансового планирования бизнес сталкивается с риском финансовых затруднений и неспособности адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям.

С развитием технологий и доступностью больших данных появляются новые возможности для улучшения процессов финансового планирования и прогнозирования. Внедрение аналитических инструментов и систем искусственного интеллекта позволяет улучшить принятие решений.

Список использованной литературы:

1. Бабилова А.А. Финансовое планирование и прогнозирование. А.А. Бабилова, В.А. Шалягина, Е.В. Конышева. В сборнике: World science: problems and innovations. Сборник статей LXXVIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2024. С. 105-107.
2. Татаркин С.Н. Финансовое планирование и бюджетирование на предприятии. С.Н. Татаркин, Э.Т. Алексанян, А.Ю. Луканкина. В сборнике: Актуальные и перспективные научные исследования. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. Пенза, 2024. С. 101-103.

3. Коршикова С.Н. Формирование учета для целей управления – основа стратегии современного бизнеса. В сборнике: Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков (шифр -МКРНИ). Сборник материалов XXIX Международной научно-практической конференции. Москва, 2024. С. 366-372.

© С.Н. Коршикова, 2024

УДК 338.2

Петрова А.Д.,
студент,
Оренбургский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова,
РФ, г. Оренбург

АНАЛИЗ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ

Аннотация: Данная статья посвящена актуальной проблеме эффективного управления оборотными активами на предприятиях в условиях динамично меняющейся экономической среды и жесткой конкуренции. Автор подчеркивает, что эффективное использование оборотных активов является ключевым фактором для обеспечения финансовой устойчивости и повышения конкурентоспособности предприятий. Также в статье анализируется динамика производственных запасов пяти ведущих компаний Оренбургской области за период с 2021 по 2023 годы.

Ключевые слова: оборотные активы, финансовая устойчивость, производственный цикл, запасы, анализ, Оренбургская область, эффективность использования, риск.

Petrova A.D.,
student, Orenburg Branch of Plekhanov Russian University of Economics,
Russia, Orenburg

ANALYSIS AND EFFICIENCY OF THE USE OF CURRENT ASSETS

Abstract: This article is devoted to the urgent problem of effective management of current assets at enterprises in a dynamically changing economic environment and fierce competition. The author emphasizes that the effective use of current assets is a key factor for ensuring financial stability and increasing the competitiveness of enterprises. The article also analyzes the dynamics of production stocks of five leading companies in the Orenburg region for the period from 2021 to 2023.

Keywords: current assets, financial stability, production cycle, stocks, analysis, Orenburg region, efficiency of use, risk.

В условиях активно меняющейся экономической среды и жесткой конкуренции, для предприятия крайне важно обеспечить собственную финансовую устойчивость и повысить конкурентоспособность. Одним из ключевых факторов, влияющих на эти показатели, является эффективное использование оборотных активов. Оно позволяет оптимизировать производственный цикл, своевременно выполнять обязательства, получать прибыль и успешно противостоять внешним экономическим вызовам. В условиях ужесточенной конкуренции, способность эффективно управлять оборотными активами становится важным фактором для принятия управленческих решений, таких как определение оптимального уровня запасов, управление дебиторской и кредиторской задолженностью, выбор источников финансирования и оптимизация производственного цикла. В целом, актуальность анализа и эффективности использования оборотных активов не подлежит сомнению, ведь это является ключевым фактором успеха любого предприятия и требует постоянного внимания и контроля. [3]

Оборотные активы представляют собой систему специальных знаний, направленных на оценку и прогнозирование эффективности хозяйственной деятельности конкретного хозяйствующего субъекта (фирма, индивидуальный предприниматель) либо на анализ и оценку определения

хозяйственных процессов на макроуровне. [1] К ним относятся: запасы, денежные средства, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения и другие.

В рамках данной статьи будет проведен анализ деятельности пяти ведущих компаний Оренбургской области за период с 2021 по 2023 годы из различных отраслей. В список включены следующие организации: АО «Уральская сталь», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпромнефть-Оренбург», ООО «Сладковско-заречное», ПАО «Гайский ГОК».

В первую очередь проведем анализ состава и структуры запасов рассматриваемых компаний. Данный анализ позволит определить общий объем запасов, их динамику и соотношение различных категорий запасов, а также оценить уровень обеспеченности предприятий необходимыми ресурсами и эффективность управления запасами. Результаты проведенного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав и структура запасов в ведущих организациях Оренбургской области (на конец года). [2]

Наименование	2021г.		2022г.		2023г.		Темп роста 2021г. к 2023г., %
	Сумма, тыс. руб.	% к итогу	Сумма тыс. руб.	% к итогу	Сумма тыс. руб.	% к итогу	
1. АО «Уральская сталь»							
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	11 348 027	75,9	9 550 604	75,8	11 959 904	71,2	105,4
Незавершенное производство	127 615	0,9	169 922	1,3	210 518	1,3	165,0
Готовая продукция и полуфабрикаты	3 472 484	23,2	2 872 557	22,8	4 608 649	27,5	132,7
Всего	14 948 126	100,0	12 593 083	100,0	16 779 071	100,0	112,2
2. ООО «Газпром добыча Оренбург»							
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	3 187 112	90,4	3 189 018	91,0	3 459 982	94,0	108,6
Готовая продукция и товары для перепродажи	339 270	9,6	315 509	9,0	222 324	6,0	65,5
Всего	3 526 382	100,0	3 504 527	100,0	3 682 306	100,0	104,4
3. ООО «Газпромнефть-Оренбург»							
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	582 831	52,3	966 073	77,0	1 104 956	62,9	189,6
Готовая продукция и товары для перепродажи	531 797	47,7	289 780	23,1	651 860	37,1	122,6
Всего	1 114 628	100,0	1 255 853	100,0	1 756 816	100,0	157,6
4. ООО «Сладковско-заречное»							
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	234 457	57,6	275 826	54,3	235 842	30,5	100,6
Готовая продукция и полуфабрикаты	172 405	42,3	232 158	45,7	536 615	69,5	311,3
Всего	406 862	100,0	507 984	100,0	772 457	100,0	189,9

5. ПАО «Гайский ГОК»							
Сырье, материалы и другие аналогичные ценности	3 186 726	44,6	3 141 440	53,3	3 944 452	55,7	123,8
Незавершенное производство	3 695 864	51,7	2 550 103	43,3	2 951 692	41,7	79,7
Готовая продукция и товары для перепродажи	266 566	3,7	203 400	3,5	182 763	2,6	68,6
Всего	7 149 156	100,0	5 894 943	100,0	7 078 907	100,0	99,0

Анализ таблицы 1 показывает, что динамика запасов у пяти ведущих компаний Оренбургской области за период 2021-2023 гг. неоднородна, свидетельствуя о разных стратегиях управления этими активами.

Наибольший рост объемов запасов наблюдается у ООО «Газпромнефть-Оренбург» - 89,6% (с 582 831 тыс. руб. в 2021 году до 1 104 956 тыс. руб. в 2023 году). ПАО «Гайский ГОК» и ООО «Газпром добыча Оренбург» также демонстрируют увеличение на 23,8% и 8,6% соответственно. У АО «Уральская сталь» запасы изменились с 11 348 027 тыс. руб. в 2021 году до 11 959 904 тыс. руб. в 2023 году или выросли на 5,4%, а у ООО «Сладковско-заречное» объем запасов сырья и материалов практически не изменился (увеличился на 0,6%). [2]

Наибольший рост незавершенного производства зафиксирован у АО «Уральская сталь» – на 65,0%, а у ПАО «Гайский ГОК» объем незавершенного производства сократился на 20,3%. [2]

Наибольшее увеличение готовой продукции (или товаров для перепродажи) показало ООО «Сладковско-заречное» с 172 405 тыс. руб. в 2021 году до 536 615 тыс. руб. в 2023 году или на 211,3%. АО «Уральская сталь» также демонстрирует тенденцию к росту - на 32,7%. У ООО «Газпромнефть-Оренбург» объем готовой продукции тоже возрос с 531 797 тыс. руб. в 2021 году до 1 104 956 тыс. руб. в 2023 году (на 22,6%). У ООО "Газпром добыча Оренбург" и ПАО «Гайский ГОК», наоборот, наблюдается сокращение запасов готовой продукции в 2023 году на 34,5% и 31,4%, соответственно. [2]

Подводя итоги, можно сказать, что все анализируемые компании увеличивают объемы запасов сырья и материалов, возможно, это обусловлено увеличением производства и ожиданием роста спроса или попыткой снизить риски, связанные с нестабильностью или прекращением поставок сырья, что позволило бы избежать простоев в производстве. В то же время, динамика запасов готовой продукции неоднородна: у одних компаний она растет, у других снижается, что может быть связано с изменениями в спросе, оптимизацией производства или изменениями в стратегии управления запасами. Для более глубокого анализа необходимо учитывать специфику деятельности каждой компании и факторы, влияющие на ее деятельность.

Далее проведем анализ эффективности использования запасов в рассматриваемых компаниях. Проведенный анализ поможет определить степень оптимизации оборота запасов и выявить возможные факторы, влияющие на их рентабельность и финансовую устойчивость. Результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика показателей эффективности использования запасов в ведущих организациях Оренбургской области. [2]

Показатели	2021г.	2022г.	2023г.	Отклонение 2023г. к 2021г. (+, -)
1. АО «Уральская сталь»				
Выручка, тыс. руб.	141 417 439	142 737 929	161 787 841	20 370 402
Материальные затраты, тыс. руб.	104 277 241	93 255 474	96 263 882	-8 013 359
Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам	82,9	79,0	73,8	-9,1

деятельности, %				
Всего расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	125 805 105	118 040 573	130 479 628	4 674 523
Материалоотдача, руб.	1,36	1,53	1,68	0,32
2. ООО «Газпром добыча Оренбург»				
Выручка, тыс. руб.	102 690 156	123 634 993	125 170 259	22 480 103
Материальные затраты, тыс. руб.	31 676 772	36 347 720	44 967 260	13 290 488
Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам деятельности, %	32,7	33,6	40,5	7,8
Всего расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	96 855 697	108 089 478	111 078 032	14 222 335
Материалоотдача, руб.	3,2	3,4	2,8	-0,4
3. ООО «Газпромнефть-Оренбург»				
Выручка, тыс. руб.	86 848 431	84 727 154	85 841 631	-1 006 800
Материальные затраты, тыс. руб.	2 134 589	1 906 827	2 074 341	-60 248
Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам деятельности, %	2,8	2,2	2,5	-0,3
Всего расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	76 597 031	85 357 099	83 248 894	6 651 863
Материалоотдача, руб.	40,7	44,4	41,4	0,7
4. ООО «Сладковско-заречное»				
Выручка, тыс. руб.	68 441 255	64 947 638	58 717 373	-9 723 882
Материальные затраты, тыс. руб.	1 095 424	1 551 863	1 457 148	361 724
Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам деятельности, %	2,5	3,0	2,9	0,4
Всего расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	42 977 590	52 499 082	50 944 395	7 966 805
Материалоотдача, руб.	62,5	41,9	40,3	-22,2
5. ПАО «Гайский ГОК»				
Выручка, тыс. руб.	44 357 600	41 334 374	40 900 204	-3 457 396
Материальные затраты, тыс. руб.	7 914 831	9 146 569	9 282 337	1 367 506
Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам деятельности, %	27,5	27,8	28,4	0,9
Всего расходов по обычным видам деятельности, тыс. руб.	28 740 569	32 938 799	32 699 496	3 958 927
Материалоотдача, руб.	5,6	4,5	4,4	-1,2

Для более детального изучения динамики показателей, отражающих эффективность использования запасов, проанализируем изменения каждого показателя, представленного в таблице 2, по рассматриваемым предприятиям за период 2021-2023 гг.

1. Выручка.

За период 2021-2023 гг. выручка АО «Уральская сталь» и ООО «Газпром добыча Оренбург» демонстрирует заметный рост – на 20 370 402 тыс. руб. и 22 480 103 тыс. руб. соответственно. В то же время, выручка ООО «Газпромнефть-Оренбург» практически не изменилась, снизившись лишь на

1 006 800 тыс. руб. Однако, в ООО «Сладковско-заречное» и ПАО «Гайский ГОК» зафиксировано снижение выручки на 9 723 882 тыс. руб. и 3 457 396 тыс. руб. соответственно. [2]

2. Материальные затраты.

В АО «Уральская сталь» наблюдается снижение материальных затрат со 104 277 241 тыс. руб. в 2021 году до 96 263 882 тыс. руб. в 2023 году или на 8 013 359 тыс. руб. Также материальные затраты сократились и у ООО «Газпромнефть-Оренбург» с 2 134 589 тыс. руб. до 2 074 341 тыс. руб. (на 60 248 тыс. руб.). У оставшихся компаний наблюдается рост материальных затрат: у ООО «Газпром добыча Оренбург» на 13 290 488 тыс. руб.; у ООО «Сладковско-заречное» на 361 724 тыс. руб.; у ПАО «Гайский ГОК» на 1 367 506 тыс. руб. [2]

3. Удельный вес материальных затрат в общей сумме расходов по обычным видам деятельности.

Снижение удельного веса в общей сумме материальных затрат наблюдается у АО «Уральская сталь» и ООО «Газпромнефть-Оренбург» на 9,1% и 0,3% соответственно. Другие компании демонстрируют тенденцию к увеличению удельного веса материальных затрат: в ООО «Газпром добыча Оренбург» с 32,7% до 40,5% (на 7,8%); в ООО «Сладковско-заречное» с 2,5% до 2,9% (на 0,4%); в ПАО «Гайский ГОК» с 27,5% до 28,4% (на 0,9%) за период 2021-2023 гг. [2]

4. Материалоотдача.

Рост материалоотдачи наблюдается у следующих предприятий: АО «Уральская сталь» на 0,32 руб.; ООО «Газпромнефть-Оренбург» на 0,7 руб. У ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Сладковско-заречное» и ПАО «Гайский ГОК», напротив, показатель материалоотдачи снижается на 0,4 руб., 22,2 руб. и 1,2 руб. соответственно. [2]

Проанализировав динамику показателей эффективности использования запасов, можно сделать вывод, что АО «Уральская сталь» и ООО «Газпром добыча Оренбург» демонстрируют устойчивый рост выручки, что может быть связано с благоприятной конъюнктурой на рынке металлургии и газа. В то же время, снижение выручки в ООО «Сладковско-заречное» и ПАО «Гайский ГОК» может быть обусловлено неблагоприятными факторами в отрасли сельского хозяйства и горнодобывающей промышленности. Положительная динамика материальных затрат у большей части предприятий может быть связана с ростом цен на сырье и материалы, а также увеличением объемов производства. [4]

Таким образом, можно сделать вывод о том, что у всех организаций разные подходы к управлению запасами. Некоторые предприятия демонстрируют тенденцию к увеличению запасов, что может быть связано с ожиданием роста спроса или попыткой минимизировать риски нестабильности поставок. Другие предприятия предпочитают снижать запасы, что может говорить об оптимизации производственных процессов или изменении стратегии управления запасами. Важно отметить, что динамика запасов в значительной мере зависит от специфики деятельности каждого предприятия и внешних факторов, влияющих на рынок. Эффективное управление запасами является ключевым фактором для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентоспособности предприятия, поскольку оно влияет на рентабельность производства, сводит к минимуму риски простоев и позволяет оперативно реагировать на изменения в спросе. Поэтому проведение глубокого анализа динамики запасов и разработка оптимальной стратегии управления запасами является важной задачей для любого предприятия. [5]

Список использованной литературы:

1. Александров, О. А. Экономический анализ: учебное пособие / О.А. Александров — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 7 с.
2. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. [Электронный ресурс] – URL: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 09.11.2024).
3. Дмитриева Е.А., Артемов В.А. Анализ оборотных активов компании на примере АО «Континент-рус» // Экономика регионов: источник роста (Курск, 2021). – 2021. – С. 74-78.
4. Коновалова Е.Р. Анализ оборотных активов и оптимизация их структуры как основа экономической безопасности коммерческой организации. Материалы 13-й Международной научно-практической конференции (Курск, 2024). – 2024. – С. 319-323.
5. Полянская Н.М. Анализ оборотных активов предприятия: организационно-методические основы и практика применения // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 539-561.

© А.Д. Петрова, 2024

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Аннотация: в статье приведены результаты анализа ключевых показателей, характеризующих использование трудовых ресурсов Хабаровского края: рабочей силы, в том числе по возрастам, уровню квалификации рабочей силы, численности занятых и безработных, среднегодовой численности занятых, по видам экономической деятельности и по монопрофильным городским поселениям. Выделены основные тенденции, отмечены направления, на которые следует обратить внимание государственным органам управления.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, численность занятых, Хабаровский край

Рабочая сила является одним из ключевых показателей социально-экономического состояния региона, отражая как динамику занятости, так и структуру экономики. Изменение численности занятых и безработных напрямую влияет на экономическую стабильность и социальное благополучие населения, а также служит индикатором эффективности экономической политики региона. Проблемам трудовой занятости посвящены работы дальневосточных исследователей Бойковой Е. В. Золотарева Л. К. [2], Лада А.С. [2, 3], Мазанковой Т.В. [4, 5], Метляхиной В.В. [6], Хван И.С. [7].

Изучая с разных сторон проблемы занятости ученые отмечают, что основная нагрузка в реализации мероприятий по повышению занятости населения ложится на органы государственной власти субъектов РФ [6]. Региональная политика в этой сфере заключается в регулировании процесса высвобождения рабочих мест в тех регионах, где в силу структурных особенностей хозяйственного комплекса или изменения государственной экономической политики складывается особенно острая ситуация с занятостью населения, для изменения которой местных сил и возможностей недостаточно.

Проведем анализ динамики численности занятых и безработных в Хабаровском крае на протяжении последних 10 лет, что позволит выявить основные тенденции, проблемы и возможности для дальнейшего развития. Данные об изменениях численности работников в различных отраслях дадут возможность оценить влияние экономических процессов на рынок труда, а также определить, какие сферы экономики требуют дополнительного внимания со стороны государственных и частных структур.

Таблица 1

Рабочая сила в возрасте 15 лет и старше (занятые и безработные)

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, тыс. чел.	75615,60	76629,60	76036,70
2	По ДФО, тыс. чел.	4425,30	4307,30	4157,00
3	По Хабаровскому краю, тыс. чел., в т.ч.	746,50	729,30	708,80
3.1	- в процентах к предыдущему году	-	-1,06	1,37
3.2	- в процентах от РФ	0,99	0,95	0,93
3.3	- в процентах от ДФО	16,87	16,93	17,05
3.4	- мужчины	-	-	357,60
3.5	- женщины	-	-	351,20

* Без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

В 2023 г. Хабаровский край занимает 34 место из 95 субъектов РФ и 2 место в ДФО по численности работников в возрасте от 15 лет (708,8 чел.), уступая на 39,3 % численности рабочей силы Приморского края (987,3 чел.).

Однако если численность рабочей силы по России в целом выросла (на 0,6 %), то по краю

уменьшилась (на 5 %). Основная причина этого снижения связана с миграцией населения в другие регионы и демографическим старением.

Показатели изменения численности рабочей силы в процентах по сравнению с предыдущим годом показывают значительные колебания. Наибольшее снижение фиксируется в 2019 г. (на 4 %), что связано с введенными ограничениям во время коронавирусной инфекции.

Вместе с тем по сравнению с 2022 г. количество трудоспособного населения выросла (на 1,4 %), что связано в частности были проведением по поручению губернатора в 2023 году дополнительных мероприятий, направленных на облегчение ситуации на рынке труда Хабаровского края. Эти мероприятия включали организацию временной занятости, общественные работы, а также обучение работников предприятий оборонно-промышленного комплекса. Благодаря этим мерам более 1,1 тысячи работников и безработных граждан нашли занятость или были устроены на работу. Общая сумма выплат в виде субсидий на заработную плату и обучение работников составила 60,31 млн рублей – 59,71 млн рублей было выделено из федерального бюджета; 0,6 млн рублей из краевого бюджета.

Также важно отметить реализацию в крае национального проекта «Демография», инициированного президентом России В. В. Путиным, которая позволила более жителей края, включая старшее поколение, женщин с детьми дошкольного возраста, молодежь до 35 лет, безработных, работников под угрозой увольнения и ветеранов СВО, бесплатно пройти профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование по востребованным профессиям и специальностям. Эти умения помогут сохранить занятость, найти работу или начать свое дело более чем 1,3 тысячам гражданам, что составит не менее 75% от общего числа завершивших обучение.

Согласно данным таблицы можно отметить относительную стабильность доли рабочей силы Хабаровского края в общем количестве по ДФО и РФ, что указывает на то, что снижения численности рабочей силы происходит примерно пропорционально другим регионам. Это свидетельствует о том, что проблемы демографического спада и миграции характерны не только для Хабаровского края, но и для Дальневосточного федерального округа в целом.

В последние годы наблюдается небольшое сокращение мужского населения, представляющих рабочую силу края, вместе с тем доля женщин трудоспособного возраста в крае растёт.

Эти тенденции указывают на необходимость реализации программ, направленных на улучшение социально-экономической ситуации в регионе. Важно развивать экономику, создавать рабочие места, улучшать условия жизни, чтобы уменьшить миграционный отток и привлечь молодёжь.

Таблица 2

Уровень участия в рабочей силе населения в возрасте 15 лет и старше (занятые и безработные)

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, %	68,5	62,8	62,8
2	По ДФО, %	68,5	65,3	64,6
3	По Хабаровскому краю, %	70,0	66,4	66,7

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

Согласно данным таблицы в Хабаровском крае отношение численности рабочей силы (занятых и безработных) к общей численности населения в возрасте 15 лет и старше в 2023 г. составляет 66,7 %, тогда как по России и по ДФО данный показатель ниже (на 3,9 % и 2,1 %, соответственно), что говорит о том, что у крае доля рабочей силы в целом больше.

Начиная с 2016 года наблюдается общее снижение уровня участия в рабочей силе во всех регионах (Россия, ДФО и Хабаровский край). Это может свидетельствовать о демографических проблемах, таких как старение населения и снижение численности трудоспособного населения, а также о миграции.

В 2013 году уровень участия в рабочей силе в Хабаровском крае был выше, чем в среднем по России и ДФО (70,0% против 68,5% и 68,5% соответственно). Однако к 2023 году он снизился до 66,7%, что ближе к среднему уровню по России и ДФО. Это может говорить о снижении конкурентоспособности Хабаровского края в привлечении и удержании рабочей силы.

Особенно резкое снижение уровня участия в рабочей силе в Хабаровском крае отмечается в 2017-2019 годах, когда показатели упали на 7,1 % в 2019 году. В этот период также наблюдается снижение по ДФО и России в целом, но в Хабаровском крае снижение было более ощутимым.

С 2020 года уровень участия в рабочей силе в Хабаровском крае постепенно стабилизируется, но остается на уровне 65-66%, что ниже показателей 2013–2016 годов. Это может свидетельствовать о медленном восстановлении после падения, однако о возврате к прежним уровням пока говорить рано.

Таблица 3

Доля рабочей силы в возрасте 22 лет и старше, имеющей среднее профессиональное и высшее образование, в общей численности рабочей силы соответствующего возраста

№ п/п	Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
1.	По РФ, %	79,2	80,2	79,8	80,2	81,2
2.	По ДФО, %	74,9	76,4	75,0	75,8	76,9
3.	По Хабаровскому краю, %	78,3	80,9	75,9	76,1	76,5

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

Стоит отметить, что в Хабаровском крае люди в возрасте от 22 лет и старше в своей возрастной позиции реже получают среднее профессиональное и высшее образование (разница со среднероссийскими значениями составляет 4,7%, с ДФО – 0,4 %).

По данным таблицы 3 наблюдаются следующие тенденции

1. По России (РФ):

- доля рабочей силы с профессиональным и высшим образованием увеличивалась на 2 % в 2023 году.

- наблюдается стабильный рост с незначительным снижением в 2021 году до 79.8%, что затем компенсируется ростом в последующие годы.

2. По ДФО:

- в 2020 году доля выросла на 1,5 %, но в целом оставалась в пределах 75-76% в следующие годы.

- здесь динамика менее выражена по сравнению с РФ в целом, хотя также наблюдается рост, но не такой значительный.

3. По Хабаровскому краю:

- в 2020 году как и по ДФО доля также выросла, но в большем соотношении – на 2,6 %.

- однако после 2020 года показатель начал снижаться: за 4 года на 4,4 %.

В отличие от общей тенденции в РФ и ДФО, где наблюдается стабильный рост, в Хабаровском крае произошло снижение показателей с 2021 года. Снижение доли рабочей силы с высшим и профессиональным образованием указывает на утечку умов и рабочей силы, что может быть вызвано недостаточными возможностями для карьерного роста и низким уровнем зарплат.

Для стабилизации ситуации необходимо увеличить инвестиции в программы повышения квалификации и создания рабочих мест, чтобы удерживать квалифицированных специалистов в регионе.

Таблица 4

Численность занятых в возрасте 15 лет и старше

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, тыс. чел.	71474,9	72956,7	73636,2
2	По ДФО, тыс. чел.	4109,4	4038,5	4002,5
3	По Хабаровскому краю, тыс. чел., в т.ч.	704,5	702,9	693,9
3.1	- в процентах к предыдущему году	-	0,13	1,86
3.2	- в процентах от РФ	0,99	0,96	0,94
3.3	- в процентах от ДФО	17,14	17,40	17,34
3.4	- мужчины	-	-	350,4
3.5	- женщины	-	-	343,5

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

По распределению мест по данному показателю, Хабаровский край также занимает 34 место по России и 2 место по ДФО.

Уровень занятости в Хабаровском крае остается выше, чем в среднем по России и ДФО на протяжении всего периода (2013–2023 годы). Это может указывать на относительно благополучную ситуацию на рынке труда региона.

В 2017 году во всех трех рассматриваемых категориях произошел значительный спад уровня занятости, что было связано с общими экономическими трудностями в стране в этот период.

Начиная с 2021 года, можно заметить улучшение уровня занятости, особенно к 2023 году, где показатель в Хабаровском крае достигает 65,3%, что является наивысшим значением за последние пять лет. Это может свидетельствовать о постепенном восстановлении экономики региона после кризисных явлений 2017–2020 годов.

Таблица 5

Уровень занятости населения в возрасте 15 лет и старше

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, %	64,8	59,8	60,8
2	По ДФО, %	63,6	61,2	62,2
3	По Хабаровскому краю, %	66,1	64,0	65,3

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

Согласно данным таблицы в Хабаровском крае в целом обстановка с безработицей лучше, чем в среднем по России и в ДФО, здесь 65,3 % граждан от 15 лет и старше являются занятыми, опережая среднероссийское значение на 4,5 %, и ДФО – на 3,1 %.

Таблица 6

Численность безработных в возрасте 15 лет и старше

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, тыс. чел.	4140,6	3673	2400,5
2	По ДФО, тыс. чел.	315,9	268,8	154,6
3	По Хабаровскому краю, тыс. чел., в т.ч.	42	26,5	14,9
3.1	- в процентах к предыдущему году	-	-24,50	-17,68
3.2	- в процентах от РФ	1,01	0,72	0,62
3.3	- в процентах от ДФО	13,30	9,86	9,64
3.4	- мужчины	-	-	7,2
3.5	- женщины	-	-	7,7

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

Хабаровский край занимает 57 место из 95 субъектов и 5 место в ДФО по численности безработных.

За период с 2013 по 2023 год наблюдается общее снижение численности безработных в России, в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) и в Хабаровском крае.

В таблице указаны изменения в процентах по отношению к предыдущему году. Можно отметить резкие колебания, например, в 2018 г. число безработных в крае продолжает снижаться.

Хотя для некоторых лет данные по мужчинам и женщинам в Хабаровском крае отсутствуют, последние годы (2020-2023) показывают, что среди безработных больше мужчин, чем женщин. Например, в 2020 году численность безработных мужчин превысила численность безработных женщин на 7,1 тыс. чел. Но как видно за последний год данная тенденция меняется, поскольку безработных женщин в крае на 500 человек больше.

Уровень безработицы населения в возрасте 15 лет и старше

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, %	5,5	4,8	3,2
2	По ДФО, %	7,1	6,2	3,7
3	По Хабаровскому краю, %	5,6	3,6	2,1

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

По данным таблицы 7 за последние 10 лет наблюдается постепенное снижение уровня безработицы по всем трем категориям: по России, Дальневосточному федеральному округу (ДФО) и Хабаровскому краю. При этом в Хабаровском крае уровень безработицы составляет меньшее значение по сравнению со среднероссийскими и по ДФО, также наш регион за все 10 лет именно в 2023 г. достиг рекордного значения по безработице (2,1 %)

В 2020 году в крае наблюдается небольшое повышение уровня безработицы (на 0,1 %), что может быть следствием влияния пандемии COVID-19, однако рост оказался незначительным по сравнению с общероссийскими показателями, что указывает на некоторую устойчивость экономики края.

Потенциальная рабочая сила в возрасте 15-72 лет

№ п/п	Показатель	2013	2018	2023
1	По РФ, тыс. чел.	1440,3	1104,9	835,1
2	По ДФО, тыс. чел.	149,7	96,2	88,3
3	По Хабаровскому краю, тыс. чел., в т.ч.	13,9	10,6	8,6
3.1	- в процентах к предыдущему году	-	20,45	22,86
3.2	- в процентах от РФ	0,97	0,96	1,03
3.3	- в процентах от ДФО	9,29	11,02	9,74

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

По потенциальным работникам край занимает 34 место по России и 5 место в ДФО. При этом за последние 10 лет численность потенциальной рабочей силы в России и ДФО уменьшалась, особенно заметно в 2021-2023 годах. Этот процесс может быть связан с демографическим спадом, начавшимся в 1990-х годах, когда родилось меньше людей, которые могли бы сейчас войти в трудоспособный возраст. В работе Лада А.С. [3] отмечаются специфические особенности, свойственные молодежной занятости, такие как отсутствие баланса между спросом и предложением в молодежном сегменте рынка труда, несоответствие количества резюме молодых соискателей количеству вакансий для первого рабочего места, отсутствие опыта работы у части молодежи при выходе на рынок труда и др.

После резкого снижения численности потенциальной рабочей силы в 2021 году, наблюдается некоторое восстановление в 2022-2023 годах, что может указывать на стабилизацию численности рабочей силы в регионе, хотя и на более низком уровне по сравнению с прошлым.

Так доля Хабаровского края от общей численности рабочей силы в ДФО и РФ варьируется, достигая максимума в 2019 году (12,99% от ДФО и 0,92% от РФ), а затем снова снижаясь. Это может указывать на ухудшение привлекательности региона для трудоспособного населения или на конкуренцию с другими регионами ДФО.

Бойковой Е. В., Золотаревой Л.К. [1] обращается внимание на необходимость привлечения к работе категории населения пожилых людей как на постоянной, так и на временной основе в таких сферах как: высококвалифицированный интеллектуальный труд (наука, образование, культура, здравоохранение и др.), а также труд, не требующий высокой квалификации (сфера услуг, торговля, охрана и др.). Для повышения эффективности реализации трудового потенциала пожилых людей важно создавать дополнительные условия для привлечения их на рабочие места с нестандартными режимами труда, формировать позитивное отношение работодателей и в целом общества к работающим пенсионерам.

Среднесписочная численность работников всех организаций по моногородам в Хабаровском крае по категориям

№ п/п	Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	Категория 1. «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением (в том числе во взаимосвязи с проблемами функционирования градообразующих организаций)»								
1.1	Городское поселение рабочий поселок Чегдомын	5851	5170	5108	5202	5195	5410	5784	5897
2	Категория 2. «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода), в которых имеются риски ухудшения социально-экономического положения»								
2.1	Эльбанское городское поселение	1674	2125	2216	2348	2352	2771	2806	2557

Источник: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [ресурс электронный]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.11.2024)

Согласно данным таблицы 9 на протяжении этих лет сохраняется тенденция сохранения и ухудшения социально-экономического положения в таких населенных пунктах края как городское поселение рабочий поселок Чегдомын и Эльбанское городское поселение.

По Чегдомыну с 2016 г. наблюдалось снижение среднесписочной численности работников, однако с 2021 года – устойчивый рост. В 2023 году численность работников в этом поселении достигла максимума за весь анализируемый период (5897 человек), что может свидетельствовать о постепенном улучшении социально-экономической ситуации и вероятном увеличении спроса на рабочую силу.

В Эльбанском городском поселении наблюдается более выраженная динамика с существенным ростом численности работников с 2016 по 2021 год, после чего идет спад в 2022 и 2023 годах. Падение численности работников в последние два года может указывать на снижение экономической активности или проблемы в градообразующих предприятиях.

Стоит отметить, что в Категорию 3. «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) со стабильной социально-экономической ситуацией» за все 7 лет ни одно из муниципальных образования Хабаровского края не попало, отсутствие стабильных монообразований указывает на риски и уязвимость экономики этих поселений.

Анализ среднегодовой численности работников организаций Хабаровского края по видам экономической деятельности позволяет выделить следующие тенденции:

1. Наблюдается устойчивая тенденция к снижению численности работников по всем сферам экономики края с 2013 по 2023 год. Например, в 2013 году общее количество работников составляло 708,6 тыс. человек, а к 2023 году оно сократилось на 28,8%. Это указывает на проблемы в экономике региона, в том числе отток рабочей силы и снижение инвестиционной привлекательности региона. О проблеме недостатка трудовых ресурсов, приводящим к снижению экономической активности, снижению качества жизни и оттоку населения отмечается и другими исследователями. Так в работе Мазанковой Т.В. [5, с. 101] приводятся данные социологического опроса предпринимателей, закрывших свое дело, которые отмечали среди трудностей при открытии, работе, приведших в итоге к закрытию предприятия недостаток квалифицированного персонала, низкую квалификацию персонала, высокую текучесть и др.

2. Наибольший спад за 10 лет произошел в таких отраслях как: строительство (на 54,4 %), деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги (47,6 %), сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (на 41,6 %), деятельность гостиниц и предприятий общественного питания (на 41 %), деятельность в области информации и связи (на 40,7 %), водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (на 39,6 %), – доля занятых в этих сферах значительно снизилась, особенно после 2018 года, когда начался резкий спад. Это может свидетельствовать о недостаточном развитии и поддержке этих отраслей, оттоке населения из сельских районов, снижения объемов производства, закрытия предприятий, о спаде инвестиционной активности, сокращении объемов нового

строительства или недостатке инфраструктурных проектов в регионе.

3. Наименьший спад среднегодовой численности работников фиксируется в таких отраслях как: государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение (на 8 %), образование (на 12,1 %), деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (на 14,9 %).

4. Наибольшую долю в структуре рабочего населения занимают такие отрасли как: торговля оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (11,9 %), государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение (11,2 %), обрабатывающие производства (11 %), образование (10 %).

5. За 10 лет сильнее всего выросла в общем объеме занятого населения края доля следующих отраслей: государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение (на 2,5 %), деятельность профессиональная, научная и техническая (на 0,8 %), образование (1,9 %), деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (1,4 %), обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (0,6 %).

Обобщая можно выделить следующие тенденции:

1. Динамика рабочей силы:

- наблюдается заметное сокращение потенциальной рабочей силы в Хабаровском крае, особенно после 2018 года. Это связано с сокращением численности трудоспособного населения из-за старения и миграции.

- уровень участия в рабочей силе колебался, но остаётся ниже прежних показателей, что также может быть связано с демографическими изменениями и оттоком рабочей силы.

2. Уровень безработицы:

- в целом уровень безработицы в Хабаровском крае снизился, что соответствует национальным и региональным тенденциям. Однако в отдельных секторах сохраняется высокая безработица, что свидетельствует о структурных проблемах на рынке труда.

3. Уровень занятости:

- в различных секторах экономики наблюдаются разнонаправленные тенденции: в промышленности и производстве численность работников сократилась, в то время как сферы услуг, торговли и государственного управления поддерживают или увеличивают долю занятости.

4. Несбалансированность занятости по секторам:

- наблюдается сдвиг от традиционной промышленности и производства в сторону сектора услуг. Это может привести к снижению экономического разнообразия и повышению зависимости от менее стабильных рабочих мест в сфере услуг.

5. Образовательный уровень рабочей силы:

- увеличилась доля рабочей силы с профессиональным и высшим образованием, что указывает на рост уровня человеческого капитала в регионе.

Можно прогнозировать продолжение текущих изменений в рабочей силе, занятости и уровне образования:

- рабочая сила продолжит стареть и, возможно, сокращаться.

- занятость в секторе услуг будет увеличиваться, а в традиционных секторах, таких как производство, возможно, продолжится снижение.

- уровень безработицы стабилизируется на низком уровне, однако структурная безработица в отдельных секторах может сохраниться.

Проблема подготовки кадров для экономики должна являться ключевой для органов государственного регулирования экономики [4, с. 89-90], следует увеличивать количество бюджетных мест в образовательных учреждениях профессионального образования, использовать обучение через наставничество, дистанционные и традиционные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала и др. меры.

Использование методов прогнозирования трудовых ресурсов позволит руководству Хабаровского края принять взвешенные решения для преодоления вызовов в области рабочей силы и секторального баланса, чтобы обеспечить устойчивый социально-экономический рост.

Таким образом, в текущей занятости населения края имеются значимые проблемы, для улучшения социально-экономического положения региону необходимо принять меры по привлечению и удержанию молодёжи и квалифицированных специалистов, а также стимулировать развитие промышленности и инновационных отраслей. Это позволит создать более устойчивую экономику и уменьшить зависимость от ограниченного числа секторов. Без принятия мер прогнозы

указывают на дальнейшее сокращение численности рабочей силы и замедление экономического роста, что может повлечь за собой ухудшение уровня жизни в регионе и усиление миграционных процессов.

Список использованной литературы:

1. Бойкова, Е. В. Трудовая активность как индикатор социального самочувствия пожилого человека / Е. В. Бойкова, Л. К. Золотарева // Власть и управление на Востоке России. – 2011. – № 4(57). – С. 125-131. – EDN ONIQYT.
 2. Лада А. С. Проблемы привлечения трудовых ресурсов в субъектах Дальнего Востока // Власть и управление на Востоке России. 2018. № 4 (85). С. 21–31. DOI 10.22394/1818-4049-2018-85-4-21-31
 3. Лада С. Л. Социальное регулирование трудовой занятости молодежи: социологический подход к исследованию (на примере Хабаровского края) // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 2 (103). С. 108–120. <https://doi.org/10.22394/1818-4049-2023-103-2-108-120>
 4. Мазанкова, Т. В. Оценка занятости в сфере услуг / Т. В. Мазанкова // Власть и управление на Востоке России. – 2021. – № 1(94). – С. 80-92. – DOI 10.22394/1818-4049-2021-94-1-80-92. – EDN CQDNIB.
 5. Мазанкова, Т. В. Оценка предпринимателями Хабаровского края условий благоприятного делового климата / Т. В. Мазанкова // Экономические исследования по проблемам развития Дальнего Востока : Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием, Хабаровск, 10–11 ноября 2021 года / Дальневосточный институт управления - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ", Институт экономических исследований ДВО РАН. – Хабаровск: Дальневосточный институт управления - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации", 2022. – С. 96-105. – EDN SICRHP.
- Метляхина В.В. Проблемы и механизмы реализации политики регулирования рынка труда в хабаровском крае // Вестник магистратуры. № 10-1 (133). 2022. с. 23-27.
- Хван И. С., Медведев Е. А. Состояние рынка труда как индикатор использования кадрового потенциала в Дальневосточном федеральном округе // Власть и управление на Востоке России. 2024. № 3 (108). С. 68–75. <https://doi.org/10.22394/1818-4049-2024-108-3-68-75>

© А.А. Сапунова

УДК 35: 174

Сторожева О.Р.,
Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС,
г. Хабаровск

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ КУЛЬТУРЫ ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Аннотация: в работе выделены виды деловых коммуникаций Управления культуры в Дальнереченского городского округа, систематизированы формы коммуникаций, определены проблемы и направления совершенствования.

Ключевые слова: деловые коммуникации, виды коммуникаций, формы коммуникаций,

Деловое общение является одной из важных основ любой организации, которая направленная на поддержание ее структуры и порядка деятельности. Деловое общение необходимо как для коммерческих, так и для государственных, так и муниципальных учреждений, на его основе строится организация работы, а также процессы принятия и представление решений.

Коммуникации выполняют такие задачи как: установление и корректировка целей и задач развития организации; определение стратегий организации (в том числе маркетинговых, финансовых

и других) обеспечение обратной связи; формирование культуры организации; корректировка действий исполнителей; взаимодействие организации с внешними участниками и заинтересованными сторонами [1, 3, 7]. Также они являются необходимостью для связи руководителя и сотрудников, выступают механизмом координации подразделений и укреплению взаимодействия структур. Коммуникации сопровождают все процессы в организации. Содержание коммуникационных процессов, а также изменения в способах, формах коммуникаций сотрудников, руководителей внутри организации и организации с внешней средой должны быть определены и закреплены в должностных инструкциях (технологических картах или стандартах работы) [4, с. 6-10].

В научной литературе обращают особое внимание на требования к коммуникациям руководителей. Основными требованиями к руководителям в рамках деловых коммуникация выступают навыки применения в общении как современных, так и классических методов, использование электронного документооборота, освоение цифровых платформ и новых технологий, а также знание методов обмена информацией [5, с. 220-224].

В процессе деловых коммуникаций представлены: отправитель сообщения, сообщение, каналы передачи сообщения, получатель. Между отправителем и получателем устанавливаются прямые и обратные связи. Обратная связь как один из инструментов деловых коммуникаций является одним из основных индикатором их важности, так как она направлена на оптимизацию процессов, поддерживает конструктивный диалог, помогает согласовывать действия подразделений, а также позволяет адаптировать план работы и вовремя реагировать на изменения как внутри организации, так и извне [3, с. 15-23].

Современные технологии общения подразумевают внедрение в организации инновационных технологий, например, автоматизация технологий – электронный документооборот, использования в рамках проведения совещаний и конференций видео- и аудио- встречи, а также интерактивных платформ. Все это позволяет повысить мобильность как непосредственно органов власти, так и подведомственных учреждений, а также позволяет соблюсти принцип прозрачности их деятельности [2, с. 1-15].

Анализируя деловые коммуникации в государственных и муниципальных структурах Буряк Н. Ю., Кибисский Н. Н. [2, с. 1-15] сгруппировали их по двум направлениям:

1. Особенности внутренних коммуникаций: взаимодействия между подразделениями и сотрудниками; горизонтально-вертикальная структура; иерархические отношения; ответственность сторон; минимизация рисков недопонимания; создание общего информационного поля и командного духа; разные виды регламентов и должностные инструкции; собрания, отчеты, электронные рассылки; эффективная рабочая среда и согласованность действий.

2. Особенности внешних коммуникаций: взаимодействие с гражданами, бизнесом и НПО; способствуют прозрачности деятельности органов власти; формируют доверие к власти; обеспечивают обратную связь; осуществляют информационный обмен с обществом и внешними структурами; содержат нормы для прозрачного взаимодействия с обществом; являются публичными мероприятиями и консультациями с гражданами; способствуют укреплению связей с обществом и доверия к власти.

Коммуникации классифицируются на внутренние и внешние. Внутренние коммуникации осуществляются между подразделениями, а также руководителями и сотрудниками и носят горизонтально-вертикальный характер. Внешние коммуникации подразумевает взаимодействие с внешними субъектами.

Рассмотрим, как выстроенные деловые коммуникации в МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа», как реализуются внутренние и внешние коммуникации, какие методы и инструменты используются. Для эффективного функционирования МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» одновременно несколько видов коммуникаций, представленных в таблице 1. Взаимодействие учреждения с правительственными структурами, такими как администрация Дальнереченского городского округа является одним из таких видов взаимодействия, которое реализуется через регулярные встречи с представителями местных властей, с целью обсуждения вопросов деятельности учреждения в частности обсуждение культурных программ, распределение бюджета учреждения, обмен отчетами о проделанной деятельности и планами развития культурной политики муниципального образования.

Также казенное учреждение взаимодействует с представителями бизнес-структур. Сотрудничество с частными компаниями направлено на привлечение дополнительные внебюджетных ресурсов в культурную муниципальную политику, что позволяет провести больше

культурных мероприятий для населения, подготовленных более качественно, чем при использовании ресурсов только МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа». Также совместные мероприятия позволяют интегрировать бизнес-структуры в культурную жизнь округа и получить обмен опытом, что позволят в дальнейшем расширить аудиторию, которая посетит запланированные мероприятия.

Таблица 1. Виды коммуникаций МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа»

Категория	Ключевые моменты
Взаимодействие с правительственными структурами	<ul style="list-style-type: none"> - Коммуникация с администрацией <u>Дальнереченского</u> городского округа - Регулярные встречи с представителями местных властей - Обсуждение реализации культурных программ - Распределение бюджетных средств - Обмен отчетами и планами
Взаимодействие с бизнесом	<ul style="list-style-type: none"> - Сотрудничество с частными компаниями - Привлечение дополнительных ресурсов и финансирования - Проведение совместных мероприятий - Интеграция <u>бизнес-партнеров</u> в культурную жизнь округа - Обмен опытом и расширение аудитории
Взаимодействие с другими учреждениями	<ul style="list-style-type: none"> - Коммуникация с учреждениями (библиотеки, культурные центры) - Объединение усилий для достижения общих целей - Обмен опытом и совместная работа над проектами - Эффективное использование ресурсов и инновационные подходы

Составлено по данным Официального сайта МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» // URL: <http://dalnerokrug.ru/mku-upravlenie-kultury.html>

Взаимодействие с другими учреждениями осуществляется с целью объединения усилий для реализации культурной политики городского округа, например, проведения мероприятий в библиотеках или культурных центрах, также нередко проводятся мероприятиями с культурными учреждениями, расположенными на территории других муниципальных образований. Обмен опытом и совместная работа над проектами создают платформу для эффективного использования ресурсов и инновационных подходов.

Таблица 2. Формы взаимодействия в МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа»

Форма взаимодействия	Описание	Цель
Совещания	Регулярные встречи для обсуждения актуальных вопросов	Обмен мнениями, выработка совместных стратегий, генерация идей для культурной политики
Телефонные разговоры	Мгновенный обмен информацией	Оперативное решение вопросов, быстрая реакция на изменения, эффективное взаимодействие
Электронный документооборот	Оптимизация процесса подготовки и согласования документов	Ускорение взаимодействия с правительственными структурами, снижение ошибок при вводе данных
Электронные письма	Передача уведомлений и обмен документами	Поддержание постоянного контакта, обеспечение прозрачности процессов, отслеживание переписки
Личные встречи	Общение с партнерами и представителями других учреждений	Углубленное обсуждение проектов, формирование доверительных отношений, совместное решение задач

Также МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» использует достаточно обширное количество форм взаимодействия при реализации деловых коммуникаций.

Одной из самых чаще используемых форм является регулярные совещания, в рамках которых ведется планирование совместных действий по реализации культурной политики на территории Дальнереченского городского округа, в рамках совещаний ведется обмен мнениями и вырабатываются стратегии развития. Осуществление в учреждении данной формы коммуникаций позволяет генерировать новые идеи за счет мозгового штурма и создавать пространство для диалога, где руководители и специалисты могут общаться на равных, тем самым ведется выработка решений существующих проблем.

Телефонные разговоры используются всеми сотрудниками учреждения ежедневно, ключевая роль данной формы, оперативное решение вопросов или уточнение необходимых моментов или деталей в рамках рабочей деятельности. Преимуществом данной формы является мгновенный обмен информацией, что позволяет быстро реагировать на произошедшие изменения. Телефонный разговор одна из важнейших форм деловых коммуникаций в динамично меняющейся среде.

Для упрощения подготовки и согласования документации в МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» используется электронный документооборот, которые ускоряет взаимодействие с правительственными структурами муниципального образования и региона. Использование электронных ресурсов снижает риск человеческих ошибок и опечаток и оптимизирует процесс согласования ответов на поступившие письма с руководством. Введение электронного документооборота несомненно позволило повысить уровень эффективности работы муниципального казенного учреждения.

Нельзя отрицать важность и необходимость электронных писем в деловой переписке, они давно вошли в жизнь не только юридических, но и физических лиц. В МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» также используется данная форма деловой коммуникации. Через электронные письма в учреждении происходит взаимодействие между сотрудниками, сотрудниками и руководителями и обмен документами с организациями, в которые невозможно доставка через электронный документооборот. Электронные письма позволяют оперативно реагировать на поступившие запросы и письма и поддерживать постоянный контакт с собеседником. Преимуществом электронных писем является возможность сохранения истории переписки обращения к ней в любой момент времени.

Еще одной формой взаимодействия являются личные встречи, помимо совещаний, руководители и сотрудники МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» как между собой, так и со специалистами других учреждений и органов власти проводят личные встречи для обсуждения реализуемых или планируемых к реализации проектов. Личные встречи создают атмосферу для обсуждения проекта один на один, где важен вклад каждого собеседника, при данном формате происходит обмен идеями по реализации рабочих мероприятий. Личные встречи эффективны в связи с тем, что формируют доверительные отношения между сотрудниками и позволяют каждому получить углубленное понимание потребностей для решения какой-либо задачи, также данный формат дает возможность задавать уточняющие вопросы и обсуждать нюансы проектов, все это устанавливает крепкие связи между собеседниками.

Основы для взаимодействия в части деловых коммуникаций в МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» достаточно развиты, в учреждении используется большое количество их видов, а также традиционных и новых форм деловых коммуникаций, все это позволяет эффективно реализовывать на территории муниципального образования культурные инициативы через уникальную роль каждого метода общения. Используемые виды и формы деловых коммуникаций позволяют муниципальному учреждению вести продуктивную работу, сохранять целостность системы и достигать поставленных целей.

Список использованной литературы:

1. Анохин, Е. В. О влиянии коммуникаций на выбор концепции маркетинга / Е. В. Анохин // Практический маркетинг. – 2021. – № 7(293). – С. 33-40. – DOI 10.24412/2071-3762-2021-7293-33-40. – EDN HWYURC.
2. Буряк Н. Ю., Кибиский Н. Н. Деловые коммуникации в государственном и муниципальном управлении // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – С. 140-143.

3. Ершова Н. А., Моисеев А. В. Эффективные деловые коммуникации в системе государственного управления // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 3. – С. 15-23.

4. Мазанкова, Т. В. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии отрасли (торговля) : Учебное пособие / Т. В. Мазанкова. – Саратов : Вузовское образование, 2017. – 166 с. – ISBN 978-5-4487-0037-8. – EDN ZUYOFV.

5. Никитина А. В. Теоретическая модель формирования готовности к деловой коммуникации будущих государственных и муниципальных служащих в образовательной организации средствами информационно-технологического обеспечения учебного процесса // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2020. – №. 4 (89). – С. 220-224.

6. Официальный сайт МКУ «Управление культуры Дальнереченского городского округа» // URL: <http://dalnerokrug.ru/mku-upravlenie-kultury.html>

7. Панченко, В. Г. Деловые коммуникации в организации как фактор ее эффективности / В. Г. Панченко, В. Н. Паутов // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). – 2014. – № 4. – С. 107-122. – EDN SSYIEH.

8. Семячков К.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. ISSN 2226- 9339. – 2017. – №8 (80). – С. 1–15.

© О.Р. Сторожева, 2024

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342

Баринов В.А.,
Саратовская государственная юридическая академия,
г. Саратов

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: В статье выявляются проблемы обеспечения своевременного выполнения государственного оборонного заказа, анализируются правовые акты, регулирующие данный процесс. Автором предлагается ввести для руководителей оборонных предприятий обязанность по предоставлению справок о доходах, имуществе, распространить понятие должностного лица, используемого на лиц, выполняющих организационно- распорядительные и административно хозяйственные функции на стратегических предприятиях.

Ключевые слова: безопасность, закон, право, угрозы, оборонно-промышленный комплекс.

Безопасность России находится в прямой зависимости от оборонно-промышленного комплекса (далее ОПК). Получение одним из государств военного превосходства за счет создания новых образцов вооружения, позволяющих безнаказанно нанести обезоруживающий удар, сразу же поставит под угрозу суверенитет стран, обладающих значительной территорией и природными богатствами.

Для парирования потенциальных угроз в оборонном комплексе сосредоточены лучшие умы российской науки. В широком смысле оборонно- промышленный комплекс и обеспечивающая его инфраструктура представляет собой тысячи предприятий и институтов, целые города и населенные пункты, существенную часть экономики, одно из приоритетных направлений в науке [1, с.407].

Хищение средств, выделенных на развитие оборонно-промышленного комплекса, вывод активов из оборонных предприятий и их преднамеренное банкротство, разглашение государственной тайны — это все подрывает безопасность государства и сводит на нет пред принимающиеся усилия по возрождению нашего военного потенциала [2, с.65]. Последствия даже незначительных нарушений и сбоев в системе сложной кооперации по производству вооружения и военной техники

могут повлечь существенный ущерб, а в сфере военно-технического сотрудничества - подорвать авторитет государства [3, с.53].

В целях осуществления безопасности и законности в сфере оборонно-промышленного комплекса еще в 2010 г. был утвержден Межведомственный план совместных мероприятий с МВД России, ФСБ России, Росфинмониторингом и ФНС России. Об итогах его осуществления Президент Российской Федерации информируется по результатам работы за каждый год [4, с.144].

Вместе с тем анализ масштаба и характер преобразований в оборонной промышленности и допускаемых при этом нарушений показал, что данные вопросы требуют повседневного внимания и надзора правоохранительных органов [5, с. 58].

На основании распоряжения Генерального прокурора Российской Федерации была создана Межведомственная рабочая группа по противодействию правонарушениям в сфере оборонного заказа (ГОЗ) [6, с.104]. Для оперативного изучения ситуации во исполнение указания Генерального прокурора Российской Федерации в ее рамках действует экспертная группа [7, с.50].

В связи с существенным увеличением с конца 2024 г. количества проверок предприятий ОПК, в том числе по поручениям Президента Российской Федерации, надзор в данной сфере фактически выделился в отдельное направление деятельности правоохранительных органов [8, с.65]. Основопологающим документом, закрепившим надзор в сфере ОПК в качестве приоритетных направлений деятельности органов прокуратуры, стал приказ Генерального прокурора «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов в сфере оборонно-промышленного комплекса».¹

В нем содержится ряд принципиально новых требований к организации прокурорского надзора в указанной сфере [9, с.113].

При определении поднадзорных объектов уже недостаточно ограничиться особорежимными предприятиями или организациями, включенными в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса, утвержденный приказом Министерства промышленности и торговли.²

Изучение практики проверок оборонных предприятий показало, что при проведении проверок и оценки действий они, в основном не выходят за пределы поднадзорного предприятия [10, с.56].

Вместе с тем в системе государственного оборонного заказа роль отдельной организации может быть незначительной [11, с.171]. Требования к предмету работ и условия выделения средств определяются государственным заказчиком, при этом техническое задание может быть разработано для него другим лицом. Нарушения, допущенные на этом уровне, например, выражающиеся в завышении начальной цены контракта, не могут быть устранены на уровне предприятия, выполняющего данный контракт. Исполнителем работ по государственному контракту, как правило, является холдинговая компания, отвечающая только за организацию его исполнения. В случае срыва государственного оборонного заказа она всегда перекладывает ответственность на подрядную организацию или поставщика, те в свою очередь - на субподрядчиков и т.д.

В сложных системах вооружения, состоящих от 20-70 тыс. комплектующих, головные организации и их зависимые общества производят не более 30% таких комплектующих [12, с.14]. Большая часть работ и поставок приходится на соисполнителей и субпоставщиков, расположенных по всей стране.

Как показали проверки, последние, чаще всего занимаются хищением средств. Завышение стоимости покупных комплектующих изделий (ПКИ) они, в основном, мотивируют тем, что не сохранились производственные мощности и технологии их изготовления. Однако, полученные средства ими зачастую направляются не на модернизацию производства, а выводятся через подставные фирмы. ПКИ приобретаются по значительно меньшей стоимости со складов, бывшие в употреблении, либо изготавливаются из иностранных комплектующих деталей. В ряде случаев такие предприятия-изготовители ПКИ были зарегистрированы в квартирах.

Объектами проверок должны быть все организации, участвующие в системе кооперации, даже если она состоит из 5-7 уровней. По каждому государственному контракту, заключенному в целях обеспечения обороны и безопасности государства, необходимо выяснить, кто является непосредственным изготовителем поставляемой продукции и кем фактически выполнялись работы. Только путём вычитания из конечной стоимости «накруток» и удорожаний посредников можно

¹ Приказ Генпрокуратуры России от 02.11.2018 № 723 (ред. от 16.07.2024) "Об организации прокурорского надзора за исполнением законов в сфере оборонно-промышленного комплекса".

² Приказ Минпромторга России от 02.06.2014 № 1067 «Об утверждении перечня организаций, включенных в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса».

установить действительную стоимость, которая как правило, завышена в 2-3 раза[13,с.42]. В производстве военной продукции участвуют не только предприятия- изготовители, но и управляющие ими компании, которые, в большинстве случаев, в стоимость вооружения, военной и специальной техники включают свои необоснованные затраты.

В связи с этим необходимо сделать деятельность подобных структур объектом надзора, что в свою очередь обеспечит безопасность от коррупции в сфере ОПК. Существенные злоупотребления возможны при совершении сделок с акциями организаций ОПК. Руководство таких предприятий, как правило, имеет возможность приобрести их за бесценок для последующей перепродажи холдинговой структурам в рамках проводимой политики консолидации государственных активов.

Внимание следует обращать в том числе на кредитные организации, в которых предприятия ОПК получили кредит или разместили депозит. Невыгодные условия последних, возможная аффилированность банка с руководством предприятия способны нанести существенный урон финансовой состоятельности оборонной отрасли. Проблемные вопросы ведения Специальной военной операции, озвучены Президентом 29.02.2024 в послании Федеральному Собранию Российской Федерации.¹ Отметим, что имеются многочисленные сложности и нарушения при выполнении оборонного заказа. По некоторым позициям цены увеличиваются в два, в три, в четыре, а есть случаи, когда цена увеличилась от начала работы в одиннадцать раз. В этой связи Президент Российской Федерации поручил Минобороны России, Росфинмониторингу, другим заинтересованным структурам разработать систему жёсткого, действенного контроля за использованием средств гособоронзаказа. Такая система должна действовать по всей цепочке поставщиков. Очевидно, что следует усилить ответственность исполнителей гособоронзаказа за целевое расходование каждого бюджетного рубля. Но остаются без внимания пробелы в нормативном правовом регулировании ОПК, не позволяющие при явном ущербе интересам государства опереться на букву закона. В целях совершенствования действующего законодательства в сфере ОПК предлагается ввести для руководителей стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ обязанность по предоставлению справок о доходах, имуществе, предъявлению к контрагентам требований о раскрытии информации в отношении всей цепочки собственников (бенефициаров), а также по направлению информации о заключенных сделках в Росфинмониторинг и ФНС России. Необходимо распространить понятие должностного лица, используемого в Административном кодексе на лиц, выполняющих организационно- распорядительные и административно хозяйственные функции на стратегических предприятиях. Совокупность принимаемых мер позволит внести достойный вклад в укрепление обороноспособности страны, обеспечив тем самым её безопасность.

Список использованной литературы:

1. Галицкая Н. В. Правовые аспекты продовольственной безопасности в условиях вооруженных конфликтов // Правовое обеспечение суверенитета России: проблемы и перспективы : Сборник докладов XXIV Международной научно-практической конференции и XXIV Международной научно-практической конференции Юридического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в рамках XIII Московской юридической недели. В 4-х частях, Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 21–24 ноября 2023 года. Москва: Издательский центр Университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА), 2024. С. 406-408. EDN HEFRNH.

2. Галицкая Н. В. Продовольственная безопасность как особая составляющая национальной безопасности // Право и государственность. 2024. № 3(4). С. 64-69. – DOI 10.70569/2949-5725.2024.4.3.010. – EDN ZBTQDA.

3. Баринов В. А. Потенциал уголовного закона в части освобождения от наказания участников боевых действий // Уголовно-правовые и криминологические средства обеспечения национальной безопасности: Материалы XX Международной научно-практической конференции для молодых ученых, Екатеринбург, 15 февраля 2024 года. – Екатеринбург: Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева, 2024. С. 52-59. EDN ZXSLVM.

4. Галицкая Н. В. Проблемы обеспечения безопасности при противодействии пропаганде идей экстремизма в средствах массовой информации и электронных коммуникациях / Н. В. Галицкая // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2022. № 2(49). С. 139-147. – DOI 10.17308/law/1995-5502/2022/2/139-147. – EDN UNQENH.

¹ Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 29.02.2024 [Электронный ресурс] // <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/73585>

5. Гришковец А. А. Права детей-инвалидов: государственные гарантии и правовые средства защиты // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2021. № 3(140). С. 57-71. – DOI 10.24412/2227-7315-2021-3-57-71. – EDN ZOOQHQ.
6. Галицкая Н. В. Административно-правовые аспекты обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности граждан в России / Н. В. Галицкая // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2017. № 3(30). С. 101-107. – EDN ZSIRER.
7. Братановский С. Н. Особенности контрольно-надзорной деятельности органов исполнительной власти в сфере обеспечения безопасности в РФ // Гражданин и право. 2014. № 7. С. 42-52. EDN QQKQTA.
8. Галицкая Н. В. Экологическая безопасность как объект правового регулирования // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2013. № 1(90). С. 62-66. – EDN RDXAXN.
9. Галицкая Н. В. Правовое регулирование пожарной безопасности: история развития, современное состояние, проблемы и пути их решения // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2019. № 2(127). С. 110-118. – EDN ZDSKDJ.
10. Галицкая Н. В. Об обеспечении безопасности на предприятиях химического комплекса // Основополагающие вопросы публичного управления в современной России : сборник научных трудов по материалам VII Саратовских правовых чтений, посвященных 85-летию образования Саратовской государственной юридической академии, Саратов, 29–30 сентября 2016 года. Саратов: ИП Коваль Юлия Владимировна, 2016. С. 54-57. EDN WDBONA.
11. Бакаева О. Ю. Нетарифное регулирование внешней торговли в рамках ВТО // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2005. № 11-1. С. 169-174. – EDN KWOGHF.
12. Галицкая Н. В. Нетарифное регулирование внешнеторговой деятельности в таможенных правоотношениях: специальность 12.00.14 "Административное право; административный процесс": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Галицкая Наталья Владимировна. Саратов, 2005. 26 с. – EDN NIXDJ.
13. Галицкая Н. В. Административно-правовое регулирование военной безопасности в Российской Федерации / Н. В. Галицкая // Актуальные вопросы теории и практики реализации публичной власти : сборник научных трудов по материалам IV Ежегодных Саратовских административно-правовых чтений, Саратов, 11–12 октября 2018 года / Саратовская государственная юридическая академия. – Саратов: ИП Коваль Юлия Владимировна, 2018. С. 40-43. EDN YSOUOL.

© В.А. Баринов, 2024

УДК 34

Закомалдин А.С.,
Уфимский юридический институт МВД России,
г. Уфа

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ: КАК ПОДГОТОВИТЬ СОТРУДНИКОВ К СТРЕССУ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Аннотация: статья посвящена психологическим аспектам огневой подготовки сотрудников полиции, подчеркивая важность подготовки не только техническим навыкам, но и психоэмоциональной устойчивости. В условиях стресса и неожиданных ситуаций, связанных с применением огнестрельного оружия, сотрудники должны уметь управлять своими реакциями и осознавать ответственность за свои действия. Рассматриваются методы обучения, такие как ролевые игры, симуляции и тренировки по критическому мышлению, которые помогают повысить уровень доверия в коллективе и развить навыки саморегуляции. Дополнительно акцентируется внимание на необходимости психологической поддержки и саморазвития как факторов, способствующих эффективности работы сотрудников и повышению безопасности.

Ключевые слова: огневая подготовка, психологическая подготовка, эмоциональная устойчивость, саморегуляция, симуляция.

Огневая подготовка — значительная часть обучения для сотрудников полиции, так как работа с огнестрельным оружием играет важную роль в их профессии. Однако умение правильно стрелять не сводится только к техническим навыкам. Психологическая подготовка, способность справляться со стрессом и понимание ответственности за использование оружия также имеют огромное значение.

Достижение положительных результатов стрельбы в сложных психологических условиях, требует от сотрудников силовых структур и военных определенных знаний, умений и навыков. Выявление способностей и построение обучения огневой подготовке сотрудника представляет собой понимание закономерностей психических процессов, присущих каждому человеку, и их индивидуально-неповторимое сочетание, определяющие реакцию и поведение индивида [1, с. 220].

Когда возникает необходимость применять оружие, сотрудники часто сталкиваются с напряженными ситуациями, которые могут угрожать их жизни и безопасности граждан. Поэтому психологическая подготовка становится основополагающим фактором, определяющим, как они будут действовать в таких условиях.

Методологической основой, способствующей достижению поставленной задачи, на начальном этапе обучения стрельбе из боевого оружия, является психолого-педагогическая подготовка обучаемых. Она включает в себя ряд мероприятий, направленных на формирование у сотрудников силовых структур устойчивых морально-волевых качеств, позволяющих выполнять поставленные задачи в любой обстановке (в том числе и стрессовой). Задачи воспитания психологической готовности курсантов можно определить следующим образом:

- преодоление волнения на огневом рубеже;
- преодоление боязни работы с оружием;
- адаптация к выстрелу;
- тренировка периферийного зрения стрелка, заключающаяся в преодолении негативной индивидуальной реакции — туннельного видения;
- преодоление реакции на световые и слуховые раздражители;

Каждый человек в состоянии стресса может реагировать по-разному. Это может быть как "замороженное" состояние, когда человек теряется, так и, наоборот, автоматические действия: учащенное сердцебиение, потливость и мышечное напряжение, при этом мысли могут путаться. Осознание этих реакций и умение ими управлять помогает правильно действовать в стрессовых ситуациях [2, с. 150].

Эмоциональная подготовка включает в себя различные методики, такие как развитие навыков саморегуляции и эмоционального интеллекта. Это можно достичь через ролевые игры и симуляции, которые создают реалистичную, но безопасную среду для практики.

Сотрудники должны понимать, что каждое их решение может повлечь серьезные последствия. Им важно учиться анализировать ситуации и принимать морально обоснованные решения. Тренировки по критическому мышлению помогут им лучше справляться с давлением в стрессе.

Построение доверительной атмосферы в коллективе тоже имеет значение. Когда сотрудники чувствуют поддержку, им легче делиться своими мыслями и переживаниями. Совместные тренировки способствуют укреплению связей и позитивному психологическому климату [3, с. 260].

Симуляции — это эффективный способ подготовки сотрудников к стрессовым ситуациям. Они помогают создать условия, максимально приближенные к реальным задачам, что способствует быстрой реакции в экстренных условиях.

Также стоит учитывать важность психологической поддержки. Работая с психологами, сотрудники могут лучше справляться с переживаниями как во время так и после выполнения служебных обязанностей. Регулярные консультации могут помочь снизить уровень стресса и предотвратить выгорание.

Поддержка сотрудников в их стремлении к обучению и саморазвитию, а также участие в специализированных тренингах сделает команду более устойчивой и уверенной в себе.

Таким образом, идея психологической подготовки в огневой подготовке — это важная часть формирования профессиональных навыков. Она включает не только овладение техническими навыками, но и развитие психологической устойчивости, ответственности и умение принимать решения в сложных условиях. Это поможет повысить не только эффективность работы, но и безопасность сотрудников и граждан.

Список использованной литературы:

1. Распопов Д. А. Курс огневой подготовки: теоретические аспекты и практические применения. Издательство "Сибирское университетское агентство". 2022. С. 220.
2. Ковалёв В. И. Стрельба в реалиях современного мира: аналитический обзор. Издательство "Аспект Пресс". 2022. С. 150.
3. Емельянов С. В. Тактическая подготовка: взаимодействие подразделений в сравнительных сценариях. Издательство "Знание". 2022. С. 260.

© А.С. Закомалдин, 2024

УДК 343

Когтева А.Е.,
Карагандинский университет Казпотребсоюза,
г. Караганда, Республика Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ В ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: В статье исследуются особенности тактико-психологической подготовки сотрудников, задействованных в оперативно-розыскной деятельности (ОРД), и анализируются основные приёмы, применяемые в процессе расследования. Рассматриваются риски профессиональной деформации и психической нестабильности сотрудников правоохранительных органов, включая применение незаконных методов воздействия, таких как пытки.

Ключевые слова: оперативно-розыскная деятельность, тактико-психологическая подготовка, профессиональная деформация, психологическое воздействие, допрос, пытки, правоохранительные органы, преступное поведение, профилактика.

Оперативно-розыскная деятельность является важной составляющей досудебного расследования. Именно этот элемент способствует сбору доказательств, сведений, имеющих важное значение для быстрого и успешного раскрытия преступления. Грамотное проведение оперативно-розыскных мероприятий вносит вклад не только в раскрытие частного случая, но и в методику раскрытия преступлений в целом.

Несмотря на значительное развитие информационных и цифровых технологий, при непосредственной работе с людьми основным методом воздействия по-прежнему является психология и её методы влияния. Оперативный сотрудник, осуществляя свою профессиональную деятельность применяет ранее полученные теоретические и практические знания для большей эффективности, получения основных необходимых дополнительных сведений. Здесь стоит учитывать, что под психологической составляющей оперативно-розыскной деятельности понимаются не только методы, применяемые оперативным сотрудником в отношении объекта ОРМ, но и уровень личной психологической подготовки сотрудника, его моральной устойчивости к специфике работы.

Применение психологических приёмов, изучение психологического и криминологического образа личности необходимо для понимания поведения преступника при раскрытии преступления. Установление психологического контакта между оперативным сотрудником и объектом оперативно-розыскной деятельности имеет центральную позицию. Способность расположить к себе человека, добиться его доверия, честности в общении, отсутствия формализма – всё это является необходимыми элементами тактико-психологического воздействия. Применяемые психологические приёмы должны быть эффективны в достижении поставленных задач, но в тоже время им необходимо было оставаться незаметными, ненавязчивыми. Это в первую очередь было необходимо для отсутствия сопротивления объекта оперативно-розыскной деятельности. Рассмотрим несколько имеющихся тактик, применяемых при допросе лица.

- Внезапность. Этим обобщенным термином обозначается, напомним, ряд тактических приемов допроса, основанных на использовании фактора внезапности: неожиданное сообщение допрашиваемому о намерении провести после допроса то или иное следственное действие, которое, по мнению допрашиваемого, провести невозможно вследствие неосведомленности следователя о

соответствующих обстоятельствах (например, о проведении обыска в таком месте, о котором следователь не должен был знать), постановка неожиданных для допрашиваемого вопросов.

- Допущение легенды. Допрашиваемому предоставляется возможность беспрепятственно излагать свою ложную легенду в целях последующего детального ее опровержения. Этот прием комбинационно сочетается с приемом "пресечения лжи", когда изложение легенды прерывается следователем в самом ее уязвимом месте и начинается процесс опровержения путем предъявления доказательств или с использованием фактора внезапности.

- Повторность. Требование следователя повторить ту или иную часть показаний с целью обнаружить противоречие. Этот прием может быть реализован и путем самостоятельного следственного действия — повторного допроса, который проводится с максимальной детализацией показаний.

- Отвлечение внимания или косвенный допрос. Суть этого приема заключается в следующем. Следователь, заведомо зная, что не получит правильного ответа на основной интересующий его вопрос, задает ряд других вопросов, менее "опасных" с позиции допрашиваемого. Между тем ответы на эти вопросы помогают найти ответ на основной замаскированный вопрос.

Психологическая подготовка сотрудников оперативных подразделений осуществляется в первую очередь в профильных учебных заведениях правоохранительного органа. Выпускники юридических факультетов гражданских ВУЗов не имеют возможности получить весь спектр необходимых знаний в сфере ОРД.

Сотрудники правоохранительных и специальных органов во всём мире являются особо психологически уязвленными категориями государственных служащих. Данные риски обусловлены, в первую очередь постоянством работы с криминальными и маргинальными элементами. Немаловажную роль играет необходимость строгого подчинения уставу и дисциплинарным правилам, действующим в органах внутренних дел, что безусловно влияет на психологическое состояние сотрудника.

Непростые условия труда, большие психические нагрузки, повышенная ответственность и нестабильный рабочий график приводят к деформации личности сотрудника правоохранительных органов, что проявляется путём появления постоянства его профессиональных навыков вне службы и невозможности абстрагирования от рабочей обстановки в быту.

Возникающая модель поведения, которая формируется у сотрудников правоохранительных органов в результате исполнения его служебных обязанностей, в особенности после достаточного длительного периода службы, сохраняется и после ухода из органов и крайне сложно поддаётся корректировке, а в некоторых случаях является невозможной. Как правило, профессиональная деформация сотрудника правоохранительных органов проявляется в следующих признаках: появление формализма в выполнении служебных обязанностей, отсутствие сочувствия к людям, излишняя подозрительность и скептицизм во внешних взаимоотношениях и к обществу в целом, садизм, грубость в общении, использование жаргонных выражений.

У большей части сотрудников со временем развивается алкоголизм на фоне сильных психических и физических перегрузок, с которыми они не могут справиться самостоятельно, а к специалисту, как правило, не обращаются. Усиление зависимости приводит к полной потере квалификационных навыков и приводит к увольнению со службы.

Немаловажным, на мой взгляд, является применение оперативными сотрудниками при осуществлении своей деятельности незаконных действий – как физического воздействия так и морального. Рассмотрим печальную практику применения пыток в процессе следствия. К сожалению, зачастую сотрудниками оперативных подразделений не удаётся получить необходимую следствию информацию в рамках разрешённых методик и законных действий. В этой связи они прибегают к использованию физического и морального воздействия, которое направлено на слом позиции человека и понуждению его к даче правдивых или же ложных, но необходимых следствию показаний. Данная практика особенно распространена в подразделениях небольших населённых пунктов, поскольку в них методы борьбы с пытками в виде цифровизации, установления постоянного видеонаблюдения во всех рабочих кабинетах не осуществляется в должной мере.

Сотрудниками применяются различные виды пыток. Рассмотрим несколько из них:

- Первый вид – «Подвешивание». Жертве связывают руки, затем подвешивают на крюк или на какой-либо выступающий предмет. Человек остается висеть, едва касаясь кончиками пальцев пола либо не касаясь вовсе. Есть иной вариант подвешивания, когда

руки и ноги человека связывают между собой за спиной, продевают под ними палку или трубу, в этой позе человека подвешивают между столами или между стульями;

- Второй вид – «Избиение бейсбольной битой». Неоднократное нанесение ударов бейсбольной битой по телу, голове и конечностям жертвы;

- Третий вид – «Избиение». Нанесение жертве ударов руками или ногами. Самый часто встречающийся вид истязания;

- Четвёртый вид «Удары по пяткам / ступням ног». Этот вид пытки практически не оставляет следов, но причиняет сильнейшую боль. После избиения человек на протяжении продолжительного времени не может ходить или делает это с большим трудом. Это лишь некоторые из используемых видов пыток сотрудниками правоохранительных органов. [1]

Проблемы привлечения сотрудников, применивших пытки к ответственности остаётся крайне острой и нерешённой на сегодняшний день. Лишь малая часть случаев применения пыточных методов получают публичную огласку, а в последующем начало досудебного расследования по данному факту. Доказуемость применения пыток сотрудниками правоохранительных органов также процедура непростая.

Галерея пыток, применявшихся сотрудниками правоохранительных органов

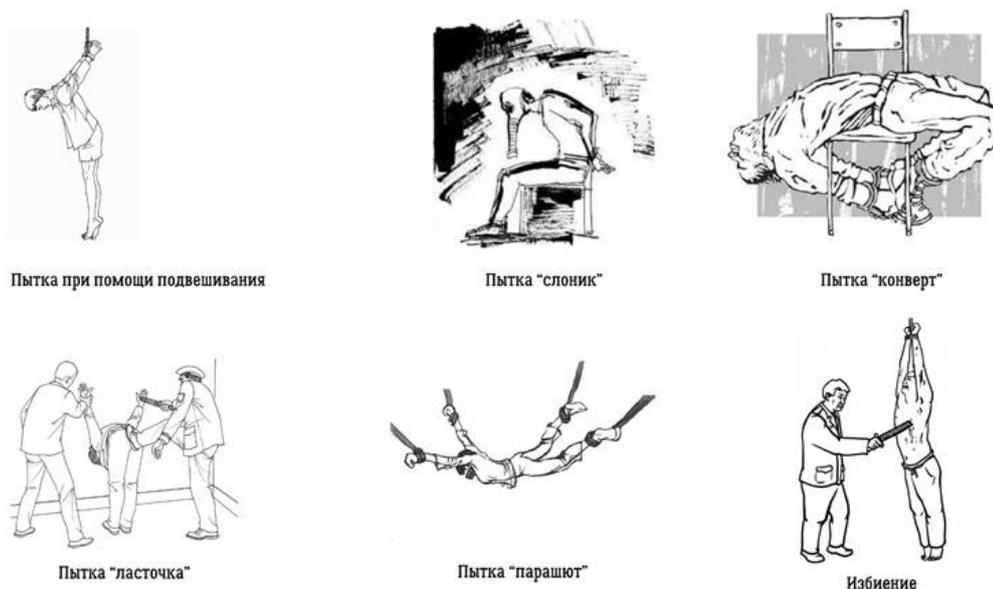


Рисунок 1

Изображение применявшихся сотрудниками правоохранительных органов пыток

Тщательный отбор кандидатов на службу позволит не допустить психологически нестабильных, нездоровых и крайне неустойчивых людей, ведь именно они в большинстве своём подвержены личностно-психологическим изменениям. Реформирование системы условий труда сотрудников правоохранительных органов позволит уменьшить количество психологических нагрузок, а значит выступит профилактикой профессиональной деформации и суицидальных рисков. Безусловно, стоит понимать, что нет универсальной методики по предотвращению и исправлению уже наступившей профессиональной деформации, поскольку каждый случай является индивидуальным и требует такого же подхода. Однако принятие общих профилактических мер крайне необходимо.

Подводя итоги, следует отметить, что при осуществлении оперативно-розыскной деятельности, сотрудниками применяются различные методы, приёмы и способы воздействия для достижения своих целей в рамках следствия. Не все они применяются в соответствии с законом, однако их изучение имеет не меньшую научную ценность.

Список использованной литературы:

1. Юрченко Р.Н. Проблемы предотвращения пыток. Вестник Оренбургского государственного университета, 2004 г.;
2. Когамов М.Ч. Противодействие пыткам в уголовном процессе: международный и национальный опыт, пути совершенствования, КазГЮУ, 2015 г.;
3. Е.С. Лапин. Оперативно-розыскная деятельность правовые и теоретические основы Учебник и практикум для вузов 4-е издание, Москва, Юрайт, 2019;
4. Иванов С.И. О тактических способах действий оперативно-розыскной тактики и оперативно-розыскных операций. Вестник Уральского юридического института МВД России, 2019 г.

© А.Е. Когтева, 2024

УДК 4414

Черепчук О.П.,
Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Москва

ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ПРАВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПОДОЗРЕВАЕМЫХ, ОБВИНЯЕМЫХ В СЛУЧАЕ ОТСТРАНЕНИЯ ЗАКОННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ

Аннотация: в данной работе рассматриваются причины отстранения законного представителя на различных этапах рассмотрения уголовного дела. Приводится перечень требований, которым должен советовать законный представитель несовершеннолетнего участника уголовного процесса.

Ключевые слова: правовой статус несовершеннолетнего, уголовное судопроизводство, законный представитель, права ребенка.

Отдельной категорией граждан, которая требует более пристального внимания и неукоснительной защиты со стороны законодательства, являются несовершеннолетние граждане, которые наряду с совершеннолетними гражданами, могут вступать в правовые отношения как полноправные субъекты. Однако, существует ряд особенностей, влияющих на их правовое положение. Несовершеннолетние граждане в силу личностных и возрастных особенностей требуют особой государственной защиты и поддержки.

Обеспечение участия законного представителя несовершеннолетнего в уголовном судопроизводстве является важнейшей гарантией защиты его процессуальных прав. Несовершеннолетние лица в силу своего возраста, а также неопытности нуждаются в дополнительной защите и поддержке, которые должен обеспечивать их законный представитель.

Деятельность субъектов уголовного процесса направлена на защиту прав несовершеннолетних, которые выступают в качестве подозреваемых или обвиняемых. В случаях, когда потерпевшими или обвиняемыми являются несовершеннолетние, их законные представители играют важную роль и наделены особыми полномочиями для защиты интересов детей.

В настоящее время чаще всего законные интересы детей, ставших участниками уголовного процесса, представляют родители или опекуны. Так, в Конституции РФ отмечается, что забота и воспитание детей является главной задачей родителей. Родители выступают от имени своего ребенка в качестве законного представителя на различных этапах уголовного процесса, включая судебные разбирательства. При наличии определенных причин или обстоятельств, а также в случае, когда ребенок растет без родителей, его интересы может представлять опекуны, попечители.

Э.Б. Мельникова отмечает два главных обстоятельства, определяющих участие законного представителя несовершеннолетнего на досудебной и судебной стадиях уголовного процесса: 1) неполной дееспособностью несовершеннолетнего; 2) ответственностью представителя за воспитание и поведение несовершеннолетнего [2, с. 106]. Таким образом, законный представитель не выступает вместо несовершеннолетнего на различных этапах уголовного дела, а лишь оказывает вспомогательную помощь для защиты и поддержания правовых гарантий ребенка.

Существуют ситуации, когда законный представитель не выполняет своих обязанностей по обеспечению правовой защиты и психологической поддержки несовершеннолетнему участнику уголовного процесса, а своими действиями или бездействиями несет только вред. В соответствии с действующим уголовно-процессуальным законодательством РФ, суд имеет право исключить законного представителя несовершеннолетнего из судебного разбирательства, если имеются основания полагать, что его действия наносят ущерб правам ребёнка. В соответствии с ч. 2.2 ст. 45 УПК РФ такими действиями являются: уклонение законного представителя от участия в уголовном процессе; оказание им давления на несовершеннолетнего с целью изменения им показаний в пользу другого лица (обвиняемого или подозреваемого); воспрепятствование явке к следователю. В таких ситуациях представители могут быть заменены другими законными представителями, отвечающими установленным критериям. Однако, согласно законодательству РФ, у отстраненного законного представителя есть право обжаловать указанное решение.

Существует ряд требований, согласно которому должен соответствовать законный представитель несовершеннолетнего подозреваемого (обвиняемого). Так, современные исследователи подчеркивают важность недопустимости вмешательства лиц, совершивших преступления против несовершеннолетних, в их защиту. Если законный представитель уклоняется от обязательств или злоупотребляет правами, это может негативно сказаться на участии ребёнка в процессе.

Российский исследователь и правовед К.А. Авалиани приводит перечень действий, которые могут нарушить права несовершеннолетнего в процессе рассмотрения уголовного дела: 1) психологическое давление на несовершеннолетнего лицо с целью изменения показаний или отказа от дачи показаний; 2) признание законного представителя недееспособным, ограничение дееспособности, принятое судом; 3) невыполнение родительских обязанностей, если законным представителем является кто-то один из родителей; 4) совершение преступления в отношении несовершеннолетнего лица[3].

В судебной практике существуют такие инциденты, когда законный представитель представляет конфликтный интерес между собой и своим ребёнком в силу определенных обстоятельств, будь то ранее возникшая конфликтная ситуация или неприязненные отношения.

Действующее законодательство, призванное обеспечить защиту интересов ребёнка, часто сталкивается с ситуациями, когда законные представители (родители, опекуны) своими действиями, упущениями или даже преднамеренными действиями, наносят существенный ущерб этим самым интересам. Например, родители могут скрывать информацию о преступлении, оказывать давление на ребёнка, заставляя его давать ложные показания или отказываться от обвинения, либо же использовать ребёнка в собственных корыстных целях, связанных с процессуальным положением дела. Это может выражаться в попытке получить финансовую компенсацию от преступника, игнорируя при этом психологическую травму ребёнка, или даже в вовлечении его в дальнейшую противоправную деятельность.

Таким образом, можно выделить два вида основных причин, ставших следствием отстранения законного представителя: 1) семейно-бытовые; 2) уголовно-процессуальные.

Как недостаток, следует отметить, что в российском законодательстве отсутствуют закрепленные требования, в случае нарушения которых следует отстранение законного представителя. Решение об отстранении законного представителя выносится судом, следователем или дознавателем.

Перед тем как установить обязательность или возможность участия конкретного лица в досудебном производстве в качестве представителя, необходимо тщательно проанализировать, соответствует ли это лицо всем предъявляемым требованиям. В первую очередь, важно определить, какие именно качества и характеристики должны быть у потенциального представителя, чтобы он мог законно выступать в интересах несовершеннолетнего обвиняемого. Одним из ключевых аспектов является наличие родственных связей между представителем и несовершеннолетним. Например, это может быть родитель, опекун или другой близкий родственник, который имеет законное право представлять интересы несовершеннолетнего в суде. Факт усыновления также играет важную роль: усыновленный ребёнок имеет право на защиту своих интересов со стороны усыновителей, которые становятся его законными представителями. Кроме того, необходимо учитывать и другие факторы, такие как возраст и психическое состояние представителя. Законодательство может предусматривать определенные ограничения для лиц, которые не достигли совершеннолетия или имеют ограничения по дееспособности. Это значит, что даже если у человека есть родственные связи с

несовершеннолетним, он может не иметь права выступать его представителем, если, например, он сам является несовершеннолетним или признан недееспособным. Также важно рассмотреть, есть ли у потенциального представителя необходимые знания и опыт для того, чтобы эффективно защищать интересы обвиняемого. Например, наличие юридического образования или опыт работы в правовой сфере могут существенно повысить шансы на успешное представление интересов несовершеннолетнего в суде. Таким образом, процесс определения возможности участия конкретного лица в качестве представителя требует комплексного подхода, включающего анализ родственных связей, правового статуса, а также личных качеств и знаний представителя. Все эти аспекты имеют большое значение для обеспечения справедливости и защиты прав несовершеннолетнего в досудебном производстве.

Для устранения этих проблем в будущем следует совершенствовать систему правового регулирования в отношении несовершеннолетних граждан.

Необходимо разработать более четкие критерии для отстранения законных представителей, уточнить процедуру принятия такого решения, укрепить гарантии защиты прав несовершеннолетних в ситуации отстранения, обеспечив назначение компетентного представителя, защищающего интересы ребенка.

Важную роль играет межведомственное взаимодействие органов опеки и попечительства, правоохранительных органов и суда для обеспечения комплексного подхода к защите несовершеннолетних потерпевших от преступлений. Необходимо также уделить большое внимание профилактическим мерам, направленным на предупреждение ситуаций, когда законные представители могут нанести ущерб интересам ребенка. Это включает в себя программы поддержки семей, образовательные программы для родителей, а также более эффективное – выявление и пресечение фактов насилия в семье.

Исходя из вышеизложенного, считаем необходимым установить в законе примерный перечень оснований для отстранения законных представителей, в котором включить такие причины: 1) повторные случаи ненадлежащего выполнения законным представителем своих обязанностей по защите интересов несовершеннолетнего в процессе уголовного разбирательства (например, систематическая неявка на вызовы без уважительной причины, отказ от получения процессуальных документов); 2) близкое родство с подозреваемым или обвиняемым; 3) наличие фактов давления на ребенка для изменения его свидетельских показаний.

Список использованной литературы:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 23.03.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) // СПС «Консультант Плюс»;
2. Мельникова Э.Б. Ювенальная юстиция: Проблемы уголовного права, уголовного процесса и криминологии: Учеб. пособие. - 2-е изд., испр., доп. - М.: Дело, 2015. - 272 с;
3. Особенности досудебного производства по уголовным делам в отношении несовершеннолетних : автореферат дис. ... кандидата юридических наук : 12.00.09 / Авалиани Ксения Андреевна; [Место защиты: Моск. гос. юрид. акад.]. - Москва, 2009.

© О.П. Черепчук, 2024

УДК 343.98

Чонбаев Е.Г.,
Академия правоохранительных органов
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,
г. Астана

К ВОПРОСУ О ФЕНОМЕНЕ ПЫТОК В КАЗАХСТАНСКОМ И ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы исторического осмысления пыток и других жестоких, бесчеловечных, унижающих достоинство видов обращения или наказания в истории человечества. Так как несмотря на существующие различия между данными государствами в области

право, имеются и схожие проблемы, а также пути их решения по предупреждению и пресечения пыток и связанные с ним различные виды практики.

Ключевые слова: государство, инквизиционный процесс, пытка, преступление, показания.

ON THE ISSUE OF THE PHENOMENON OF TORTURE IN NATIONAL AND FOREIGN LEGISLATION.

Chonbayev Y.G.,
Academy of Law Enforcement Agencies under the Prosecutor General's Office of the Republic of
Kazakhstan, Astana

Abstract: the article examines the issues of historical understanding of torture and other cruel, inhuman or degrading treatment or punishment in the history of mankind. Since despite the existing differences between these States in the field of law, there are also similar problems, as well as ways to solve them for the prevention and suppression of torture and related various practices.

Keywords: crime, inquisition process. state, testimony, torture.

Введение. Вопрос о свободе от пыток и других жестоких, бесчеловечных, унижающих достоинство видов обращения или наказания имеет самый высокий уровень для международного и национального правового регулирования. Об этом говорят все международно-правовые акты, правовые акты Республики Казахстан и зарубежных государств.

Согласно части 2 статьи 17 Конституции Республики Казахстан от 30 августа 1995 года «Достоинство человека неприкосновенно. Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию»,¹ основными источниками которого являются ст.5 Всеобщей Декларации прав человека, ст.7 Международного пакта о гражданских и политических правах, а также ст.3 Европейской Конвенции по правам человека.

В отечественном законодательстве ответственность за совершение пыток предусмотрено в статье 146 УК РК.

Согласно которому пытками являются: «Умышленное причинение физических и (или) психических страданий, совершенное следователем, лицом, осуществляющим дознание, или иным должностным лицом либо другим лицом с их подстрекательства либо с их ведома или молчаливого согласия, с целью получить от пытаемого или другого лица сведения или признания либо наказать его за действие, которое совершило оно или другое лицо или в совершении которого оно подозревается, а также запугать или принудить его или третье лицо или по любой причине, основанной на дискриминации любого характера».²

Необходимо отметить, что в историческом развитии человеческого сознание и государственности отношение к проблеме применения пыток или других жестоких, бесчеловечных, унижающих достоинство видов обращения или наказания не было определенным. В связи с чем, полагаем необходимым осуществить исторический и системный анализ в отдельных аспектах правового регулирования этой проблемы.

В Древней Греции в ходе проведения суда пытка, имея схожий вид с испытаниями, считалась одним из главных аргументов. Выбирая между свидетельскими показаниями данные под присягой, и показаниями данные под пыткой предпочтение отдавалось последним. По мнению Аристотеля «пытка является некоторого рода свидетельством, она кажется чем-то убедительным потому, что включает в себе некоторую необходимость».³

Кроме того, в Древней Греции пытку считали, как лучшее из доказательств.⁴ В большинстве пытки проводились в отношении рабов.

В суде Древнего Рима, бравшее начало со времени Октавиана Августа (30 года до н.э. - 14 года н.э.), рождается другая ступень судебного процесса, изоциренно - жестокий вид -

1 Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.03.2019 г.). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029.

2 Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года за № 226-V-ЗРК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226>

3 Аристотель. Риторика. СПб., 1894. с.74.

4 Валлон. История рабства в античном мире. М., 1941. с.13.

инквизиционная, полагающая массовое использование пыток. Большое внимание в этом роде предоставляют Юстиниановы Дигесты. В 48-й книге «Дигест» наблюдаются тексты, где имеются ряд затрагивающих вопросов применение пыток к очевидцу, колеблющимся в показаниях (1.10 Дигест 48. 4); использование пыток по решению суда (1.7 Дигест 48. 4); возможности многократного применения пытки по одному и тому же делу (1.15 Дигест 48. 18).¹

Таким образом, пытка приобретает характер основного вида доказательства и отражает возросшее значение государственного принуждения в ходе осуществления правосудия. В большинстве случаев, становление розыскного процесса связывается с влиянием канонического права.²

Объединяющие взгляды инквизиционного процесса, повлияли на становление светского суда, открыли свой отклик в деятельности светского правосудия. Одно из первых упоминаний об инквизиции во Франции имеется в Ордонансе 1254 года, где розыскной процесс носит дополнительный характер в обвинительном процессе. В Ордонансе 1498 и 1539 годов дается полная характеристика об инквизиционной системе и содержит правовые нормы, регулирующие применения пыток. В «Большом уголовном Ордонансе» 1670 года пытка является одним из видов доказательств в розыском процессе и основным в случае отсутствия доказательств в обвинительном процессе. Эти правила существовали во Франции до конца XVIII века, и отменены только перед революцией Эдиктом 1788 году, наложивший запрет на применение пыток. Инквизиционный процесс в Германии взят в основном из работ итальянских ученых, в теории подтверждающий его востребованность. Все же его образование было связано и объективными историческими причинами.

В XIV - XV веках Крестьянские войны в Германии увеличилось число правонарушений, в противодействии с которыми обвинительный процесс был неподходящим. Со временем в некоторых местах началась операция розыскного процесса. Раньше, согласно с «Саксонским Зерцалом», в судебном процессе использовали присягу сторон в виде доказательства, судебные ордалии (испытания) и судебные поединки, а равно свидетельские показания, то, в начале XIV века в большинстве городов Германии пытки становятся распространенным видом в ходе доказывания.

В российских правовых нормах пытка в судебных действиях одним из первых упоминается в Законах Великого князя Иоанна Васильевича (Судебник 1497 г.).³ В последующем правовое регулирование данный институт пыток получил в Губных грамотах, создавших новые местные органы в борьбе с разбойниками.

Следует обратить внимание, что если в начальных стадиях судебного процесса пытки использовались только в отношении обвиняемых по государственным делам, то в Соборном Уложении 1649 года расширяется круг лиц, которых можно подвергать пытке (гл. XXI ст. 48), а сама пытка стало возможным в судопроизводстве по гражданским делам (гл. XXI ст. 50).

В рейтинге стран по уровню демократии от Economist Intelligence Казахстан в 2021 году занял 128-е место из 167 в мире. За год позиция не изменилась.

Индекс демократии страны составил 3,08 против 3,14 годом ранее. Чем ближе индекс к 10, тем демократичнее считается страна. Среди государств, входящих в СНГ, более демократичными процессами характеризуются: Россия, Молдова, Армения и Кыргызстан. Наиболее неблагоприятная обстановка наблюдается в Азербайджане, Узбекистане, Таджикистане и Туркменистане.

Первые строчки рейтинга заняли Норвегия, Новая Зеландия и Финляндия. Замкнул рейтинг Афганистан.⁴

Указанное свидетельствует, о том, что, к сожалению, отдельные факты применения пыток характерны и для современной казахстанской действительности.

Не секрет, что пытки применяются сотрудниками органов уголовного преследования при раскрытии и расследовании преступлений для искусственного улучшения статистических показателей в противодействии преступности.

Данное явление, прежде всего, формирует отрицательное отношение общества к правоохранительным органам, меняя само общество и его мышление, приведя к мысли, что несправедливость, насилие и жестокость — вещи простые, обыденные и естественные, а применение их оправдано эффективным достижением тех или иных целей.

1 Покровский И.А. История римского права. Пг., 1917. с.17.

2 Всеобщая история государства и право. М. Былина, 1996. с.103, 177.

3 Хрестоматия по истории государства и права. Дооктябрьский период. М.:Юрид.лит., 1990. с. 44-55, 58, 104.

4 [energyprom.kz.https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane](https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane).

Жесткая ведомственная иерархия, корпоративная солидарность сотрудников того или иного органа уголовного преследования, неизменные с советского периода и порочные с позиции разумной эффективности критерии оценки деятельности правоохранительных органов (пресловутый процент раскрываемости преступлений) подталкивают их на любые способы получения обвинительных доказательств. Подобная практика сопровождается вынужденной заинтересованностью и попустительством непосредственного руководства сотрудников правоохранительного органа.

Заключение. По результатам проведенного исследования, в целях минимизирования фактов пыток нами предлагаются следующие **выводы**:

1. В целях предотвращения пыток и других видов жестокого обращения в Казахстане позитивно проведена работа (ужесточили санкцию за пытки; в зданиях и кабинетах органов уголовного преследования, а также в местах лишения свободы установлены камеры видео наблюдения; проводятся работы по обеспечению всех зданий правоохранительных органов прозрачными кабинетами для проведения следственных действий и многое др.).

2. Как показывает практика, вышеуказанные принимаемые меры не надлежащим образом, к сожалению, не дают ожидаемого результата (динамика роста пыток, низкая раскрываемость и направляемость дел в суд).

3. В целях искоренения фактов пыток нами предлагается, руководителями правоохранительных органов на постоянной основе необходимо проводить профилактические беседы с подчиненными и доводить до их сведения об уголовной ответственности за совершения пыток и незаконных методов следствия.

Список использованной литературы:

1. Аристотель. Риторика. СПб., 1894. с.74;
2. Валлон. История рабства в античном мире. М., 1941. с.13;
3. Всеобщая история государства и право. М. Былина, 1996. с.103, 177;
4. Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.03.2019 г.). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029;
5. Покровский И.А. История римского права. Пг., 1917. с.17;
6. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года за № 226-V-ЗРК. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226>;
7. Форма отчета № 1-М «О зарегистрированных уголовных правонарушениях» Комитета правовой статистики и специальным учетам ГП РК;
8. Хрестоматия по истории государства и права. Дооктябрьский период. М.:Юрид.лит., 1990. с. 44-55, 58, 104;
9. https://e-history.kz/ru/publications/view/2799**;
10. [energyprom.kz.https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane](https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane).

References:

1. Aristotle. Rhetoric. SPb., 1894. p.74;
2. General history of the state and law. M. Bylina, 1996. pp. 103, 177;
3. Pokrovsky I.A. History of Roman law. Pg., 1917. p.17;
4. Reader on the history of state and law. pre-October period. M.: Yurid.lit., 1990. p. 44-55, 58, 104;
5. Report Form No. 1-M “On Registered Criminal Offenses” of the Committee for Legal Statistics and Special Records of the GP RK.
6. The Constitution of the Republic of Kazakhstan dated August 30, 1995 (as amended and supplemented as of March 23, 2019). https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029;
7. The Criminal Code of the Republic of Kazakhstan dated July 3, 2014 for No. 226-V-ZRK. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226>;
8. Wallon. History of slavery in the ancient world. M., 1941. p.13;
9. https://e-history.kz/ru/publications/view/2799**;
10. [energyprom.kz.https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane](https://www.inastana.kz/news/3333529/kolicestvo-pytok-uvelicilos-v-kazahstane).

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к обучению сотрудников полиции, акцентируя внимание на недостатках традиционных методов, которые сосредоточены на изучении законодательства и технических навыков. Обсуждаются новые интерактивные методы, включая ролевые игры и симуляции, которые помогают полицейским развивать навыки общения, принимать решения и реагировать в экстренных ситуациях. Важное место отводится психологической подготовке, необходимой для управления стрессом и эмоциональным состоянием сотрудников. Также рассматриваются проблемы комплектации органов внутренних дел и необходимость формирования профессионально-ориентированных компетенций у будущих полицейских. Статья подчеркивает значимость поддержания профессионализма и высоких моральных стандартов среди сотрудников правоохранительных органов.

Ключевые слова: обучение сотрудников полиции, традиционные методы, интерактивные методы, психологическая подготовка, профессиональная компетенция, эмоциональная устойчивость.

На протяжении долгого времени учебные заведения, занимающиеся подготовкой сотрудников полиции, использовали традиционные методы обучения, которые сфокусировались на изучении законодательства, правил и технических навыков, таких как стрельба и физическая подготовка. Обучающие программы включали лекции, практические занятия и тренировки по физическому воспитанию.

Тем не менее, такой подход не всегда обеспечивает необходимую степень готовности. В этой модели часто остается без должного внимания ряд важных навыков, таких как умение эффективно общаться с людьми, принимать решения в непредвиденных ситуациях и сотрудничать с коллегами.

Профессиональные компетенции, как правило, прописаны в учебных программах, которые готовят специалистов для служб МВД России. В этих учреждениях четко определены ожидания от выпускников: они должны обладать определенными знаниями и навыками. Если обобщить основные требования к профессии "Полицейский", то можно сказать, что у претендентов должна быть сформирована профессиональная компетенция, позволяющая защищать права и законные интересы граждан, поддерживать общественный порядок и обеспечивать безопасность, а также противодействовать преступности, в том числе в условиях, требующих применения силы или специальных средств [1, с. 23-30].

Совсем недавно интерактивные методы обучения стали набирать популярность. В эту категорию входят ролевые игры, симуляции и сценарные тренировки, которые позволяют полицейским моделировать различные ситуации, с которыми они могут столкнуться в реальной жизни.

Например, ролевые игры помогают развивать навыки общения, способность вести переговоры и управлять конфликтами. Симуляции помогают полицейским практиковать реакции на экстренные ситуации, например, при обеспечении порядка во время массовых мероприятий или задержании подозреваемых.

Еще одной важной составляющей современного обучения становится психологическая подготовка. Поскольку работа в полиции сопряжена с высоким уровнем стресса, полицейским важно уметь управлять своими эмоциями, справляться с негативом и сохранять психическое здоровье.

На сегодняшний день процесс набора в органы внутренних дел осуществляется по принципу гражданской службы. Однако отсутствие истинного желания служить может привести к быстрому "выгоранию" сотрудников на этой сложной работе. Министр внутренних дел России Владимир Колокольцев подчеркивает, что в кадровом обеспечении есть серьезные трудности — некомплект аттестованного состава возрос практически в два раза за последние пять лет. Особенно это становится заметным в таких службах, как патрульно-постовая служба и уголовный розыск [2, с. 45-50].

Чтобы у будущих сотрудников полиции формировались профессионально-ориентированные навыки, необходимо, чтобы государство обеспечивало набор только тех людей, которые

действительно готовы защищать закон и бороться с преступностью.

Современные образовательные программы всё чаще включают элементы психологии, где сотрудники учатся управлять стрессом и контролировать эмоциональные реакции. Психологи проводят тренинги, направленные на развитие устойчивости к стрессу и навыков взаимодействия в сложных обстоятельствах [3, с. 65-70].

Такой подход не только развивает навыки командной работы, но и улучшает критическое мышление, что очень важно в условиях современного общества, где полицейские нередко сталкиваются с разнообразными и сложными вызовами.

Список использованной литературы:

1. Иванов И.И. Современные методы обучения в образовательных учреждениях МВД России. Журнал правоохранительной деятельности. 2022. № 2. С. 23-30.
2. Петрова А.А. Психологическая подготовка сотрудников полиции: теория и практика. Психология и право. 2023. Т. 5, № 1. С. 45-50.
3. Сидорова Е.Б. Интерактивные технологии в обучении сотрудников правоохранительных органов. Вестник юстиции. 2022. Т. 12, № 4. С. 65-70.

© Р.Р. Шарифьянов, 2024

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

Geldiyeva M.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

Garyagdyeva G.T.,
Teacher of Berdimuhammet Annayev Vocational Secondary School of Arkadag city.
(Arkadag, Turkmenistan)

ASSESSMENT FOR LEARNING: SHIFTING FROM TESTING TO FORMATIVE ASSESSMENT

Аннотация: The traditional model of assessment in education has often focused on standardized tests and summative assessments that evaluate students' knowledge at the end of a learning period. However, there is a growing recognition of the value of formative assessment—an approach that emphasizes ongoing feedback, supports student learning, and allows educators to adapt instruction to meet students' needs. This article explores the principles and benefits of formative assessment, differentiates it from summative assessment, and outlines strategies for effective implementation in the classroom.

Ключевые слова: Formative assessment, summative assessment, feedback, student learning, instructional strategies, assessment for learning

Introduction

In education, assessment is an essential process that allows educators to measure student learning, understand progress, and make informed decisions about instruction. Traditionally, assessment has often focused on high-stakes standardized testing and summative evaluations, which provide a snapshot of student knowledge at the end of a unit or term. However, in recent years, there has been a significant shift toward formative assessment, an approach centered on supporting learning through regular feedback and adjustments throughout the instructional process.

Formative assessment, often described as “assessment for learning,” contrasts with the traditional “assessment of learning.” Rather than simply measuring outcomes, formative assessment helps guide students in their learning journey by identifying areas of strength and areas that need improvement. This article examines the concept of formative assessment, highlights its benefits, and provides practical strategies for educators to integrate formative assessment into their classrooms effectively.

The Concept of Formative Assessment

1. Defining Formative Assessment

Formative assessment refers to a range of practices that allow teachers to monitor student learning continuously. Unlike summative assessments, which occur at the end of a learning period and provide a summary of student achievement, formative assessments happen throughout the instructional process. This ongoing feedback helps both students and teachers understand the learning process, identify challenges early on, and make adjustments to improve outcomes. Formative assessment is not about assigning grades but rather about fostering a supportive learning environment where students feel encouraged to grow and develop.

At its core, formative assessment involves a partnership between the teacher and the student. Students play an active role in their learning process, with teachers serving as facilitators who guide them toward achieving their academic goals. Effective formative assessment enables teachers to adapt their teaching strategies to meet the diverse needs of their students and creates opportunities for individualized learning.

2. Comparing Formative and Summative Assessments

Formative and summative assessments serve different purposes in education. Summative assessment is typically used to evaluate the overall learning at the end of a course, unit, or term, often in the form of final exams, standardized tests, or major projects. These assessments focus on measuring what students have learned over time and often contribute to final grades. While summative assessments provide valuable data, they are generally limited in their ability to influence immediate instruction or offer insights into the specific learning needs of students.

In contrast, formative assessment is dynamic and flexible, taking place continuously during instruction. It provides immediate feedback that allows teachers to modify their teaching methods and address gaps in understanding. By shifting from a summative approach to a formative one, educators can create a more responsive learning environment that actively supports student development.

Benefits of Formative Assessment

1. Enhanced Student Engagement and Motivation

Formative assessment provides a framework that focuses not just on the outcome but on the journey of learning. One of the major advantages of formative assessment is that it can be customized to the needs of individual students, allowing educators to adjust instruction according to each student's progress and challenges. This flexibility is especially beneficial in diverse classrooms, where students may have varying levels of prior knowledge, learning styles, and rates of understanding.

A powerful example of formative assessment's adaptability is its use in helping students develop metacognitive skills—skills that enable them to think about their own thinking. Through formative assessments, teachers can guide students to reflect on their own learning processes and become aware of how they best comprehend new material. For instance, teachers can prompt students to evaluate their understanding of a topic at the end of each lesson by writing down what they found challenging and what they understood well. This exercise not only fosters self-reflection but also provides teachers with invaluable feedback on each student's learning journey, enabling them to offer targeted support.

Moreover, formative assessment encourages a growth mindset by placing emphasis on progress rather than performance alone. Carol Dweck's research on growth mindset shows that students who believe their abilities can improve through effort and persistence are more resilient in the face of challenges. In a formative assessment-centered classroom, students can see learning as a continuous process with opportunities to improve rather than as a single test or grade that defines their abilities. This shift can be empowering, especially for students who may struggle academically, as they see evidence of their progress over time.

2. Improved Teacher Instruction and Responsiveness

Formative assessment provides teachers with real-time data on student progress, enabling them to make immediate adjustments to their instruction. This adaptability is particularly beneficial in diverse

classrooms, where students have varying levels of prior knowledge, learning styles, and abilities. With formative assessment, teachers can identify misconceptions, address gaps in understanding, and tailor their teaching methods to support each student's needs. This responsive approach enhances the overall effectiveness of instruction and increases the likelihood of positive learning outcomes.

3. Supports Individualized and Differentiated Learning

One of the key benefits of formative assessment is its ability to support individualized learning. Through ongoing feedback, teachers can identify the unique strengths and weaknesses of each student and adjust their instruction accordingly. Differentiated instruction, which tailors lessons to meet the needs of individual learners, is more feasible when teachers have access to regular insights into student progress. Formative assessment enables teachers to design lessons that cater to different learning styles, thereby creating a more inclusive and supportive classroom environment.

4. Fosters Development of Critical Thinking and Self-Regulation

Formative assessment encourages students to think critically about their work and to engage in self-assessment and reflection. When students are asked to assess their own progress, they develop valuable skills in self-regulation, such as goal-setting, planning, and evaluating their performance. These skills are essential for lifelong learning and are particularly important in preparing students for future challenges in both academic and professional contexts.

Self-assessment is a powerful tool within formative assessment, as it enables students to understand their strengths and areas for improvement. When students are encouraged to reflect on their learning, they become more aware of their thought processes and develop metacognitive skills that enhance their overall learning experience.

Implementing Formative Assessment Strategies

1. Questioning Techniques

To effectively implement formative assessment, teachers can use a range of strategies that cater to different learning styles and objectives. One key approach is incorporating more frequent, low-stakes assessments, such as quizzes, journal entries, and group discussions. By embedding these assessments seamlessly into everyday classroom activities, teachers can check for understanding without the pressure of high-stakes testing. For instance, using “exit tickets” at the end of a lesson, where students write down one thing they learned and one question they have, can help teachers gauge understanding in real-time.

Another effective strategy is the use of collaborative assessment tools, such as peer review and group feedback sessions. Collaborative assessments encourage students to share perspectives, provide constructive feedback, and learn from their peers. For instance, in a writing assignment, students can exchange drafts and provide feedback on each other's work. This not only helps students improve their assignments but also builds critical thinking and communication skills. Teachers can also guide students on how to give feedback by focusing on criteria like clarity, accuracy, and creativity, helping students develop a structured approach to assessing work.

Digital tools also play a significant role in implementing formative assessment in modern classrooms. Educational apps and online platforms, such as Kahoot, Google Classroom, and Flipgrid, provide diverse ways to track student progress and gather real-time feedback. These tools allow teachers to create interactive quizzes, polls, and discussions that make learning more engaging while offering insights into students' understanding. Moreover, the data gathered through these platforms can be invaluable for spotting trends and addressing specific areas where students may need extra support.

Added Information:

Questioning techniques can also be adapted for peer assessment, where students ask each other questions to clarify understanding. This approach not only promotes active learning but also helps students develop skills in articulating and discussing their thoughts. Peer questioning encourages students to engage in collaborative learning and view their peers as valuable resources, enhancing the sense of community within the classroom.

2. Feedback Loops

Feedback is a cornerstone of formative assessment. Instead of providing generic feedback, teachers

should aim to offer specific, actionable comments that guide students on how to improve. Effective feedback should focus on the learning process rather than the final product. For example, instead of saying “Good job,” a teacher might say, “Your argument is strong, but you could strengthen it by adding more supporting evidence.” This type of feedback helps students understand what they did well and where they can improve.

3. Self-Assessment and Reflection

Encouraging students to assess their own progress and reflect on their learning journey is a powerful formative assessment tool. Self-assessment helps students develop self-awareness and accountability for their learning. Teachers can facilitate this process by providing self-assessment checklists, reflection prompts, and rubrics that guide students in evaluating their work. Reflection exercises, such as journaling or creating “learning logs,” allow students to track their growth over time and set personal learning goals.

4. Peer Assessment and Collaboration

Peer assessment involves students reviewing each other’s work and providing constructive feedback. This approach promotes collaborative learning, helps students develop a sense of responsibility, and encourages them to consider alternative perspectives. Peer assessment can be particularly beneficial in developing communication skills, as students learn to articulate their feedback in a constructive and respectful manner.

5. Digital Tools for Formative Assessment

Technology can play a significant role in formative assessment by providing interactive tools that facilitate feedback and monitoring of student progress. Digital platforms such as Google Classroom, Kahoot!, and Seesaw allow teachers to create quizzes, surveys, and interactive activities that provide instant feedback. These tools not only make formative assessment more engaging for students but also streamline the assessment process for teachers, allowing them to collect data quickly and efficiently.

Challenges in Implementing Formative Assessment

1. Time Constraints

One of the main challenges of formative assessment is the additional time required for planning, implementation, and providing feedback. Unlike summative assessments, which are often conducted less frequently, formative assessments require regular interaction and feedback, which can be time-consuming for teachers. Balancing formative assessment with other teaching responsibilities can be challenging, particularly in large classrooms where individual attention may be limited.

2. Teacher Preparedness and Training

Effective formative assessment requires specific skills and knowledge, including the ability to ask meaningful questions, provide constructive feedback, and facilitate self-assessment. However, many teachers may not receive adequate training in formative assessment techniques during their professional preparation. Without proper training, teachers may struggle to implement formative assessment effectively and may rely on traditional methods that prioritize grades over growth.

3. Student Resistance

Some students may be resistant to formative assessment, especially if they are accustomed to traditional grading systems. For example, students may view self-assessment or peer feedback as less authoritative or may be hesitant to take responsibility for their own learning. To address this resistance, educators should emphasize the purpose and value of formative assessment and help students understand how it contributes to their overall learning experience.

4. Standardization Challenges

Unlike summative assessments, which follow standardized formats, formative assessments are often more flexible and individualized. While this flexibility is one of formative assessment’s strengths, it can also make it challenging to ensure consistency across classrooms or to measure progress in a standardized way. Teachers may need to balance the benefits of formative assessment with the demands of accountability and standardization within the educational system.

Conclusion: Shaping the Future of Economic Growth Through Sustainability

Formative assessment represents a paradigm shift in education, moving from traditional testing and evaluation toward a more holistic, student-centered approach that supports learning and growth. By focusing on ongoing feedback and collaboration, formative assessment creates a supportive environment where students are encouraged to take ownership of their learning and to develop critical thinking, self-regulation, and problem-solving skills. While the implementation of formative assessment poses certain challenges, including time constraints and the need for teacher training, the benefits far outweigh the obstacles.

Ultimately, formative assessment fosters a culture of continuous improvement and empowers students to engage actively in their educational journey. As educators and institutions increasingly recognize the value of formative assessment, it is likely to become an integral component of modern educational practices, shaping classrooms where learning is a dynamic, collaborative, and personalized experience.

Список использованной литературы:

1. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. London: GL Assessment.
2. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81-112.
3. Heritage, M. (2010). Formative Assessment: Making It Happen in the Classroom. Corwin Press.
4. Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. Studies in Higher Education, 31(2), 199-218.
5. Sadler, D. R. (1989). Formative Assessment and the Design of Instructional Systems. Instructional Science, 18(2), 119-144.

© M. Geldiyeva, G.T. Garyagdyeva, 2024

УДК 37

Oraztaganova B.A.,
Head Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

DIFFERENTIATED INSTRUCTION: ADAPTING TEACHING FOR DIVERSE CLASSROOMS

Аннотация: Differentiated instruction is an educational approach designed to address the varied learning needs, interests, and abilities of students within a classroom. By modifying content, process, and product, educators can create an inclusive environment that fosters learning for all students. This article explores the principles of differentiated instruction, its benefits, and strategies for successful implementation in diverse classrooms.

Ключевые слова: differentiated instruction, inclusive education, learning styles, student diversity, personalized learning, teaching strategies.

Introduction

In today's increasingly diverse classrooms, teachers face the challenge of meeting the unique learning needs of students from various backgrounds and abilities. Traditional one-size-fits-all teaching methods are often insufficient to ensure that all students achieve their full potential. Differentiated instruction (DI) offers a solution by tailoring the educational experience to meet the diverse needs of learners. This approach recognizes that students have varying levels of readiness, interests, and learning styles, all of which should be accounted for to maximize learning opportunities.

Differentiated instruction is not a single strategy, but rather a comprehensive framework that involves adjusting content, process, and product to accommodate students' diverse needs. By doing so, teachers can support both struggling students and those who are excelling, creating an inclusive learning environment where all students can thrive. This article explores the core principles of differentiated instruction, its benefits, and effective strategies for its application in diverse classrooms.

The Core Principles of Differentiated Instruction

Differentiated instruction is grounded in the belief that learners are unique, and their individual needs must be addressed for optimal development. The key principles of differentiated instruction revolve around three key elements:

1. Content

The material being taught may be presented in a variety of ways to suit students' needs. For instance, a teacher might provide advanced learners with supplementary materials or offer visual aids for students who benefit from visual learning. Differentiation of content also involves offering alternative materials or resources based on students' readiness levels. This method ensures that students engage with the material at a level that challenges them without overwhelming them.

For example, in a history class, students could be given the choice to study the same historical period from different perspectives: a textbook chapter, a video documentary, or an article for advanced learners. This allows students to approach the content in the way that works best for them, promoting deeper engagement with the material.

2. Process

The activities used to engage students with the content may vary in complexity or presentation. For example, students may work in groups, pairs, or individually depending on their preferred learning styles or abilities. The use of varied teaching strategies, such as inquiry-based learning or problem-solving tasks, enables students to engage with the content actively and collaboratively.

In science, for instance, students might engage in experiments where the process is tailored to their level of understanding. Beginners might receive step-by-step instructions, while more advanced students may be tasked with designing their own experiments and testing hypotheses. By differentiating the process, educators ensure that each student is working at a level that is both challenging and attainable.

3. Product

The way students demonstrate their understanding of the material can also vary. Some students might take traditional written tests, while others may create visual projects, perform oral presentations, or write essays. By offering various options for assessment, teachers allow students to showcase their strengths and abilities. This not only enhances learning but also builds students' confidence and ownership of their education.

For example, in an English class, students may be given the choice to write a traditional essay on a novel, create a multimedia presentation, or develop a visual representation of a theme. By offering these options, teachers allow students to choose the medium that best expresses their understanding, which leads to a deeper connection to the material.

Benefits of Differentiated Instruction

The implementation of differentiated instruction has a wide range of benefits for both students and educators. Some of the primary advantages include:

1. Increased Student Engagement

When instruction is tailored to students' individual interests and abilities, they are more likely to be engaged in the learning process. Differentiation makes learning more relevant, which can lead to increased motivation and effort. This personalized approach encourages students to take an active role in their learning and boosts their investment in their academic success.

For example, students may be more engaged in a lesson about climate change if they are allowed to explore the topic through activities that relate to their personal interests, such as conducting experiments, watching videos, or creating advocacy campaigns. Engagement is further enhanced when students have autonomy in selecting topics or projects that resonate with them.

2. Improved Academic Achievement

By providing personalized learning experiences, students are more likely to succeed academically. Struggling learners receive the support they need to keep up with their peers, while advanced learners are

provided with opportunities for deeper exploration of topics. In turn, students are more likely to stay motivated and succeed academically when they experience the right level of challenge.

In a mathematics class, for example, students can receive different types of problems based on their skill levels. Advanced learners may tackle complex word problems, while other students may work on basic computation. This ensures that all students are challenged appropriately, which fosters success and mastery.

3. Fostering a Positive Learning Environment

Differentiated instruction helps to create an inclusive classroom atmosphere where all students feel valued and capable of succeeding. When students see that their individual needs are being met, they are more likely to develop a positive attitude toward learning. Teachers can celebrate a variety of learning strengths, which helps build students' self-esteem and confidence.

When students are given options to work in ways that suit their strengths and needs, it fosters a classroom culture where differences are embraced rather than viewed as obstacles. This inclusive approach leads to a sense of belonging for all students, which is essential for fostering a positive learning environment.

4. Development of Critical Thinking Skills

Differentiated instruction encourages students to think critically and problem-solve in a way that is appropriate for their developmental stage. Students are often asked to apply their knowledge in various contexts, which helps deepen their understanding and enhances higher-order thinking skills. Whether through analysis, synthesis, or evaluation, DI challenges students to engage in higher-level thinking that extends beyond memorization.

For example, in a social studies class, students may be asked to assess multiple sources of information on a historical event, evaluate the perspectives presented, and form their own conclusions. This type of inquiry-based learning supports the development of critical thinking and analytical skills, which are valuable for success in both academic and real-world settings.

Strategies for Implementing Differentiated Instruction

1. Flexible Grouping

One of the most effective strategies in differentiated instruction is flexible grouping. By grouping students in different configurations based on their abilities, interests, or learning styles, teachers can create dynamic learning environments. These groups may change over time as students develop new skills or interests, promoting collaboration and diverse perspectives.

Flexible grouping also encourages students to work with a variety of peers, fostering a collaborative learning environment. For instance, in a literature class, students could be grouped by their reading comprehension levels to work on a specific section of a novel, and then mixed into different groups for discussions about the overall themes.

2. Tiered Assignments

Teachers can create assignments that vary in difficulty based on students' readiness levels. For example, in a literature class, struggling students might read a simplified version of a text, while advanced learners could read the original version and engage in deeper analysis. This strategy ensures that all students are challenged appropriately while working toward the same learning objectives.

Tiered assignments allow students to progress at their own pace while still addressing the core learning goals. For instance, in a science classroom, all students could be tasked with understanding the scientific method, but the complexity of the experiments or tasks would differ based on their readiness levels.

3. Use of Learning Stations

Learning stations are an excellent way to provide students with different ways to engage with content. By setting up various stations in the classroom that focus on different aspects of a topic, teachers can cater to different learning preferences. For example, one station could involve hands-on activities, another could offer visual resources, and another might involve discussion or collaboration.

Learning stations also provide students with opportunities for self-directed learning, where they can explore concepts at their own pace. This approach is particularly effective in science, language arts, and social studies classrooms, where students can benefit from a variety of sensory experiences that reinforce learning.

Conclusion

Differentiated instruction represents a powerful approach to addressing the diverse needs of students in modern classrooms. By adjusting content, process, and product to meet students' individual learning styles, abilities, and interests, teachers can create inclusive environments that promote academic success and

personal growth. While the implementation of differentiated instruction presents certain challenges, its benefits in terms of student engagement, academic achievement, and the development of critical thinking skills make it an essential pedagogical approach.

As education continues to evolve, differentiated instruction will play an increasingly important role in ensuring that all students receive a quality education that is tailored to their needs. By embracing the principles of differentiation, educators can create classrooms that are not only inclusive but also supportive of each student's unique learning journey. As teachers continue to refine their practice and adapt to the changing needs of their students, differentiated instruction will remain a cornerstone of effective educational practice, helping to ensure that every student has the opportunity to succeed.

The Role of Policy and Regulation in a Green Economy

To make a green economy viable, comprehensive policies and regulatory frameworks are essential. Effective policies incentivize businesses and consumers to adopt sustainable practices, minimize carbon emissions, and drive economic growth through eco-friendly industries. For instance, carbon pricing mechanisms, such as carbon taxes and emissions trading systems, create economic incentives for businesses to reduce their environmental footprint. Additionally, governments can offer subsidies, tax breaks, and grants to support renewable energy projects, green infrastructure development, and research in sustainable technology.

An effective regulatory environment ensures that economic activities align with environmental goals, safeguarding natural resources and promoting sustainable practices. Regulations on emissions standards, waste management, and water usage contribute to a green economy by encouraging companies to innovate and adopt cleaner technologies. These regulations must be implemented thoughtfully to avoid economic disruptions and ensure that the transition to sustainable practices is smooth and equitable.

Addressing the Social Dimensions of Climate Economics

Transitioning to a green economy also requires addressing social challenges associated with climate change, particularly job displacement in traditional industries such as fossil fuels and mining. As economies shift towards renewables, affected workers may face unemployment or the need to retrain for new industries. Governments and organizations must support workers in transitioning to new roles, whether through retraining programs, job placement assistance, or investment in industries that can absorb displaced labor.

The shift to a green economy also presents opportunities for social equity. As previously mentioned, renewable energy initiatives and green investments can promote economic growth and reduce income inequality, particularly in developing countries where access to energy and financial services has been limited. For example, decentralized renewable energy solutions, like solar mini-grids, can provide power to rural areas, improving quality of life and economic opportunities for communities previously disconnected from national energy grids.

Promoting social equity in the context of a green economy also involves addressing issues of environmental justice. Low-income communities and communities of color often bear a disproportionate burden of environmental pollution and climate impacts. Policies that reduce pollution, improve public transportation, and increase access to clean energy can directly benefit these communities, fostering a more inclusive and equitable green economy.

Global Cooperation and Green Economy Initiatives

Climate change is a global issue, and addressing its economic impacts requires cooperation across borders. Initiatives such as the Paris Agreement provide a framework for countries to commit to reducing greenhouse gas emissions and promoting sustainable development. However, achieving these goals demands more than symbolic commitments—it requires concrete actions and sustained collaboration between governments, businesses, and international organizations.

Multinational agreements and funding mechanisms, such as the Green Climate Fund (GCF), play an essential role in supporting green economy initiatives, particularly in developing nations. The GCF, for example, provides financial assistance to help countries invest in climate-resilient infrastructure, renewable energy, and sustainable agriculture. Such initiatives encourage countries to adopt green practices without compromising economic growth.

Another essential aspect of global cooperation involves knowledge-sharing. By exchanging best practices, technologies, and research, countries can accelerate the development of green technologies and maximize the economic benefits of sustainable practices. For example, technological advancements in solar energy or carbon capture in one country can be shared with others, allowing for faster adoption and economic gains worldwide.

Conclusion: Shaping the Future of Economic Growth Through Sustainability

Climate change is one of the most significant economic challenges of our time, but it also presents an unprecedented opportunity to reshape economies toward sustainable, inclusive growth. The costs of inaction are too high to ignore; rising temperatures, extreme weather events, and deteriorating natural resources are already imposing economic hardships that will only escalate without proactive measures. At the same time, transitioning to a green economy offers pathways to long-term prosperity, job creation, and enhanced resilience.

The green economy concept demonstrates that environmental sustainability and economic growth are not mutually exclusive. By investing in renewable energy, green technologies, and climate-resilient infrastructure, countries can create a framework for sustainable development that aligns with economic objectives. This transition requires significant policy support, investment, and commitment from both public and private sectors.

As countries, companies, and individuals strive toward sustainable practices, the future of economic growth will increasingly be shaped by innovation, resource efficiency, and social responsibility. The transition to a green economy is more than an economic necessity—it is a moral imperative to ensure a prosperous and livable planet for future generations.

In embracing a green economy, humanity has the chance to build a future where economic progress no longer comes at the cost of environmental degradation. Through global cooperation, innovative policies, and sustainable investment, the world can work toward an economy that meets present needs without compromising the well-being of generations to come.

Список использованной литературы:

1. **Tomlinson, C. A. (2001).** *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. 2nd ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
 - This foundational book by Carol Ann Tomlinson is one of the most important resources for understanding differentiated instruction. It provides practical strategies for teachers to apply in diverse classrooms.
2. **Tomlinson, C. A., & Strickland, C. A. (2005).** *Differentiation in Practice: A Resource Guide for Differentiating Curriculum, Grades 5-9*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
 - This guide extends the concepts of differentiated instruction with practical examples and detailed steps for implementing differentiation in middle-grade classrooms.
3. **Heacox, D. (2012).** *Making Differentiation a Habit: How to Ensure Success in Academically Diverse Classrooms*. Minneapolis, MN: Free Spirit Publishing.
 - Heacox's work focuses on how teachers can make differentiated instruction a regular and sustainable practice in their classrooms, offering easy-to-follow tips and strategies.
4. **Hall, T., Vue, G., & Cooper, R. (2004).** *Differentiated Instruction and Implications for UDL Implementation*. National Center on Accessing the General Curriculum, CAST.
 - This article provides insights into how Universal Design for Learning (UDL) can complement differentiated instruction and how both frameworks can enhance learning for diverse students.
5. **Tomlinson, C. A. (2009).** *Teaching for Excellence: Understanding by Design and Differentiation*. ASCD Yearbook.
 - This publication explores the integration of differentiated instruction with understanding by design (UbD) frameworks, offering insights into how teachers can align assessments and objectives with the needs of their students.
6. **Santangelo, T., & Tomlinson, C. A. (2009).** *Differentiated Instruction: An Introduction*. *Education Digest*, 75(3), 37-42.
 - This article provides a concise overview of the principles of differentiated instruction, emphasizing its importance in meeting the diverse needs of learners in the classroom.
7. **Bender, W. N. (2012).** *Differentiating Instruction for Students with Learning Disabilities: Best Practices for Every Teacher*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
 - Bender's book provides strategies for differentiating instruction specifically for students with learning disabilities, emphasizing how teachers can adapt their methods to meet the needs of these students.
8. **Guskey, T. R. (2004).** *How Classroom Assessments Improve Learning*. *Educational Leadership*, 61(3), 36-43.

- Guskey’s article explores the role of assessments in differentiated instruction and how teachers can use formative assessments to adapt their teaching and improve student learning outcomes.
- 9. **Sousa, D. A. (2006).** *How the Brain Learns*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- This book provides an overview of how the brain processes and learns new information, offering insights into how differentiation can align with neuroscience principles to optimize learning.
- 10. **Anderson, C. W., & McTighe, J. (2001).** *Understanding by Design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Anderson and McTighe’s work on understanding by design provides an essential framework for educators to integrate curriculum, assessment, and instruction, complementing differentiated instruction principles.

© B.A. Oraztaganova, 2024

УДК 37

Rejepova M.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

Rejepov O.,
Teacher of Institute of Engineering and Transport Communications of Turkmenistan
(Ashgabat, Turkmenistan)

Ashyrov A.,
Student of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

Heshdekov R.,
Student of International Oil and Gas University named after Yaghsygeldi Kakayev
(Ashgabat, Turkmenistan)

TECHNOLOGY INTEGRATION IN EDUCATION: BENEFITS AND CHALLENGES

Аннотация: The integration of technology into education has fundamentally transformed teaching and learning processes worldwide. From enhancing student engagement to providing new learning tools, technology plays a crucial role in modern education. However, despite its benefits, the adoption of educational technology faces numerous challenges, such as accessibility, teacher preparedness, and resistance to change. This article explores the various benefits of integrating technology into education, the challenges educators and institutions face, and strategies for effective implementation.

Ключевые слова: Technology integration, education, digital tools, teaching methods, challenges, benefits, educational technology

Introduction

The advent of technology has brought about significant changes in many aspects of society, and education is no exception. In the past few decades, the role of technology in education has evolved from supplementary tools to essential components of teaching and learning. With the advent of digital platforms, interactive software, and mobile learning apps, educators are empowered to design more dynamic, engaging, and personalized learning experiences for students.

Technology in education refers to the use of digital tools, resources, and platforms to enhance teaching and learning. These tools range from hardware such as computers and tablets to software applications like learning management systems, educational apps, and virtual classrooms. By utilizing technology, teachers can increase student engagement, personalize learning experiences, and prepare students for a digital future. However, despite the numerous advantages, the integration of technology into education presents several challenges, including issues related to access, teacher training, and effective implementation. This article examines both the benefits and challenges of technology integration in education.

Benefits of Technology Integration in Education

1. Enhanced Student Engagement and Motivation

The integration of technology has revolutionized the way students engage with learning materials. With interactive and visually stimulating tools such as educational apps, online simulations, and gamified platforms, students become active participants rather than passive recipients of information. These tools not only increase engagement but also encourage critical thinking, creativity, and problem-solving skills. Moreover, the use of multimedia resources, such as videos and podcasts, can appeal to different learning styles, ensuring that content is more accessible to all students.

In addition to gamified learning, another crucial aspect of technology integration is the ability to offer individualized feedback. Tools like Google Classroom and Edmodo allow teachers to provide immediate, personalized feedback to students, helping them understand their strengths and areas for improvement. Instant feedback promotes a growth mindset and encourages students to take ownership of their learning journey. Furthermore, technology enables educators to track student progress over time, allowing them to identify patterns and intervene early when students are struggling with specific concepts.

For example, digital platforms such as Kahoot! and Quizlet make learning more interactive by turning quizzes and flashcards into fun, competitive activities. These platforms not only engage students but also make learning enjoyable. Additionally, gamification in education—using game mechanics such as points, badges, and levels—has been shown to motivate students to actively participate in their learning process. Gamified activities increase student interest, making learning feel more like a challenge rather than a chore.

In addition to gamification, educational technologies like augmented reality (AR) and virtual reality (VR) bring abstract concepts to life. In science, for instance, students can experience virtual dissections or take virtual field trips to historical sites. These immersive experiences allow students to explore subjects in a more interactive and hands-on manner, increasing their understanding and interest.

2. Personalized Learning Experiences

Technology offers a unique advantage in that it can be used to personalize learning to meet the diverse needs of students. Unlike traditional, one-size-fits-all teaching methods, digital tools allow for adaptive learning pathways that adjust content based on the learner's pace, proficiency, and preferences. With personalized learning systems, students can access differentiated content that caters to their specific strengths and challenges. This ensures that students of all ability levels can engage meaningfully with the curriculum.

Personalized learning not only benefits students academically but also promotes emotional and social development. By allowing students to work at their own pace and focus on areas where they need improvement, technology can reduce the pressure of keeping up with a set pace in traditional classrooms. This individualized approach helps to foster a sense of accomplishment and increases students' confidence in their abilities. Furthermore, personalized learning tools often incorporate features such as self-assessment and goal setting, empowering students to take charge of their learning process.

For instance, tools like Khan Academy and Duolingo offer personalized learning paths, adapting the difficulty of tasks based on a student's responses. These systems can assess a learner's strengths and weaknesses and present content that is best suited for their skill level. Personalized learning can also provide students with the opportunity to learn at their own pace, allowing them to spend more time on challenging concepts and less time on material they already understand. This level of customization not only helps students learn more efficiently but also boosts their confidence and motivation.

3. Improved Collaboration and Communication

With the increasing availability of digital communication tools, technology has significantly enhanced collaboration among students, teachers, and even parents. Digital platforms like Google Docs, Microsoft Teams, and Zoom facilitate real-time collaboration, enabling students to work together on projects, exchange ideas, and share resources no matter where they are located. This fosters a sense of community and teamwork among students, preparing them for future collaborative environments in the workplace.

In addition to enhancing student collaboration, technology also encourages cross-cultural communication. Through virtual classrooms and international collaborations, students from different parts of the world can communicate and share perspectives. This fosters cultural awareness and helps students build global competencies, which are essential in an increasingly interconnected world. For example, projects and

discussions with peers from different countries allow students to experience diverse viewpoints, promoting open-mindedness and enhancing their ability to work in a multicultural setting.

These tools also enable communication outside of classroom hours, helping students and teachers stay connected. Virtual classrooms, video conferencing tools, and discussion boards allow for asynchronous communication, meaning students can ask questions, participate in discussions, and share feedback at times that are convenient for them. This flexibility in communication can be particularly helpful for students with different learning schedules, such as those involved in part-time jobs or extracurricular activities.

Moreover, technology facilitates communication between schools and parents, improving the overall support system for students. Through platforms like Remind or ClassDojo, parents can receive real-time updates about their child's progress, assignments, and school activities. This increased transparency fosters better relationships between schools and families, which can lead to improved student outcomes.

4. Access to a Wealth of Information

Digital tools have democratized access to information, allowing students to explore a vast array of resources beyond what is available in textbooks. Through online platforms, digital libraries, and research databases, students can access an infinite amount of knowledge on any given subject. This increased access to information encourages independent learning, research, and critical thinking.

Another critical benefit of easy access to information is the promotion of digital literacy. In the digital age, being able to critically evaluate online sources and navigate digital platforms is essential. By utilizing technology, students can learn how to discern credible information from unreliable content, which is a vital skill in today's information-rich society. Technology empowers students to become informed consumers of information, teaching them to apply critical thinking skills to evaluate sources and verify facts. This level of digital literacy will benefit them not only in academics but also in their future careers.

For example, platforms like Coursera, edX, and YouTube offer free or low-cost educational courses, lectures, and tutorials. Students can take courses on a variety of subjects, ranging from computer programming to philosophy, enriching their knowledge beyond what is taught in the classroom. This access to diverse resources can enhance critical thinking and encourage independent learning, as students can explore topics of interest at their own pace.

Additionally, digital platforms provide students with access to specialized learning tools, such as interactive tutorials, math solvers, and writing assistants, which can further support their learning process. These tools allow students to practice and master difficult concepts independently, at any time.

Challenges of Technology Integration in Education

1. Access and Equity Issues

One of the primary challenges in integrating technology into education is ensuring that all students have equal access to the necessary tools and resources. While technology can enhance learning, it requires a certain level of infrastructure, including computers, tablets, high-speed internet, and software. In many schools, especially those in rural or underfunded areas, access to these resources may be limited. Although technology integration can enhance educational opportunities, it can also exacerbate existing inequalities. The digital divide remains a significant barrier in many regions, where students in low-income communities may not have access to the necessary technology or reliable internet connectivity. This lack of access prevents many students from fully benefiting from digital learning tools, leaving them at a disadvantage compared to their more privileged peers.

To address this issue, it is important for governments and educational institutions to invest in infrastructure that ensures all students have access to the tools they need. This could include providing subsidized internet access, offering low-cost devices, or creating community hubs where students can access technology. Partnerships between schools, local businesses, and non-profit organizations can also play a crucial role in bridging the digital divide by providing necessary resources to underserved communities.

The digital divide, which refers to the gap between those who have access to technology and those who do not, is a significant concern. According to the National Center for Education Statistics, about 14% of public-school students in the United States do not have access to high-speed internet at home, which makes it difficult for them to complete assignments, participate in virtual classes, or engage in independent learning. This lack of access can further exacerbate existing educational inequalities, as students from lower-income families may not have the same opportunities as their more affluent peers.

To address this issue, schools and governments must invest in providing students with the necessary technological infrastructure. This could include distributing devices, offering subsidized internet services, or building more accessible digital platforms that work on low-bandwidth connections.

2. Teacher Training and Preparedness

While technology has the potential to improve teaching and learning, its successful integration depends on teachers' ability to effectively use these tools. Unfortunately, many educators are not adequately trained in the use of technology in the classroom, which can hinder the integration process. Teachers must be adequately trained in the effective use of technology to ensure its integration is successful. Many educators are enthusiastic about using digital tools but lack the necessary skills to incorporate them into their teaching practices. Traditional teacher preparation programs often do not emphasize the use of technology in classrooms, leaving many teachers feeling underprepared.

In addition to technical skills, teachers also need ongoing support and professional development to help them adapt to rapidly evolving educational technologies. Collaboration with tech specialists, participation in online courses, and involvement in professional learning communities can provide teachers with the resources they need to successfully integrate technology. Schools should also foster a culture of innovation where teachers are encouraged to experiment with new tools and share their experiences with colleagues. This peer-driven support system helps build confidence and expertise among educators.

According to a report by the International Society for Technology in Education (ISTE), many teachers report that they feel unprepared to use technology effectively in their teaching. Teacher training programs often fail to provide sufficient exposure to educational technology, leaving educators to learn on the job. Additionally, teachers who have been in the profession for many years may feel resistant to adopting new technologies, especially if they are not familiar with them or if they perceive them as complicated.

To overcome this challenge, schools must provide ongoing professional development opportunities for teachers to learn how to integrate technology into their teaching. This can include workshops, online courses, or peer mentoring programs. Teachers should be encouraged to explore new tools and experiment with different approaches to see what works best for their students.

3. Resistance to Change

Despite the clear benefits of technology, there is often resistance to its integration into education. Some educators may feel that technology detracts from traditional teaching methods, while others may simply feel overwhelmed by the rapid pace of technological change. Furthermore, there may be concerns about the over-reliance on technology, which could lead to a lack of face-to-face interaction and personal connections in the classroom. Despite the benefits of technology, many educators and institutions are resistant to adopting new digital tools. Resistance often stems from fear of the unknown, concerns about the effectiveness of new tools, and a lack of familiarity with how technology can enhance traditional teaching practices. This resistance can prevent schools from fully embracing technology and hinder its potential benefits.

To overcome resistance, it is essential to involve educators in the decision-making process and provide clear, evidence-based demonstrations of how technology can improve teaching and learning outcomes. Schools should also emphasize that technology should be viewed as a supplement, not a replacement, to traditional methods. When educators see how technology can complement their teaching strategies, they are more likely to embrace it as an effective tool for enhancing student learning.

Resistance to change is also prevalent among students and parents, particularly those who are not familiar with digital tools or are skeptical about their effectiveness. There may be concerns about screen time, the potential for distraction, or the risk of cyberbullying and other online dangers.

To address these concerns, educators and administrators need to involve all stakeholders—students, parents, and teachers—in the conversation about technology integration. Clear communication about the benefits and purpose of using technology in education, as well as addressing concerns about privacy and security, can help alleviate resistance. It is also essential to strike a balance between digital tools and traditional methods, ensuring that technology enhances, rather than replaces, face-to-face interactions and hands-on learning.

Conclusion: Shaping the Future of Economic Growth Through Sustainability

The integration of technology in education offers numerous benefits, from enhancing student engagement and motivation to enabling personalized learning and fostering collaboration. Digital tools provide teachers with innovative ways to present content and support diverse learning styles, while also preparing students for a digital future. However, the effective integration of technology comes with challenges, including issues of access and equity, teacher preparedness, and resistance to change.

To fully harness the potential of technology in education, it is crucial to address these challenges by ensuring equitable access to resources, providing ongoing professional development for teachers, and fostering a positive attitude toward technological change. By doing so, schools can create an environment where technology is not seen as a separate entity but as an integral part of the teaching and learning process.

As technology continues to evolve, the role of educators will be to adapt and embrace new tools and methodologies that can further enhance the educational experience. In the coming years, technology is likely to play an even more central role in education, and it will be essential for educators to continue exploring innovative ways to integrate it effectively.

Список использованной литературы:

1. **Anderson, C. A., & McTighe, J. (2001).** *Understanding by Design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
2. **Becta. (2004).** *The Impact of Technology on Learning: A Review of the Literature*. British Educational Communications and Technology Agency.
3. **Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016).** *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. 4th ed. San Francisco: Pfeiffer.
4. **Cuban, L. (2001).** *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
5. **Prensky, M. (2001).** *Digital Natives, Digital Immigrants*. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
6. **Rosen, L. D. (2008).** *Rewired: Understanding the iGeneration and the Way They Learn*. New York: St. Martin's Press.
7. **Tharp, R. G., & Gallimore, R. (1988).** *Rousing Minds to Life: Teaching, Learning, and Schooling in Social Context*. Cambridge: Cambridge University Press.
8. **Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003).** *Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspective*. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807-840.

© M. Rejepova, O. Rejepov, A. Ashyrov, R. Heshdekov, 2024

УДК 37

Yaylymova M.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

Bayramgulyyev B.,
Student of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

THE ROLE OF CONSTRUCTIVISM IN MODERN EDUCATION

Аннотация: Constructivist pedagogy has reshaped modern educational approaches, emphasizing student-centered, experiential learning where knowledge is built through active exploration. This article examines the principles of constructivism, its application in the classroom, and its influence on student engagement, creativity, and problem-solving skills.

Ключевые слова: constructivism, pedagogy, student-centered learning, experiential learning, education theory

Introduction

In recent decades, the constructivist approach to pedagogy has gained prominence, reshaping traditional views of teaching and learning. Grounded in the theories of Jean Piaget, Lev Vygotsky, and Jerome Bruner, constructivism challenges the notion of students as passive recipients of information. Instead, it sees learners as active participants, building knowledge through experiences, reflection, and social interaction. This shift has significant implications for educators and educational systems as they work to create classrooms that encourage exploration, creativity, and critical thinking.

Constructivist pedagogy is particularly relevant in today's world, where adaptability, collaboration, and problem-solving skills are essential. This article explores constructivist theory's foundational principles, practical applications, and impact on learning outcomes, providing insights into how constructivism can be applied to foster deeper learning.

Foundations of Constructivist Theory

1. Jean Piaget's Theory of Cognitive Development

Piaget, a Swiss psychologist, argued that learning is a developmental process, occurring in stages as children construct knowledge through interaction with their environment. His stages of cognitive development – sensorimotor, preoperational, concrete operational, and formal operational – highlight how children's cognitive abilities evolve as they engage with the world. According to Piaget, understanding is not passively received but actively constructed, as learners assimilate new information and accommodate it into their existing frameworks.

Piaget's theory emphasizes that children go through specific cognitive stages, with each stage allowing for increasingly complex forms of thinking and understanding. In practice, teachers use Piaget's insights to design lessons that align with their students' developmental stages. For example, in early childhood education, teachers encourage sensory activities to engage younger students in concrete experiences, which helps them understand concepts before transitioning to abstract thinking. This understanding of developmental stages is foundational to constructivist methods, as it emphasizes that students should build knowledge at a pace suited to their cognitive growth.

2. Lev Vygotsky's Sociocultural Theory

Vygotsky expanded on constructivism by emphasizing the social and cultural context of learning. His concept of the Zone of Proximal Development (ZPD) suggests that learning occurs when students tackle tasks slightly beyond their current abilities with guidance from teachers or peers. Through social interactions, students develop skills and understanding they could not achieve independently, which reinforces the importance of collaborative, student-centered learning environments.

Vygotsky's concept of scaffolding – temporary support to aid a student's understanding – is widely applied in modern classrooms. Teachers guide students through tasks that are initially beyond their grasp, allowing students to gain confidence and skills over time. For instance, in a science experiment, a teacher might start by demonstrating procedures but gradually shift responsibility to students, who then work independently to design and carry out similar experiments. Through scaffolding, Vygotsky's theories help students achieve mastery, reinforcing the importance of social learning and the role of the teacher as a facilitator.

3. Jerome Bruner and Discovery Learning

Bruner advocated for discovery learning, where students engage with materials and problems actively rather than passively receiving information. This approach encourages students to explore and draw conclusions independently, fostering a deeper understanding of concepts. Bruner argued that structuring content in ways that allow learners to uncover principles on their own leads to more meaningful learning and retention.

Applying Constructivist Principles in the Classroom

Problem-Based Learning (PBL)

Problem-Based Learning (PBL) aligns well with constructivist principles, as it presents students with real-world problems to solve. This method encourages students to draw upon prior knowledge, engage in research, and collaborate with peers to develop solutions. In PBL, the teacher serves as a facilitator rather than a lecturer, guiding students as they navigate the learning process and develop problem-solving and critical thinking skills.

Hands Interactive and Experiential Learning in Constructivist Classrooms

Constructivist pedagogy emphasizes the value of interactive and experiential learning, where students actively engage in hands-on activities that deepen their understanding of abstract concepts. Interactive learning promotes active participation and exploration, encouraging students to ask questions and investigate solutions rather than passively absorbing information. For example, in mathematics, students might work collaboratively to create three-dimensional models or measure classroom objects to explore geometric shapes, dimensions, and spatial relationships. By involving movement and tangible manipulation,

students can grasp concepts more intuitively and see their practical applications.

In language arts, interactive methods like writing and performing skits allow students to step into the perspectives of characters, fostering empathy and deeper comprehension of themes and character motivations. This engagement encourages critical thinking and personal connection with the material, making learning more relevant and memorable. Experiential activities also support the development of soft skills, including teamwork, adaptability, and communication, which are crucial for real-world applications.

Moreover, interactive experiences create an inclusive environment where diverse learning styles are respected and accommodated. Visual, auditory, and kinesthetic learners each benefit from these multisensory approaches, which help students build a more personalized and meaningful understanding of academic content. By making learning interactive, constructivist classrooms foster an environment where students take active ownership of their education, preparing them for lifelong learning.

Hands-On and Experiential Learning

Constructivist teaching often involves hands-on activities that allow students to engage directly with materials. In a constructivist science class, for instance, students might conduct experiments, build models, or observe natural phenomena firsthand. Experiential learning allows students to form hypotheses, test ideas, and adjust their thinking based on results, which reinforces the idea of knowledge as something built and refined through experience.

Scaffolding and Guided Discovery

Teachers can support students' learning by offering scaffolding – guidance that helps them tackle complex tasks. Scaffolding strategies might include asking leading questions, providing hints, or modeling how to approach a problem. This approach aligns with Vygotsky's concept of ZPD, as scaffolding allows students to engage with challenging material while gradually building their independence.

Project-Based Learning (PBL) is a core strategy within constructivist pedagogy that encourages students to explore real-world questions and problems through collaborative projects. In PBL, students might work together to investigate environmental issues by designing sustainable models or creating awareness campaigns for the school. This approach not only deepens understanding of academic content but also builds critical life skills, such as problem-solving, creativity, and collaboration. Teachers play a guiding role by helping students brainstorm ideas, organize tasks, and reflect on outcomes, making learning a process of discovery. PBL's emphasis on inquiry and reflection helps students take ownership of their education, aligning closely with constructivist ideals.

Benefits of Constructivist Pedagogy

1. Enhanced Student Engagement

Constructivist classrooms emphasize activities that are interactive, dynamic, and personally meaningful, which enhances student engagement. Rather than passively listening to lectures, students participate actively, which fosters a sense of ownership over their learning. For example, in a history class, students might analyze primary sources, discuss perspectives, or even reenact historical events, making the material more engaging and memorable.

2. Development of Critical Thinking and Problem-Solving Skills

By encouraging students to ask questions, analyze information, and draw conclusions, constructivist pedagogy nurtures critical thinking skills. Problem-solving exercises, discussions, and inquiry-based tasks help students approach challenges logically and creatively, equipping them with skills essential for academic and professional success.

3. Adaptability and Lifelong Learning

Constructivist methods emphasize skills that prepare students for lifelong learning, such as adaptability, self-directed learning, and resilience. Through experiences that require inquiry and reflection, students develop the confidence to tackle new topics and learn independently, essential traits in today's rapidly changing world.

4. Improved Retention and Understanding

When students build knowledge actively and meaningfully, they tend to retain information better than if they merely memorize facts. Constructivist approaches encourage students to connect new information with existing knowledge, leading to deeper comprehension and improved long-term retention.

Challenges and Limitations of Constructivist Pedagogy

While constructivism offers many benefits, it also presents certain challenges:

1. Implementation Complexity

Constructivist teaching requires careful planning, as activities must be structured to allow meaningful exploration without leading to confusion. Teachers may need training to effectively implement methods like scaffolding, inquiry-based learning, and problem-based learning.

2. Assessment Difficulties

Traditional assessments, such as multiple-choice tests, may not capture the depth of understanding fostered by constructivist methods. Alternative assessments like portfolios, projects, and presentations align better with constructivist principles but require more time to evaluate.

3. Classroom Management

The active nature of constructivist learning can pose classroom management challenges, as students engage in discussions, group work, and hands-on activities. Teachers need to establish clear expectations and structure to prevent disruptions and maintain a productive learning environment.

Case Studies: Constructivism in Action

1. Finland's Education System

Finland is known for its student-centered approach, which integrates constructivist principles across its education system. Finnish schools emphasize collaborative learning, critical thinking, and experiential activities. Teachers often act as facilitators, guiding students through discovery-based learning experiences that encourage creativity and independence.

Finland's education model is widely recognized for its emphasis on student-centered learning, a core tenet of constructivist pedagogy. Finnish schools allow students greater autonomy in choosing subjects and activities, promoting responsibility and self-motivation. The curriculum is less focused on standardized testing, with more emphasis on students developing critical thinking and problem-solving skills. Teachers have significant flexibility to adapt lessons to students' interests, often working with smaller groups to personalize learning. Finnish students consistently rank highly in international assessments, which educators attribute to the constructivist, holistic approach that encourages lifelong learning.

2. Project-Based Learning in American Schools

In the United States, many schools have adopted project-based learning (PBL) as part of constructivist pedagogy. For example, the High-Tech High network of schools in California integrates PBL across all subjects, allowing students to engage in interdisciplinary projects that promote critical thinking and real-world skills.

Conclusion

Constructivist pedagogy represents a profound shift from traditional education models, emphasizing that students learn best through active engagement, exploration, and personal connection to the material. By drawing from the foundational theories of Piaget, Vygotsky, and other educational pioneers, constructivism aligns educational practices with our understanding of cognitive development and the social nature of learning. This approach fosters environments where students are not just recipients of information but active participants in the learning process, making sense of concepts through inquiry, problem-solving, and collaboration. By focusing on experiential, hands-on activities, constructivism respects the unique abilities and interests of each student, promoting meaningful learning experiences that extend beyond the classroom.

One of the significant strengths of constructivist pedagogy is its adaptability to diverse subjects and varied learning styles. Whether through project-based learning, real-world applications, or collaborative assignments, constructivism provides flexible frameworks that teachers can adapt to engage students at all developmental stages. This adaptability is particularly valuable in today's classrooms, where diversity in student backgrounds, learning preferences, and life experiences calls for more inclusive teaching methods. In this respect, constructivist education has proven effective in not only improving academic outcomes but also fostering social-emotional skills like resilience, teamwork, and communication—abilities that are crucial in the modern world.

Looking forward, the role of constructivist methods will likely grow as education continues to evolve in the digital age. With increased access to technology, students have more opportunities to engage in self-directed learning, explore digital tools for collaboration, and access global resources that make learning more relevant and interconnected. For example, online collaborative platforms enable students to participate in

global discussions, access real-time data, and work on projects that mirror real-world challenges, thus deepening the constructivist emphasis on learning by doing. Furthermore, as teachers increasingly adopt blended and hybrid learning models, they can leverage constructivist strategies to foster critical thinking, creativity, and adaptability—skills that are essential for navigating an ever-changing world.

In essence, constructivist pedagogy prepares students not only for academic success but also for life beyond school. By fostering environments that prioritize curiosity, problem-solving, and collaborative exploration, constructivist education cultivates learners who are equipped to take on complex challenges, think critically, and engage as active, informed citizens. In an age where knowledge is readily available but critical thinking is paramount, constructivist pedagogy holds the potential to shape education into a dynamic process that empowers students to be lifelong learners and thoughtful contributors to society. Constructivism, therefore, is not only a teaching method but also an educational philosophy that aligns with the demands of the 21st century, creating the foundation for a learning-centered future where students thrive both individually and collectively.

Список использованной литературы:

1. Piaget, J. (1954). *The Construction of Reality in the Child*.
2. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
3. Bruner, J. S. (1961). *The Act of Discovery*. Harvard Educational Review.
4. Jonassen, D. H. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. In *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
5. Duffy, T. M., & Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. Lawrence Erlbaum Associates.
6. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi.
7. High Tech High. (2020). *What is Project-Based Learning?* Retrieved from hightechhigh.org.
8. Sahlberg, P. (2011). *Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland?* Teachers College Press.

© M. Yaylymova, B. Bayramgulyyev, 2024

УДК 37

Yusupova L.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)
Gurbanov A.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute.
(Arkadag, Turkmenistan)
Seitova T.,
Teacher of Turkmen State Architecture and Construction Institute
(Ashgabat, Turkmenistan)

THE ROLE OF SOCIAL-EMOTIONAL LEARNING (SEL) IN ENHANCING ACADEMIC AND PERSONAL GROWTH

Аннотация: Social-Emotional Learning (SEL) is increasingly recognized as an essential aspect of education, contributing to students' emotional well-being, interpersonal skills, and academic success. This article delves into the impact of SEL in education, examining its core components, academic benefits, and effects on classroom culture. Furthermore, it addresses the challenges and strategies of implementing SEL, emphasizing its role in developing resilient, self-aware students who are prepared for personal and academic growth.

Ключевые слова: Social-Emotional Learning, SEL, education, personal growth, academic success, classroom culture

Introduction

Social-Emotional Learning (SEL) has become an essential aspect of modern education, going beyond traditional academic skills to equip students with the emotional and social competencies they need to thrive in both personal and academic realms. SEL encompasses a range of skills, including emotional regulation, empathy, and relationship-building, which not only contribute to students' overall well-being but also enhance their learning experiences. As education becomes more holistic, SEL provides a framework for helping students develop self-awareness, build supportive relationships, and make responsible decisions. This article explores the components of SEL, its benefits for students' academic and personal growth, and effective methods for incorporating SEL into classrooms.

Components of Social-Emotional Learning (SEL)

Social-Emotional Learning is broadly understood through five core competencies established by the Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL):

1. **Self-Awareness:** Self-awareness is the foundation of SEL, involving the ability to understand one's own emotions, values, and strengths. Students who develop self-awareness can recognize how their emotions affect their actions and relationships, leading to better self-confidence and a growth mindset.
2. **Self-Management:** Self-management includes skills for regulating emotions, setting goals, and managing stress. In a classroom context, self-management enables students to stay focused, adapt to challenges, and persevere in achieving their goals, enhancing their resilience.
3. **Social Awareness:** Social awareness entails understanding and empathizing with others, especially those from different backgrounds or cultures. By fostering empathy, students can navigate diverse social environments, appreciate different perspectives, and practice kindness.
4. **Relationship Skills:** Relationship skills are crucial for effective communication, cooperation, and conflict resolution. Students who build strong relationship skills can create positive, supportive connections with peers and teachers, which in turn facilitates a collaborative learning environment.
5. **Responsible Decision-Making:** Responsible decision-making involves making ethical and constructive choices based on ethical considerations, social norms, and potential outcomes. This competency empowers students to consider the consequences of their actions and make choices that contribute positively to their communities.

1. Academic Benefits of Social-Emotional Learning

Research consistently shows a strong link between SEL and academic success. When students engage in SEL, they develop emotional regulation skills that can reduce anxiety and boost focus, which is particularly valuable in high-stakes testing situations. Furthermore, SEL's emphasis on self-management and perseverance encourages students to approach academic challenges with a positive mindset, fostering resilience that can significantly affect long-term achievement.

Beyond academic outcomes, SEL has been shown to improve students' problem-solving and critical-thinking skills, which are essential in subjects like mathematics, science, and language arts. For instance, by practicing responsible decision-making and ethical reasoning in SEL, students learn to apply these skills in classroom activities, such as group discussions or analyzing historical events. Additionally, SEL contributes to a higher quality of life for students as it improves their emotional well-being, ultimately reducing drop-out rates and enhancing long-term educational attainment.

1. **Increased Engagement and Motivation:** By fostering a positive self-image and empathy, SEL helps students become more motivated and engaged in their education. When students feel understood and valued, they are more likely to take an active role in their learning, which translates to increased participation and academic performance.
2. **Improved Focus and Self-Regulation:** The self-management component of SEL plays a crucial role in helping students develop focus and emotional regulation, which are essential for academic success. Studies have shown that students who practice SEL strategies can manage distractions and concentrate better on tasks, leading to improved outcomes in challenging subjects like math and science.

3. **Reduced Behavioral Issues:** SEL reduces behavioral problems by teaching students how to express their emotions constructively and resolve conflicts peacefully. A well-implemented SEL program equips students with strategies to manage frustration, anger, and anxiety, creating a classroom environment more conducive to learning.
4. **Enhanced Critical Thinking Skills:** By encouraging responsible decision-making, SEL fosters critical thinking and problem-solving abilities. Students learn to weigh various factors and perspectives when making decisions, which is a valuable skill across subjects, especially in group projects or real-world simulations.

Impact on Classroom Culture and Environment

A classroom infused with SEL practices becomes a more supportive, inclusive, and positive space that fosters emotional safety and collaboration.

The influence of SEL on classroom culture is transformative, as it shifts the focus from solely academic achievement to cultivating a sense of belonging, safety, and mutual respect. Teachers who integrate SEL into daily routines contribute to a positive learning climate that is essential for student growth. When students feel emotionally safe, they are more likely to engage in discussions, share personal thoughts, and take risks, which enhances their learning experiences.

Furthermore, SEL promotes inclusivity by recognizing and valuing each student's background and emotional needs. This inclusivity builds a sense of community, where students not only understand their classmates' perspectives but actively support one another in personal and academic challenges. This culture of empathy and collaboration is particularly crucial in diverse classrooms, where students may come from varied linguistic, cultural, or socioeconomic backgrounds.

Teachers play a pivotal role in this transformation. Those trained in SEL practices can better model and facilitate positive interactions, helping students manage conflicts constructively. Simple SEL strategies like daily greetings, mindfulness breaks, and open conversations allow teachers to reinforce a nurturing atmosphere where students feel respected and understood. Ultimately, a classroom culture enhanced by SEL is one where students develop a lifelong love for learning and a deep sense of connection to their peers.

1. **Creating a Positive Learning Environment:** SEL cultivates an environment where students feel emotionally safe, valued, and respected, which enhances their willingness to participate in classroom activities. This environment encourages students to take risks, ask questions, and explore new ideas without fear of judgment, facilitating deeper learning.
2. **Promoting Inclusivity and Empathy:** Social awareness and relationship skills are integral to promoting inclusivity. When students learn to empathize with each other's experiences and understand different cultural backgrounds, the classroom becomes a more welcoming space for all students, regardless of their backgrounds or abilities.
3. **Strengthening Student-Teacher Relationships:** SEL promotes better understanding and trust between students and teachers. Teachers who engage in SEL practices demonstrate empathy, patience, and understanding, which encourages students to approach them for support, contributing to a more cohesive and trusting classroom dynamic.
4. **Encouraging Peer Collaboration and Teamwork:** Relationship skills gained through SEL enhance teamwork, as students learn to communicate effectively and resolve conflicts. Group projects, classroom discussions, and peer-based learning activities benefit significantly when students can collaborate and support each other, contributing to a stronger learning community.

Challenges and Implementation Strategies for SEL

SEL implementation can face resistance due to various challenges, but there are strategies to make it manageable and effective for educators. One primary hurdle is time allocation, as teachers are often overwhelmed with meeting curriculum standards, limiting their ability to focus on SEL. A strategic solution is to weave SEL into existing lessons, allowing students to develop social-emotional skills without adding extra instructional time. For instance, during a reading activity, teachers might ask students to identify characters' emotions and discuss how they relate to their own feelings, promoting empathy and emotional insight.

Teacher training is also essential, as successful SEL programs require educators to be confident and knowledgeable in SEL practices. Schools can offer professional development opportunities, equipping teachers with resources and strategies to integrate SEL seamlessly into the classroom. Additionally, school counselors and psychologists can collaborate with teachers to create a consistent approach to SEL across different grade levels. Technology offers additional support, as tools like digital reflection journals and SEL apps allow students to practice mindfulness, emotional regulation, and goal-setting in a way that complements classroom instruction.

Implementing SEL at scale also requires buy-in from stakeholders, including parents, school administrators, and policymakers. Sometimes, parents or community members may question the focus on SEL, viewing it as taking time away from academics. To address this, schools can host informational sessions and share research demonstrating how SEL improves academic outcomes and supports overall child development. Additionally, by inviting families to participate in SEL-focused activities—such as family mindfulness nights or community-building events—schools can foster a collaborative spirit, showing the importance of emotional well-being alongside traditional academics.

Funding is another significant challenge, as many schools lack the resources needed to adopt comprehensive SEL programs. Grants and partnerships with non-profit organizations can offer financial assistance, allowing schools to access SEL materials and training for teachers. Furthermore, some states have developed initiatives that incorporate SEL into educational standards, making it easier for schools to prioritize social-emotional growth within their limited budgets.

Finally, schools can leverage peer mentoring programs, where older students trained in SEL principles support younger students in developing these skills. This approach not only fosters SEL but also strengthens school cohesion, creating a community where students across grade levels support one another. By gradually building up resources, advocating for SEL's benefits, and using creative funding and peer mentoring strategies, schools can successfully navigate the challenges of SEL implementation.

Challenges in Implementing SEL Despite its benefits, implementing SEL in schools comes with challenges:

1. **Time Constraints:** Teachers often have limited instructional time to cover the academic curriculum, and integrating SEL may feel like an added burden. Balancing academic requirements with SEL can be challenging, especially in schools with rigorous testing schedules.
2. **Teacher Training and Support:** Effective SEL implementation requires well-trained educators who are familiar with SEL principles and comfortable facilitating discussions on emotional and social issues. Limited training opportunities and lack of support can hinder SEL integration.
3. **Cultural and Socioeconomic Differences:** Students come from diverse backgrounds, and implementing SEL requires cultural sensitivity. SEL strategies need to be adaptable and inclusive to resonate with all students, regardless of their cultural or socioeconomic backgrounds.
4. **Measuring SEL Outcomes:** Unlike academic subjects, SEL progress can be difficult to measure quantitatively. Schools may struggle to track the impact of SEL programs, making it challenging to demonstrate their effectiveness to stakeholders.

Implementation Strategies for Effective SEL

To address these challenges, schools can employ various strategies to integrate SEL effectively:

1. **Embedding SEL into Daily Routines:** Rather than teaching SEL as a standalone subject, it can be embedded into daily classroom routines. For example, teachers can start each day with a check-in where students share how they are feeling, which helps build self-awareness and empathy.
2. **Incorporating SEL in the Curriculum:** Schools can integrate SEL into existing subjects, such as using literature to discuss emotions, perspectives, and relationships, or incorporating group projects in science to build teamwork and problem-solving skills. Integrating SEL into core subjects allows students to practice SEL competencies in real academic settings.
3. **Providing Professional Development for Teachers:** Schools should invest in regular professional development sessions focused on SEL. Training can cover specific strategies,

classroom management techniques, and ways to handle sensitive issues, equipping teachers to implement SEL confidently and effectively.

4. **Engaging Families and Communities:** Involving families in SEL initiatives strengthens the program's impact. Schools can organize workshops or send home resources to educate parents on SEL practices, enabling them to reinforce these skills at home.
5. **Using Technology for SEL:** Digital tools can support SEL through apps and platforms that help students practice mindfulness, manage stress, and track their progress in SEL competencies. Technologies like interactive whiteboards, discussion forums, and mobile apps for reflection exercises are increasingly being used to enhance SEL in modern classrooms.

Conclusion

Social-Emotional Learning is transforming education by equipping students with critical life skills that extend beyond academics. Through SEL, students develop self-awareness, emotional regulation, empathy, and relationship-building skills, all of which contribute to both personal and academic growth. By fostering a positive and inclusive classroom culture, SEL supports a learning environment where students feel valued and encouraged to take risks, ask questions, and grow.

Although implementing SEL in schools presents challenges, including time constraints and the need for teacher training, the long-term benefits are undeniable. Effective SEL strategies not only improve academic performance but also contribute to students' emotional well-being, preparing them to navigate a complex world with resilience and confidence.

As education systems continue to prioritize SEL, it will undoubtedly shape future generations of students who are not only knowledgeable but also compassionate, self-aware, and socially responsible. SEL is not just an educational trend but a foundation for developing balanced, well-rounded individuals who are equipped to contribute positively to society.

Список использованной литературы:

1. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2021). What is SEL? Retrieved from CASEL website
2. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432.
3. Jones, S. M., & Kahn, J. (2017). *The Evidence Base for How We Learn: Supporting Students' Social, Emotional, and Academic Development*. The Aspen Institute.
4. Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development*, 88(4), 1156-1171.

© L. Yusupova, A. Gurbanov, T. Seitova, 2024

УДК 378.124.7

Артюнин А.Д.,
аспирант кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

СЛОЖНОСТИ В РАБОТЕ МОЛОДОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация: В статье представлен краткий обзор сложностей, возникающих в работе т.н. «молодых преподавателей» высшей школы. Статья опирается на анализ научных публикаций по теме и практические наблюдения автора, являющегося «молодым преподавателем» одного из российских вузов.

Ключевые слова: педагогика высшей школы, молодой преподаватель, учитель

В каждой образовательной системе существуют свои недоработки, свои сложности и проблемы, которые, впрочем, имеют тенденцию со временем решаться тем или иным образом. Например, российская и советская системы образования прошли долгий тернистый путь самосовершенствования и были на каждом этапе своего существования отрефлексированы ни одним поколением педагогов. Однако в образовании (как оно исторические сложилось и существует по сей день) существуют и такие проблемы, такие трудности и «шероховатости», которые в принципе не могут быть устранены со временем и, более того, не могут быть устранены в принципе усилием воли, - их наличие является необходимостью для работы всей системы образования. К таким фундаментальным проблемам может быть отнесена проблема адаптации молодых преподавателей высшей школы, - наличие молодых неопытных кадров является необходимостью, ведь именно из молодых и неопытных получаются блестящие преподаватели, формирующие основу образовательной системы.

Почему молодой преподаватель – это проблема и в чем заключаются дополнительные сложности его работы? Молодой преподаватель – это очень комплексная проблема, сочетающая в себе множество социальных, психологических, системно-образовательных и сугубо педагогических аспектов, поэтому очень трудно выделить какую-то конкретную причину, почему молодой преподаватель испытывает дополнительные сложности в работе за исключением его неопытности (которая подразумевается). В современной российской науке личность «молодого преподавателя» по большей части проблематизирована, - с ней связано множество неудобных вопросов, таких, например, как: адаптация неопытных кадров в высшей школе, проблемы материального и нематериального стимулирования преподавателей, проблемы с личностным развитием и планированием карьеры молодых ученых и преподавателей в рамках современной образовательной системы. Однако, нельзя не сказать, что с личностью молодого преподавателя в литературе также связаны и надежды на новые положительные изменения, а не только проблемы... Приведём некоторые труды, очерчивающие масштаб и многогранность исследуемой проблематики.

Таблица 1 – Проблематизация молодого преподавателя в российской науке

Автор	Обсуждаемые проблемы
Дементьева Ю.В. (2018) [1, с. 300]	Организация интерактивных семинаров; поддержание дисциплины на занятиях; методическое обеспечение занятий; разработка тестовых заданий и ФОС; организация взаимодействия с коллегами
Савина Е. А. (2011) [2]	Проблема адаптации бывшего студента в социокультурной среде вуза в новом статусе; трудности с реализацией амбиций молодых преподавателей в традиционных образовательных учреждениях
Чуднова О. В. (2014) [3]	Проблемы с нематериальным стимулированием; необеспеченность средствами труда; загруженность преподавателя в других сферах профессиональной ориентации
Малкина Е.А., Соболевская О.В. (2015) [4]	Трудности в управлении карьерой молодого преподавателя в университетах и в профессиональном сообществе
Двойнев А.В. [5] (2018)	Трудности с оценкой результатов труда молодых преподавателей
Десненко С. И. [6] (2012)	Превалирование зрелой личностной позиции, собственных ценностей и ориентиров над педагогическими методами и приёмами создаёт необходимость комплексного развития личности преподавателя

Попробуем рассмотреть эти и другие сложности, разделив их на три большие группы с опорой на практический преподавательский опыт автора (молодого преподавателя): «методические трудности», «педагогические трудности» и «социальные и административные трудности (организационные)». К методическим трудностям будут отнесены методические проблемы в реализации образовательных программ. К «педагогическим» - психологические и сугубо педагогические проблемы, возникающие в связи с молодостью и неопытностью преподавателя. К последней группе – «организационным», - будут отнесены трудности с пребыванием в коллективе и административной иерархии высшего учебного заведения.

Первая группа - трудности с методическим обеспечением и подготовкой занятий («методические трудности»). Сюда можно отнести:

- Недостаток практического опыта в подготовке и проведении практических занятий в

высшей школе. Также чаще всего молодой преподаватель вуза не понимает, каким образом занятия выглядят «со стороны» преподавателя, т.к. сам всегда находился на студенческой скамье и привык именно к такому формату происходящего в аудитории, - привык слушать, а не преподавать другим.

– Частое отсутствие готовых методических материалов и трудности в их разработке. Неопытному преподавателю на начальных этапах работы жизненно необходимы готовые методические материалы, потому что их самостоятельная разработка практически исключена.

– Изменяющиеся образовательные стандарты и вариативность университетских курсов. Университетский курс – очень сложная, постоянно меняющаяся система, которая вынуждена функционировать одновременно и в рамках законодательства, и в тесной связи с прошлым опытом преподавания данного курса и других курсов, и в соответствии с современными научными открытиями и даже может зависеть от особенностей личности конкретного лектора. Молодой преподаватель часто оказывается неспособен уследить за всеми этими параметрами одновременно.

– Нехватка поддержки и наставничества в части разработки материалов для практических занятий [7]. В университетской среде каждый преподаватель – чрезвычайно занятой человек, задействованный и в научной работе, и в работе со студентами, и имеющий также какие-либо виды дополнительной профессиональной реализации, поэтому молодому преподавателю бывает трудно найти наставника или хотя бы «советчика» среди своих коллег.

– Интеграция современных технологий, предполагающаяся «по умолчанию» в большинстве современных университетских курсов. Молодым преподавателям может быть трудно интегрировать современные технологии или обучающие цифровые платформы в процесс обучения. Это требует не только технических навыков пользования платформами, но и понимания того, как цифровые инструменты могут способствовать обучению.

Вторая большая группа – это «педагогические трудности». В эту группу можно отнести в том числе любые психологические проблемы, связанные с непосредственным преподаванием дисциплины:

– Разнообразие учащихся. Аудитория студентов может быть очень неоднородной, включая людей с разными уровнями подготовки, психологическими особенностями и стилями обучения. Проведение занятий таким образом, чтобы они подходили для всех (или хотя бы большинству студентов), требует глубокого понимания дидактики и педагогической психологии, чего может не хватать молодым преподавателям.

– Недостаток авторитета. Молодой преподаватель – это «вчерашний студент», а значит его авторитет в аудитории может быть ниже, чем у преподавателя старшего возраста. Молодому преподавателю необходимы инструменты компенсации недостатка авторитета, которые очень непросто найти. Снижение авторитета молодого преподавателя может привести к потере контроля над аудиторией, излишнему «панибратству» со студентами, необъективности в выставлении оценок [8, с.113].

– Трудности с оценкой работ. Начинающий преподаватель часто не ориентируется в методике выставления справедливых оценок, а также не понимает педагогических тонкостей, связанных с оцениванием студентов. Как завышенные, так и заниженные оценки способны деморализовать студенческую аудиторию.

– Неуверенность в своих силах и страх перед ошибками. Очень важная составляющая общего неуспеха преподавательской деятельности. Неуверенность приводит к недоверию со стороны аудитории, к необязательности выполнения требований преподавателя. Молодые преподаватели могут бояться делать ошибки и испытывать сильный стресс, пытаясь придерживаться академических стандартов. Это может привести к излишней осторожности и замедлять их профессиональный рост.

– Трудности с применением санкций в отношении студентов. Специфическая черта преподавательской деятельности – это необходимость санкций со стороны преподавателя в случае невыполнения его требований, нарушения дисциплины, неготовности студентов и т.п. Отсутствие санкций, излишняя «мягкость» молодого преподавателя (считающего себя часто не в праве применять санкции) может привести к потере контроля над аудиторией, потере внимания аудитории, невозможности обосновать выставление оценок и контролировать выполнение требований.

Третья группа – «организационные трудности», социальные и административные проблемы работы молодого преподавателя:

– Давление со стороны администрации консервативных вузов. Молодые преподаватели могут испытывать давление со стороны университета в части соответствия методических материалов

определённым стандартам или традициям, что может ограничивать их креативность и адаптацию материалов под актуальные потребности студентов.

– Проблемы с поиском баланса в профессиональной деятельности и научной карьере. Молодые преподаватели часто совмещают преподавательскую деятельность с подготовкой диссертации или другой научной работой. Это может оставлять мало времени для качественной научной работы.

– Трудности в адаптации к университетской среде в новом статусе, трудности в общении с коллегами в новом статусе.

Таким образом, «молодой преподаватель» (в особенности, когда он «бывший студент»), действительно, обладает проблематизированным и хрупким статусом внутри университета. Молодой преподаватель вынужден проходить сложный процесс адаптации к неизвестной для себя деятельности сразу в нескольких профессиональных аспектах одновременно: методическом, педагогическом (психолого-педагогическом) и организационном. Многие особенности новой работы могут стать для молодого преподавателя непреодолимым препятствием в карьере, начиная от падения уровня авторитета внутри аудитории, и заканчивая невозможностью совмещать несколько совершенно разных профессиональных видов деятельности. Несомненно, университет и образовательная система в целом должны оказывать посильную помощь молодому сотруднику в преодолении возникающих трудностей.

Список использованной литературы:

1. Дементьева Ю. В. Профессиональное становление молодых преподавателей как педагогическая проблема // МНКО. 2018. №4 (71)
2. Савина Е. А. Проблемы адаптации молодых преподавателей к социокультурной среде вуза // Вестник МГСУ. 2011. №6.
3. Чуднова О. В. Проблемы управления организационным поведением молодых преподавателей высшей школы // Дискуссия. 2014. №1 (42).
4. Малкина Е. А., Соболевская Ю. В. Карьера как условие профессионального развития молодого преподавателя вуза // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2015. №30.
5. Двойнев А.В. Совершенствование механизмов оценки результатов труда молодых преподавателей вуза // Вестник СИБИТа. 2018. №4 (28).
6. Десненко Светлана Иннокентьевна Развитие личности молодого преподавателя как фактор его профессионального становления // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. 2012. №1.
7. Бужковская И.А. Наставничество как важный элемент адаптации молодых педагогов довузовских образовательных организаций // Universum: психология и образование. 2024. №2 (116).
8. Резник С. Д. Барьеры на пути становления молодого преподавателя // Высшее образование в России. 2012. №12.

© А.Д. Артюнин, 2024

УДК 377.112.4

Баиров Б.Б., Бовгонова Е.В., Баирова В.А.,
Преподаватель КПО «КалмГУ им. Б.Б.Городовикова»

НЕОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Аннотация: Интеграция - это инструментом в образовании, позволяющим сделать учебный процесс разнообразным, эффективным и увлекательным для учащихся. Уровень образования нового поколения определяет использование интегрированных элементов в процессе образования.

Ключевые слова: Интеграция, информатика, математика, безопасность жизнедеятельности, технология.

Автор программы по предмету «Технология» Е.А. Лутцева отмечает, что «курс носит интегрированный характер, суть которой заключается в знакомстве с различными явлениями материального мира, объединенными общими, присущими им закономерностями, которые

проявляются в способах реализации человеческой деятельности, в технологиях преобразования сырья, энергии, информации». [4, с. 5]

Эта программа уникальна тем, что изучает первые тенденции в технологиях, благодаря которым учащиеся понимают фундаментальную природу деятельности человека в земле, воде, воздухе и информационном пространстве. При этом человек рассматривается как творец духовной культуры и творец искусственного мира.

Для формирования знания и умения по предмету технологии разрабатываются работы с технологической картой. Анализ разносторонней деятельности человека можно рассмотреть в таких разделах, как «Человек и земля», «Человек и вода», «Человек и воздух», «Человек и информация». Для изучения дисциплины технологии предоставляются технологические карты, а также проектная деятельность, которые позволяют знакомить с материалом, способы и приемы работы с инструментами и т.д. [1, с. 63]

Принцип реализуется на каждом занятии, от самого первого шага и до последнего штриха в работе, результатом такого принципа становится готовое изделие какого-либо проекта.

Программа направлена на то, чтобы помочь обучающимся лучше использовать знания и навыки, полученные при изучении других учебных предметов: математики, изобразительного искусства, безопасности жизнедеятельности, технологии и так далее. [3, с. 21]

Знания, полученные при изучении математики, актуализируются путем освоения содержания курса «Технология». Он работает не только с геометрическими объектами. Геометрические формы составляют основу многих концепций дизайна и включаются в готовое изделие.

Изучение технологии предполагает развитие отраслей, которые были бы неполными без геометрических элементов и природных ресурсов. В этой программе рассматривается деятельность человека как создателей материальных ценностей и создателей окружающей среды в отношении вопросов сохранения. Это способствует формированию у обучающихся экологической культуры. Изучение этнических традиций в деятельности человека относится к содержанию темы «мир».

Изучение безопасности жизнедеятельности предполагает развитие знаний и умений направленные на формирование профессиональной культуры безопасности и приобретение навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Программа интеграции, конечно же, включает в себя элементы «Изобразительного искусства»: организация дизайна, использование смысла искусства, создание продуктов в соответствии с принципами красоты и с использованием правил искусства и дизайна, обучение благоустройству. А также включает в себя математические знания и умения такие как: работ с числами, вычислениями, геометрическими фигурами, разработку простых алгоритмов выполнения работы. Стоит отметить, что работу с данным материалом можно совместить с работой по информатике, преобразование информации.[2, с. 16]

«Технология» и «философия» органично интегрируются между собой. Для углубления понимания образов технологического производства обучающие рассматривают материал, представленный в различных учебных текстах или пейзажах. После анализа материала, студентам предоставляется дискуссия, где каждый может выступить и высказать свою точку зрения, обосновать мировоззрение или просто поделится своей идеей.

Содержание программы обеспечивает правильную интеграцию различных аспектов формирования личности в образовательном процессе, создавая условия для гармоничного, духовного и физического развития обучающего.

Список использованной литературы:

1. Бабанский, Ю.К. Педагогика / под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Педагогика, 1988. – 432 с. Тема: «Объемные геометрические фигуры»
2. Гурьев, А. И. Методологические основы построения и реализации дидактической системы межпредметных связей в курсе физики средней школы. – Челябинск, 2002. – 372 с.
3. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения /Под ред. А.И. Пискунова. – М.: Педагогика, 1982.Т.1 – 656 с.
4. Лутцева Е. А., Зуева Т. П. Технология. «Рабочие программы». Предметная линия учебников системы «Школа России». 1–4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций, 2–е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 157 с.

© Б.Б. Баиров, Е.В. Бовгонова, В.А. Баирова, 2024

РОЛЬ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) содержит положения, касающиеся оценки образовательных результатов и контроля знаний учащихся. В частности, в документе подчеркивается важность текущей проверки знаний для формирования у учащихся навыков самооценки и понимания значимости процесса обучения [1].

В ФГОС НОО определяется следующее [1]:

1. Оценка образовательных результатов учащихся должна быть направлена на выявление их достижений и определение уровня освоения образовательной программы.
2. Текущая проверка знаний служит не только для контроля усвоенных знаний, но и для формирования учебной вовлеченности и мониторинга образовательных достижений.
3. Использование различных форм и методов текущей проверки знаний (тесты, контрольные работы, устные опросы) дает возможность учителю получить более полное представление о состоянии знаний, умений и навыков обучающихся, способов формирования универсальных учебных действий.

Текущая проверка знаний учащихся на уроках окружающего мира является важным аспектом образовательного процесса, способствующим более глубокому усвоению материала и развитию критического мышления. Текущая проверка знаний позволяет учителям оценить уровень понимания учащимися изучаемых тем, выявить пробелы в знаниях и скорректировать учебный процесс в соответствии с потребностями класса.

Одной из ключевых функций текущей проверки является формирование обратной связи между учителем и учениками. Это помогает не только определить, насколько успешно учащиеся усваивают материал, но и мотивирует их к дальнейшему его изучению. Таким образом, регулярные проверки способствуют активному вовлечению учащихся в процесс обучения, так как последние осознают необходимость качественной подготовки и систематизации своих знаний по предмету.

Кроме того, текущая проверка знаний способствует развитию навыков самоконтроля и самооценки у учащихся, поскольку одновременно с оценкой педагога существует и самооценка, в процессе которой обучающийся определяет и осознает, что уже усвоено и что необходимо усвоить, осознает качество и уровень усвоения учебного материала. Когда обучающиеся регулярно сталкиваются с задачами, требующими анализа и применения полученных знаний, это формирует у них уверенность в своих силах и умение критически подходить к информации. Учащиеся учатся не только запоминать факты, но и применять их на практике, что особенно важно в контексте уроков окружающего мира, где знания о природе, обществе и экологии требуют комплексного подхода.

Текущая проверка также может принимать различные формы: от устных опросов и тестов до практических заданий и проектов. Это разнообразие форматов позволяет учителям учитывать индивидуальные особенности учеников и создавать условия для успешного обучения каждого. Важно отметить, что такая проверка должна быть конструктивной, направленной на педагогическую поддержку учащихся и формирование регулятивных УУД, а не только на выявление их недостатков [2].

Примерами текущей проверки знаний учащихся на уроках окружающего мира могут быть:

1. Устный опрос, когда учитель задает вопросы по пройденной теме, например, о различных экосистемах, их особенностях и обитателях. Это может быть как индивидуальный опрос, так и работа в парах.
2. Краткие тесты с выбором ответов, задания на соответствие или открытые вопросы, которые позволяют быстро оценить уровень усвоения материала.
3. Учащиеся могут выполнять задания на картах, например, определять географические

объекты, климатические зоны или места обитания различных животных.

4. Практические задания, при которых происходит проведение экспериментов или наблюдений в природе, например, изучение местной флоры и фауны, а затем обсуждение результатов в классе.

5. Проектная работа, где учащиеся могут работать над проектами, связанными с темой урока, например, создавать презентации о защите окружающей среды или исследовать влияние человека на природу.

6. Групповые дискуссии, при которых происходит обсуждение актуальных экологических проблем в группах, где учащиеся могут обмениваться мнениями и аргументировать свои позиции.

7. Использование кроссвордов или викторин на основе изученного материала для проверки знаний в игровой форме.

8. Написание небольших эссе на темы, связанные с окружающим миром, что помогает развивать навыки анализа и синтеза информации.

9. Рефлексия применяется в конце урока, где учащиеся могут заполнить анкеты или написать короткие заметки о том, что они узнали, что было интересно и что осталось непонятным.

10. Учитель может дать каждому ученику индивидуальное задание по теме урока, которое они должны выполнить дома и представить в классе.

Эти методы могут помочь оценить уровень усвоения материала и адаптировать дальнейший процесс обучения в соответствии с потребностями учащихся.

Также приведем пример текущей проверки знаний с использованием метода самооценки и взаимооценки по теме урока «Семейство растений. Разнообразие растений в природе» в 4 классе.

Ход проверки знаний:

1. Подготовка к проверке. В конце урока педагог предлагает ученикам выполнить небольшую работу в парах, используя карточки с вопросами по теме (например, «Назови три представителя семейства розовых», «Как называются части растения?» и т.д.).

2. Самооценка. После выполнения задания ученики предоставляют свои ответы и в форме обратной связи отмечают, насколько они чувствуют себя уверенно в данной теме. Для этого можно использовать простую шкалу:

- 3 – всё понятно, легко отвечаю.
- 2 – есть некоторые вопросы, но в целом справляюсь.
- 1 – трудно, нужно больше повторять.

3. Взаимооценка. Ученики обмениваются своими карточками и оценивают ответы партнера, основываясь на тактильных критериях:

- Достаточно информации.
- Ответ соответствует заданному вопросу.
- Используются термины, изученные на уроке.

4. Обсуждение. На завершающем этапе урока учитель организует обсуждение результатов работы, ученики могут поделиться своими ощущениями о том, что было трудно, какие темы они хотели бы обсудить более подробно. Это помогает им осознанно подходить к своей учебной деятельности.

Такой подход к текущей проверке знаний не только формирует у учеников представление о своем уровне понимания материала, но также развивает навыки саморегуляции и критического мышления, что соответствует формированию регулятивных УУД. Ученики начинают осознавать, что они могут контролировать свое обучение, ставя перед собой задачи и анализируя свои результаты.

Таким образом, роль текущей проверки знаний на уроках окружающего мира заключается в создании системы, которая способствует активному обучению, формированию критического мышления и развитию самостоятельности у учащихся.

Эффективная текущая проверка не только улучшает качество знаний, но и помогает сформировать у детей интерес к окружающему миру, что является одной из главных целей образования.

Список использованной литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО) [Текст] / Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. №336 / М-во просвещения Рос. Федерации. — Москва : Просвещение, 2021.

2. Чанышева Л. К., Нуриева А. Р. Проверка знаний на уроках окружающего мира [Электронный ресурс] / Л. К. Чанышева, А. Р. Нуриева // cyberleninka.ru : [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proverka-znaniy-na-urokah-okruzhayuschego-mira> (дата обращения: 10.11.2024).

© В.А. Деревянкина, Л.И. Капустина, 2024

УДК 378

Зубов Д.А.,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ–ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»)

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме адаптации студентов-первокурсников к образовательным условиям вуза. В данной научной статье анализируются основные трудности, с которыми сталкиваются студенты на начальном этапе обучения. В работе также предложены практические рекомендации по оптимизации процесса адаптации студентов, которые направлены на их интеграцию в академическую, культурную и корпоративную жизнь высшего учебного заведения.

Ключевые слова: адаптационные процессы, студенты, вуз, университет, кураторы.

Переход из школы в университет – это важный этап в жизни каждого человека, который знаменуется новыми вызовами. Новые образовательные условия, большая учебная и внеучебная нагрузка, изменение социальных связей и обретение большей самостоятельности могут стать причиной стресса для новоиспеченного студента. Слабый процесс адаптации со стороны вуза может негативно повлиять на психологическое здоровье и мотивацию к обучению у студента, именно по этой причине сотрудникам вуза необходимо разрабатывать и внедрять адаптационные процессы для комфортной жизнедеятельности обучающихся.

Согласно результатам существующих исследований, наиболее оптимальный уровень адаптации у студентов будет достигнут тогда, когда выстроится четкая стратегия принятия и осознания изменений вокруг себя и себя самого. «Средним» уровнем адаптации можно назвать такой процесс, когда индивид смог приспособиться к внешней среде в вузе, но отсутствует факт осознания или принятия текущих изменений внутри себя. Слабый или низкий адаптационный уровень происходит в том случае, если индивид отгораживает себя от внешнего мира и «уходит в себя» [1, с. 115].

Социальная адаптация – это «процесс и одновременно результат внутренней и внешней гармонизации личности со средой, процесс активного приспособления личности, уравнивающий потребности человека и требования среды. Показателями адаптации человека являются его, сбалансированные взаимоотношения с окружающими людьми, успешность в деятельности, гармоничность в поведении» [2, с. 14].

Адаптация студента к обучению в вузе является очень важным процессом не только для создания комфортных условий к обучению, но и для формирования студента как личности. Программы адаптации первокурсников реализуются во многих университетах Санкт-Петербурга и России и являются системно значимыми в рамках социальной и общественной политики.

Существуют различные исследования, которые описывают ряд факторов, влияющих на адаптацию студентов-первокурсников. Среди этих факторов могут быть: учебная нагрузка, методы преподавания, доступность ресурсов, инфраструктура вуза. Значительное влияние также оказывают социальные и психологические факторы: контакты со сверстниками, отношения с преподавателями, адаптация к новой социальной среде, уровень самооценки, уровень тревожности, мотивация к обучению, способность к самоорганизации [3, с. 367].

Существует множество методов, способствующих успешной адаптации студентов-первокурсников, среди которых: программы вводного обучения, тьюторство и наставничество со

стороны студентов старших курсов и преподавателей, различные обучающие и тренинговые программы, организация психологической поддержки.

Проект адаптации первокурсников в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (СПбГЭУ) реализуется уже больше 5 лет под названием «Поколение К».

Ежегодно для организации проекта привлекается проектная группа из более чем 30 опытных активистов Совета обучающихся вуза, которые разрабатывают систему обучения кураторов и готовят их к последующей встрече первокурсников при поддержке Управления по воспитательной и внеучебной работе со студентами Университета. Данный адаптационный проект состоит из нескольких этапов. На первом этапе, после объявления о старте проекта, участники проходят несколько месяцев интенсивного обучения основам работы с первокурсниками, тренингами и лекциями по эффективной коммуникации, а также ряд лекций по психологии. Спикерами выступают приглашенные специалисты, сотрудники вуза, а также студенты старших курсов. После проведения первого этапа программы участники проекта сдают экзамен по пройденному материалу. Уже после успешной сдачи экзамена, участники могут быть допущены к следующему этапу – выездному образовательному семинару, который обычно проводится в конце августа, перед началом нового учебного года. В период каникул до проведения семинара участники проекта повторяют материал самостоятельно, используя методические материалы, подготовленные организаторами. Следующий этап – выездной образовательный семинар, который проводится в течении трех дней, на нем участники проекта-будущие кураторы участвуют в практических занятиях и посещают лекции и тренинги, которые готовят их к процессу «кураторства» учебных групп первого курса. После прохождения семинара проводится финальный экзамен, по итогам которого определенное число студентов (в зависимости от контрольных цифр приема в текущем году) становятся официально кураторами. На финальном этапе данного проекта кураторы напрямую взаимодействуют с первокурсниками, помогают им в различных вопросах, а также способствуют их интеграции в учебную и корпоративную культуру Университета.

Количество заявок для участия в проекте ежегодно превышает планку в 250 человек, а за последние 3 года было обучено более 700 студентов старших курсов в целях адаптации первокурсников. В рамках программы студенты изучают устройство Университета, нормативно-правовые акты, основы психологии и конфликтологии, курс коммуникации и знакомятся с представителями администрации вуза. После прохождения программы студенты-старшекурсники становятся «Студентами-кураторами учебных академических групп первого курса».

В период с 2020 по 2024 проект помог более чем 6000 первокурсников. Налаженная система проекта помогла предотвратить около 50 кризисных ситуаций, связанных с первокурсниками СПбГЭУ. В проект вовлечены студенты всех факультетов, а 35% кураторов не состоят в студенческих организациях, но интересуются интеграцией студентов первого курса в учебный процесс и отмечают его важность, что показывает большую вовлеченность обучающихся в данный адаптационный проект.

Адаптация студентов-первокурсников к образовательным условиям вуза является сложным и важным процессом. Успешная адаптация закладывает основу для положительной учебы и развития студенческого контингента. Для успешной адаптации необходимо сочетание усилий обучающихся, административного состава вузов вузов и преподавателей. Разработка и внедрение эффективных методов адаптации помогает студентам с наибольшей эффективностью ощутить себя комфортно и уверенно, что способствует успешному освоению программы обучения.

Список использованной литературы:

1. Токар, В. М. Адаптация студентов к обучению в вузе / В. М. Токар, А. М. Насретдинов // Управление устойчивым развитием. – 2017. – № 6(13). – С. 115-118.
2. Молодцова Т. Д. Диагностика адаптации студентов первого курса к требованиям вуза / Т. Д. Молодцова // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 5. С. 13 -17.
3. Шагивалеева Г. Р. Адаптация студентов в вузе как необходимое условие обеспечения безопасности образовательной среды / Г. Р. Шагивалеева // Проблемы современного педагогического образования. 2018. №58-4.

© Д.А. Зубов, 2024

Костылева Е.А.,
студент гр. ЭК-322, Уральский государственный университет путей сообщения,
Россия, г. Екатеринбург
Устюгова В.А.,
студент гр. ЭК-322, Уральский государственный университет путей сообщения,
Россия, г. Екатеринбург
Научный руководитель: Тукова Е.А.,
старший преподаватель «Мировая экономика и логистика»,
Уральский государственный университет путей сообщения,
Россия, г. Екатеринбург

ФОРМИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация: в период пандемии Covid-19 актуальной задачей в управлении образовательной системой России выступало обеспечение бесперебойности и эффективности процесса обучения. С этой целью начали применяться технологии цифровизации, позволяющие вывести образовательные процессы на новый уровень – в виртуальную среду. Вместе с тем появляются факторы, которые требуют реагирования, управления рисками, вызывающих снижение эффективности образовательной системы. Именно поэтому важно формирование соответствующих педагогических условий, обеспечивающих качество образования.

Ключевые слова: педагогические условия; виртуальная образовательная среда; цифровизация образования; образовательный процесс; образовательная система.

В современном мире виртуальные образовательные условия становятся все более популярными и востребованными. Это обусловлено быстрым развитием информационных технологий и постоянным стремлением к усовершенствованию процесса обучения. В связи с этим возникает необходимость формирования оптимальных педагогических условий для эффективного использования виртуальной образовательной среды.

В научном исследовании термин «педагогические условия» следует рассматривать с точки зрения следующего определения: это один из элементов педагогической системы, который отражает совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды. Эти условия влияют на личностные и процессуальные аспекты образовательной системы, способствуя ее эффективному функционированию и развитию. Правильное создание и внедрение педагогических условий способствуют улучшению механизмов управления образовательным процессом и повышению качества образовательных услуг.

В настоящее время одним из ключевых факторов устойчивого развития российского государства является достаточный баланс трудовых ресурсов, который включает в себя квалифицированные кадры и высокий потенциал человеческого капитала. Достижение этих характеристик возможно лишь при успешном решении стратегических задач в области образования. Эффективность и качество образовательных процессов в России напрямую влияют на дальнейшее развитие рынка труда в стране. Таким образом, решение вопросов в сфере образования имеет как социальное, так и экономическое значение.

Финансирование виртуального образования – еще один важный институциональный фактор. Финансирование включает в себя как государственные, так и частные инвестиции в развитие технологий и образовательных платформ. В последние годы проблемой является дефицит финансирования. В 2022 году Правительство РФ зафиксировало умеренное сокращение бюджетных расходов на финансирование сферы образования. Оценка свидетельствует о том, что объем бюджетных средств на образование снизился с 947,3 млрд рублей в 2021 году до 903,5 млрд рублей в 2022 году. Для повышения доступности образовательных услуг требуется привлечение дополнительных форм финансового обеспечения, включая внебюджетные источники [1].

Важность поиска дополнительного финансирования для учреждений образования связана с высоким износом их материально-технической базы, что крайне негативно влияет на эффективность создания виртуальной образовательной среды. Слабая материально-техническая база, которая не соответствует современным стандартам и нормам, плохо оснащена современным оборудованием –

необходимым условием для внедрения современных образовательных, социально-культурных, информационных и других технологий, является барьером, вызванным вследствие недостаточного финансирования образовательной системы России. Таким образом, встает вопрос о необходимости разработки экономически эффективных стратегий для внедрения и поддержки виртуальных образовательных программ [2].

При формировании педагогических условий в виртуальной образовательной среде нужно расположение определенным набором экономических ресурсов, которые будут использоваться в целях производства социальных благ. Имущество является экономической основой соблюдения данного требования, позволяя сформировать уставную характеристику образовательной организации. Эффективность образовательных процессов при цифровизации образования зависит от обеспечения материально-технической базой, которая относится к объектам имущества организации. И чтобы данное обеспечение не приводило к прерыванию образовательного процесса, в федеральном образовательном стандарте есть требования к имуществу образовательных учреждений.

Однако современное материально-ресурсное обеспечение функционирования образовательных организаций сталкивается с различными проблемами, к которым можно отнести [3]:

1. Высокая степень зависимости финансового обеспечения формирования материально-технической и ресурсной базы учреждений от государственных/местных финансов и бюджетных средств.

2. Образовательные организации не амортизируют основные средства. Это плохо, потому что не накапливается амортизационный фонд. Данный фактор связан с государственным финансированием данной сферы.

3. Высокий уровень износа фондов и основных средств образовательных учреждений вследствие недостаточного финансирования отрасли.

Немаловажным аспектом при реализации виртуальных образовательных условий является подготовка педагогов, направленная на эффективное взаимодействие с глобальной информационной средой и отвечающая тенденциям современного информационного и коммуникационного поведения обучающихся. Виртуальная среда представляет собой новый объект профессиональной деятельности педагогов, что требует от них приобретения навыков быстрого и точного решения профессиональных задач в этой среде, а также использования её возможностей для организации как обучающих, так и воспитательных взаимодействий. Подготовка педагогов играет важную роль в успешном осуществлении ими образовательных практик в виртуальной среде с учетом современных запросов и поведения молодежи. Кроме того, педагоги смогут привносить новые знания посредством реализации междисциплинарных связей, то есть привлекать специалистов из других областей. Следовательно, формирование педагогических условий в виртуальной образовательной среде способствует не только успешной подготовке педагогов к осуществлению работы в условиях, отвечающих на вызовы современного общества, но и обогащению их профессиональных компетенций [4].

Важно понимать, каким должно быть поведение обучающихся в виртуальной среде для достижения максимальной эффективности образовательного процесса. Первое и самое важное качество – это мотивация. Обучающиеся должны быть заинтересованы в своем обучении, осознавать его ценность и значимость для своего личностного и профессионального роста. Необходимо проявлять активность, участвовать в обсуждениях и эффективно использовать предоставленные ресурсы. Способность к самоорганизации является не менее значимым качеством, предполагающим умение планировать время, устанавливать приоритеты и организовывать свою работу.

Таким образом, формирование педагогических условий в виртуальной образовательной среде России обусловлено негативным влиянием актуальных проблем отраслевого характера. Это приводит к необходимости поиска решений, направленных на то, чтобы улучшать педагогические условия, обеспечивающие рост качества образовательного процесса и услуг. Однако именно обучающиеся, взаимодействуя с ресурсами, друг с другом и с педагогом, становятся движущими силами образовательного процесса.

Список использованной литературы:

1. Ежегодная информация об исполнении федерального бюджета // Минфин России. URL: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/> (дата обращения: 22.10.2024).

2. Мамедова И.О.К. Методологические проблемы управления образованием в условиях трансформации образовательной среды // Шамовские чтения. 2023. С. 455-459.

3. Домнина С. В. Материально-техническое обеспечение сферы образования в Российской Федерации // Педагогический форум. 2021. № 2 (8). С. 16-18.

4. Носкова Т. Н., Яковлева О. В. Современные подходы к организации воспитательных взаимодействий в среде на базе информационных и коммуникационных технологий // Вестник гражданских инженеров. 2013. № 6 (41). С. 133-137.

© Е.А. Костылева, В.А. Устюгова, Е.А. Тукова, 2024

УДК 37.022

Матвиюк В.М. – учитель информатики
Российско-таджикское государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов
в г. Турсунзаде имени Д.И. Менделеева», Таджикистан

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ В КОНТЕКСТЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные проблемы, с которыми сталкиваются дети-билингвы в процессе изучения информатики, а также пути их решения.

Ключевые слова: Обучение информатике, билингвальное образование, комплексный подход, адаптация учебных материалов.

В условиях глобализации и стремительного развития информационных технологий в образовательной сфере двуязычное или билингвальное образование становится все более актуальным. Сегодня – это один из основополагающих вопросов в современном мире, где глобализация и миграция усиливают необходимость владения несколькими языками. Билингвальное образование подразумевает обучение на двух языках, что может включать как обучение на родном языке и иностранном, так и на двух иностранных языках.

Билингвальное образование предоставляет следующие преимущества:

1. Улучшение когнитивных навыков: Исследования показывают, что билингвальное образование положительно влияет на когнитивные способности учащихся. Дети, владеющие двумя языками, часто обладают лучшими навыками решения проблем, креативности и критического мышления.

2. Культурное обогащение: обучение на двух языках способствует углублению понимания культур, связанных с этими языками, это формирует более широкое миропонимание и толерантность к другим культурам.

3. Увеличение возможностей на рынке труда: в условиях глобальной экономики знание нескольких языков становится важным преимуществом при устройстве на работу, билингвальное образование повышает конкурентоспособность выпускников.

4. Социальные навыки: билингвальное обучение может способствовать развитию социальных навыков, дети учатся взаимодействовать с разными группами людей, что помогает в формировании межкультурной коммуникации [1].

Современные школьники, говорящие на двух и более языках, сталкиваются с серией уникальных вызовов в учебном процессе, и обучение информатике не является исключением. Основной проблемой, с которой сталкиваются практически все обучающиеся-билингвы – это трудности понимания специализированной терминологии, используемой в информатике. Не секрет, что информатика как наука и область технологий имеет свою уникальную терминологию, которая играет ключевую роль в понимании и взаимодействии с различными аспектами этой дисциплины. Знание специализированной терминологии позволяет обучающимся точно и однозначно воспринимать все знания, которые передает им учитель, а также улучшает взаимодействие между сверстниками. Незнание английских или других языковых терминов может затруднить понимание основ программирования, алгоритмов и работы с различными программами [2]. Например, такие термины, как «баз данных», «интерфейс», «долговечность» и многие другие могут вызывать путаницу у детей, если они не получили дополнительно языковых навыков в этих областях.

Как показывает практика, обучающиеся могут использовать в учебной среде одну языковую систему, а в домашней совершенно другую, даже близко не напоминающую научную. Это может привести к когнитивной путанице, особенно когда на уроках информатики необходимо переключаться между разными языками. Например, учащийся может не понимать, как правильно сформулировать запрос в поисковой системе на одном языке, если он привык слышать все термины на другом.

Анализ существующих учебных пособий по информатике показывает, что последние не учитывают билингвальные особенности учащихся. В результате этого они могут испытывать трудности в восприятии материала, так как не вся информация доступна на обоих языках или адаптирована к их уровню владения языком. Инструкции, описания и задания могут быть сложны для понимания, что затрудняет обучение.

По статистике, большая часть учителей, работающих в школах с таким ученическим составом, не имеют достаточной квалификации или опыта в работе с детьми-билингвами. Это может привести к тому, что такие дети недополучают необходимую помощь в понимании ключевых концепций информатики. Учителю важно быть осведомленным о языковых и культурных особенностях своих учеников, чтобы правильно адаптировать материал и предоставлять поддержку.

При планировании методов учебного воздействия следует так же учитывать, что дети-билингвы могут прийти из разных образовательных систем, где подходы к обучению информатике могут значительно различаться. Например, некоторые страны могут акцентировать внимание на теоретических аспектах, в то время как другие делают акцент на практических навыках. Эти различия могут затруднить интеграцию в учебный процесс.

В некоторых случаях у педагогов могут присутствовать стереотипы относительно билингвальных учащихся, что может снизить ожидания и уровень поддержки, предоставляемой этим детям. Негативные предвзятости могут негативно сказаться на мотивации учеников и их успехах в изучении информатики.

Возникает вопрос. Как подойти к решению проблемы обучения информатике детей-билингвов?

Во-первых, необходимо создание и использование адаптированных учебных материалов, которые учитывают билингвальные особенности и позволяют значительно улучшить процесс обучения. Это могут быть учебники, содержащие тексты на обоих языках, а также ресурсы с пояснением ключевых терминов.

Во-вторых, педагогам следует периодически проходить специальные курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, направленные на работу с билингвальными учениками. Это поможет им лучше понимать потребности таких детей и адаптировать свой подход к обучению, используя более инклюзивные методы.

В-третьих, важно формировать в классе атмосферу, способствующую сотрудничеству и взаимопомощи, где учащиеся могут делиться своими знаниями и навыками друг с другом. Ученикам следует предоставлять возможность задавать вопросы и обсуждать трудные темы на удобном для них языке [3].

Таким образом, обучение детей-билингвов информатике представляет собой вызовы, которые требуют комплексного подхода и учета языковых, методических и культурных аспектов:

1. Проблемы с языковой идентичностью: дети, получающие билингвальное образование, могут испытывать трудности с определением своей языковой и культурной идентичности. Это может вызывать внутренние конфликты и ощущение несоответствия.

2. Неравенство в доступе: в некоторых регионах не все образовательные учреждения предлагают билингвальные программы, это создает неравенство среди учащихся в доступе к качественному образованию.

3. Ресурсы и подготовка учителей: нехватка квалифицированных преподавателей, владеющих двумя языками, может стать препятствием для эффективной реализации билингвальных программ, кроме того, учебные материалы должны быть адаптированы под двуязычное обучение, что также требует дополнительных ресурсов.

4. Сложности в учебном процессе: обучение на двух языках может быть более сложным и требовать дополнительных усилий как от учащихся, так и от учителей, это может привести к дополнительному стрессу для детей и негативной оценке процесса обучения.

Правильное понимание этих проблем и внедрение необходимых решений поможет создать условия для успешного обучения и формирования у учащихся необходимых навыков, которые они

смогут использовать в будущем. Поддержка учителей, адаптация учебных материалов и создание инклюзивной образовательной среды являются ключевыми факторами в эффективном обучении информатике детей-билингвов.

Список использованной литературы:

1. Что такое билингвальное образование? [Электронный ресурс]. URL: <https://trinity.cy/bilingualnoe-obrazovanie/> (дата обращения: 05.11.2024).

2. Матвиюк, В. М. Интерактивные формы обучения как важнейший компонент организации учебного процесса на современном этапе / В.М. Матвиюк // Первые шаги в науку: современные проблемы и перспективы развития : Материалы I (первой) краевой научно-практической конференции преподавателей и студентов среднего профессионального образования, Тихорецк, 12 декабря 2013 года. – Тихорецк: Краснодарский центр научно-технической информации, 2013. – С. 138-142.

3. Ширин, А. Г. Билингвальное образование в отечественной и зарубежной педагогике: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ширин Александр Глебович. – Великий Новгород, 2007. – 341 с.

© В.М. Матвиюк, 2024

УДК 377.112.4

Менкеева Г.А., Ванькаева Б.Е., Баирова В.А.,
Колледж профессионального образования
ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б.Городовикова»,
г. Элиста

ИНТЕГРАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И МАТЕМАТИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация: Статья посвящена исследованию взаимосвязи между бухгалтерским учетом и математикой, а также значению этой связи для образовательного процесса и подготовки будущих специалистов. Основная мысль текста заключается в том, что успешное освоение бухгалтерского учета невозможно без знаний в области математики, поскольку именно математические методы и навыки необходимы для выполнения различных расчетов и анализа финансовой информации.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, математика, арифметические операции, интеграция, учебный процесс, подготовка студентов.

Бухгалтерский учет и математика связаны глубокими корнями. Бухгалтерский учет требует точности и правильности расчетов, тогда как математика предоставляет инструменты и методы для выполнения этих расчетов. Например, арифметические операции, такие как сложение, вычитание, умножение и деление, лежат в основе любого бухгалтерского учета. Таким образом, интеграция этих дисциплин помогает студентам лучше понять и применить теоретический материал.

Бухгалтерский учет представляет собой формирование документированной систематизированной информации об объектах (факты хозяйственной жизни, активы, обязательства, источники финансирования деятельности, доходы, расходы) и составление на ее основе бухгалтерской (финансовой) отчетности [1, с. 16]. Он необходим для успешного ведения бизнеса, управления финансами и принятия обоснованных решений. В то же время бухгалтерский учет охватывает множество аспектов, включая финансовую отчетность, налоги и аналитику. Понимание этих элементов является ключевым для будущих специалистов в области экономики и бизнеса.

Преподавание бухгалтерского учета в образовательных учреждениях предполагает не только объяснение теоретических основ, но и практическое применение. Студенты должны овладеть навыками работы с бухгалтерскими отчетами, составления финансовых прогнозов и анализа финансовой информации. Важно отметить, что работа бухгалтера требует высокой степени релевантных математических знаний, таких как арифметика, алгебра и статистика.

Математика играет ключевую роль в бухгалтерском учете. На каждом этапе работы бухгалтеру необходимо выполнять различные математические операции, такие как сложение, вычитание, умножение и деление. Студенты начинают сталкиваться с ними уже на самых первых занятиях по бухгалтерскому учету. Эти навыки необходимы для выполнения ежедневных задач, например, при определении общей суммы поступлений или расходов. Кроме того, многие бухгалтерские процессы требуют применения более сложных математических методов, включая анализ данных, создание бюджетов и финансовые прогнозы.

К примеру, при составлении финансовой отчетности бухгалтерам приходится анализировать большие объемы данных для выявления трендов и аномалий, оценки рисков и составления прогнозов. Это требует серьезных математических навыков и умений. Использование статистических методов, алгебры и математического моделирования помогает бухгалтерам понимать и интерпретировать данные. Умение оценивать вероятности может значительно помочь в принятии решений о том, стоит ли инвестировать в новый проект или нет. Например, в расчетах бухгалтерских отчетов оптимально применяются такие математические концепции, как коэффициенты и проценты, что способствует более детальному пониманию финансового состояния компании.

Бухгалтерский учет, первоначально использующий для своих расчетов простейшие вычисления, с развитием математики стал использовать все больше и больше более сложных математических уравнений, таких как интегральные и дифференциальные [2, с. 320].

Интеграция бухгалтерского учета и математики может принести множество преимуществ для учебного процесса и подготовки студентов. Во-первых, она позволяет создать более глубокое понимание концепций обеих дисциплин. Студенты, изучая бухгалтерский учет в контексте математики, могут лучше понять, как конкретные математические навыки применяются на практике. Это способствует большему интересу к предмету и улучшает мотивацию.

Во-вторых, интеграция этих предметов развивает критическое мышление и аналитические навыки у студентов. Они учатся не только решать задачи, но и анализировать финансовую информацию, выявлять закономерности и делать обоснованные выводы. Это навыки, которые могут быть применены в различных сферах деятельности.

В-третьих, такая интеграция помогает будущим специалистам лучше подготовиться к реальным условиям работы. Слияние теории и практики делает учебный процесс более актуальным и востребованным. Студенты, обладающие знаниями как в бухгалтерском учете, так и в математике, будут более конкурентоспособными на рынке труда.

Выбор методов обучения – одна из острейших проблем дидактики. Он зависит от характера изучаемой темы, от задач формирования умений и навыков, особенно специальных дисциплин, от возраста и индивидуальных особенностей обучающихся и студентов, уровня их подготовленности и познавательных интересов, наконец, от возможности самих преподавателей, оснащенности учебного процесса [3, с. 19].

Один из эффективных методов внедрения интегрированного подхода — проектное обучение. В рамках таких проектов студенты могут применять свои знания в бухгалтерском учете и математике для решения реальных проблем. Например, они могут разработать бизнес-план, в котором нужно будет правильно рассчитать стоимость товаров, налоги и другую финансовую информацию. Такой практический опыт позволит студентам увидеть, как математика и бухгалтерский учет работают в одной системе.

Математические методы и финансовые концепции переплетаются в бухгалтерском учете, способствуя формированию комплексного мышления и навыков, необходимых в сфере бизнеса. Таким образом, внедрение межпредметных связей в обучение помогает студентам не только усваивать теоретические знания, но и применять их на практике.

Список использованной литературы:

1. Дмитриева И. М. Бухгалтерский учет: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Дмитриева. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16324-7.
2. Шаров А. В., Хотак К.А. Взаимосвязь бухгалтерского учета и математики. Современные вопросы естествознания и экономики: Сборник трудов II Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: [электронный ресурс] изд-во филиала КузГТУ в г. Прокопьевске, 2020. – 386 с.

3. Методика профессионального обучения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Б. Бахтигулова, П. Ф. Калашников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-11931-2

© Г.А. Менкеева, Б.Е. Ванькаева, В.А. Баирова, 2024

УДК 37.015.3

Морозов Л.А.,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ, КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: Роль персонала начинает играть все более важную роль в развитии экономики компаний и целых стран. Важным аспектом развития личности является развитие ее творческого потенциала и творческого мышления. Изучение творчества как такого и связанных с ним психических и психологических процессов началось с незапамятных времен, пройдя путь от рассуждений Аристотеля и других древнегреческих философов до самостоятельного направления психологии творчества. В статье рассматривается этот эволюционный путь развития психологии творчества, исследования творческого процесса и мышления, а также различные подходы к изучению последнего. Кроме того, в статье аргументируется вывод о взаимной связи и взаимном влиянии обучения в широком смысле слова и развития творческого мышления, и самое интересное – как у обучающихся, так и у педагога: именно его творческий подход является залогом реализации творческого потенциала у его подопечных. Финальная часть статьи посвящена краткому обзору теории решения изобретательских задач (или ТРИЗ), которая является примером и способом развития творческого мышления.

Ключевые слова: творческое мышление, психология творчества, ТРИЗ, творчество в процессе обучения.

В условиях современной экономики развитие персонала становится одной из главных конкурентных сил для больших и маленьких компаний в разных секторах экономики. Более того, в последнее время в сфере управления персоналом появился тренд на человекоцентричность, то есть создание такой среды, в которой именно личностные качества человека являются главным драйвером развития подразделения, компании, отрасли. Именно творческое мышление делает возможным такое влияние личности на корпоративные процессы, формирование инновационной деятельности и дальнейшее развитие технологий во всех сферах экономики. Именно поэтому так важно развивать творческое мышление как самостоятельно, так и в рамках педагогической деятельности.

Прежде всего отметим, что вопросами творческой деятельности и творческого мышления ученые– философы, психологи, физиологи и прочие – начали интересоваться еще на заре науки. «Творческое мышление, являясь полинаучной категорией, изучается во многих науках – в философии, психологии, педагогике, социологии, психофизиологии и других.» [12] Исследование творчества зародилось в лоне философии: Аристотель исследовал «существеннейшие формы диалектического мышления» [12] и рассуждал о таких мыслительных активностях, как анализ и синтез, обобщение и абстракция. Далее во времена средневековья и главенствующей роли церкви в духовно-философской сфере творчеству приписывалась исключительно божественную природу, об этом рассуждали такие апологеты христианства как Фома Аквинский и Августин Блаженный. В славный период Возрождения философами рассматривается только художественный аспект творческой деятельности: форма, в отличие от содержания, поглощала умы того времени. Великие умы Нового времени Ф. Бэкон, Б.Спиноза и Р.Декарт исследовали творческое мышление с позиции необходимого условия развития науки – как основу открытий и познания. Немецкая классическая школа философии, как и поздние философы также внесли свой вклад в развитие философии

творчества. В частности, И.Кант создал первую теорию творческой деятельности, основанную на воображении.

Начиная с конца XIX - начала XX века проблема творческого мышления начинает рассматриваться целенаправленно и отдельно от других философско-психологических категорий. Карл Густав Юнг рассматривал творчество и творческий процесс как проявление многоликих архетипов коллективного бессознательного. Это один из инструментов и возможностей психики человека по самоисцелению. Творчество активизирует контакт с архетипическими энергиями и компенсаторными процессами в психике, что в свою очередь не только позволяет разрешить внутриспсихические конфликты, но и способствуют развитию самоё личности. [16]

Психоанализ З.Фрейда и его последователей с самого своего появления обращается к анализу творчества: спонтанная творческая деятельность отражает неосознаваемые и бессознательные аспекты психической жизни. Психоанализ вводит понятия первичных (принцип удовольствия) и вторичных (принцип реальности) психических процессов, которые по мере взросления заменяются первые на вторые. Поэтому появляется понятие сублимации – как одного из способов преодоления влияния первичных процессов путем перенаправления энергии, изначально связанной с агрессивной или сексуальной активностью, на активность другого рода – связанную с творчеством.

У Э.Фромма творчество также является способом преодоления человеком в самом себе «невротических недостатков, которые приводят к проекциям и искажениям» [12]. При этом выделяется две сущности творческой деятельности – как материализованное создание нового продукта и как безвещественное отношение между субъектом и объектом.

Интересным также считаем привести физиологическую трактовку творческой деятельности. Так, В.М. Бехтерев считает, что мотивом к творчеству является некий раздражитель, который ведет к образованию «доминанты, вокруг которой концентрируется необходимый для решения запас прошлого опыта» [17]. Физиолог В. В. Савич рассматривал творчество как «образование новых условных рефлексов с помощью ранее образованных связей»[5].

Все эти и многие другие теории и подходы уже относятся именно к психологии творчества и изучению творческого процесса как такового.

С другой стороны, изучение творческого мышления и его развитие неотделимо от педагогики и традиции воспитания и обучения. В частности, восточные научные школы, зачастую не акцентируя внимание на понятии творчества и творческого мышления, создали стройные системы взглядов и идей о воспитании творческой личности и практиках развития и усиления творческого мышления. Согласно им, для раскрытия творческого потенциала воспитанника, для развития его творческого мышления необходимо самопознание, восхождение к собственной истинной природе, освобождение разума и духа от ограничений и условностей зачастую через медитации и любование природой. Например, в Китае в рамках конфуцианства мыслители размышляли о том, являются ли «хорошие качества» врожденными или приобретенными. Полагая, что изначальная природа человека либо нейтральна к добру и злу, либо исходно добра, они подчеркивают необходимость искусственного воспитания блага и нейтрализации зла путем воздействия на личность человека через семейное воспитание, а также образование. При этом первоочередное значение в конфуцианстве придавалось как изучению истории, так и в художественной словесности, прежде всего поэтическому творчеству. Китайское общество не было социально замкнутым, и наличие соответствующих образованности и творческих способностей давало шансы на повышение по социальной лестнице.

Начиная с конца XIX века в разных странах множество ученых, исследователей и психологов разных школ и направлений проводили огромное количество психологических экспериментов и исследований по тематикам психологии творчества, однако «на данный момент нет целостной концепции, которая отвечала бы запросам философской, искусствоведческой, психологической и педагогической мысли. Укрупненно можно выделять четыре направления исследования творчества мышления», которые представлены в таблице [5].

Условный номер направления	Представители направления	Основная концепция
1	Ж. Тейлор, Р. Уайсберг	Основа изучения – новый продукт, созданный в творческом процессе. Творчество оценивается и изучается опосредованно - по качеству, количеству и значимости результата процесса

2	Е. Торренс, Дж. Гилфорд, С. Медник	Психический процесс творчества, дивергентное и конвергентное типы мышления Цель творчества - возможности «ломать» стереотипы, то есть противостоять конвергентному мышлению, с помощью мыслительного анализа, синтеза, аналогизирования, моделирования ситуаций и сценариев
3	А. Маслоу, К. Роджерс, Н. Роджерс.	Творческое мышление есть дно из свойств личности и непреодолимо связано с личностными чертами человека Мотивом творчества является стремление к личностному росту, самовыражение и самоактуализация
4	Т. Рибо, Дж. Уоллес, Т.А. Барышева, Л.С. Выготский	Объект исследования – структура творческого процесса, его типы, фазы и уровни творчества Творческое мышление, как измененное состояние сознания («творческая одержимость»)

Приведем здесь согласно второму направлению исследований по Дж. Гилфорду: «дивергентное мышление определяется как такой тип мышления, которое порождает множество решений на основе однозначных данных» [9].

Обобщая наш исторический обзор подходов к категориям и понятиям, связанным с творческим мышлением, отметим, что понимание сущности творчества и творческого мышления позволяет психологам глубже исследовать процессы развития, выявить объективные закономерности и правила творческого мышления, а главное сформировать систему развития творческих способностей в обучении. Ибо развитие творческого мышления непосредственно связано с обучением. Об этом наиболее ярко говорит культурно-историческая теория развития психики, разработанная Л. С. Выготским. Обучение стимулирует развитие, в том числе и развитие творческого мышления, а творческое мышление стимулирует интерес к обучению. Получается замкнутый круг развития творческого мышления. Однако не все так просто, поскольку и обучение, и развитие творчество мышления требуют мотивации и энергии. И все же поставим себе вопрос: что первично: обучение или творческое мышление? Считается, что первичные творческие реакции могут наблюдаться еще в младенческом возрасте (0-1 год), однако процесс взросления с самого момента рождения параллельно сопровождается и обучением в широком смысле слова. Этот факт еще раз доказывает, что творческое мышление взаимосвязано с процессом обучения. Однако в более строгом подходе «при анализе возрастных особенностей творческого процесса исследуется уровень развития не самого творческого мышления, а скорее его основополагающего процесса – воображения». [12].

С функциональной точки зрения воображение строится из образов – новых, старых, модифицированных, и ассоциаций, и их различные комбинации, и компиляции, а также опыта, зафиксированного в памяти. Сам психический процесс воображения есть творчество сознания, осознанный или бессознательный, контролируемый разумом или нет процесс, ведущий к творческому мышлению. При этом контролируемое воображение отличается от фантазий, которые зачастую приходят произвольно из зоны бессознательного. Но при этом в воображении, как и во всем творческом мышлении целиком, важна роль не логических, а эмоционально – иррациональных аспектов. Этим процесс отличается от мышления в строгом смысле слова. [9].

Подобная важность эмоциональной составляющей творческого мышления определяет его важность для обучения. В идеале педагогическая деятельность должна включать в себя как развитие логического и расширения фактологических и общих знаний обучающегося, так и развитие эмоционального интеллекта, воспитание эмоционально-волевого аспекта личности стимулирование творческого мышления через иррациональное, в результате. «Сопровождение познания логики материала его эмоционально-ценностным отражением помогает глубже понять рациональный смысл. Чувства оформляются в определенный образ, отражающий его рациональную сущность и чувственное восприятие» [11]. Иными словами, педагогу следует регулярно и осознанно моделировать для учащихся учебные ситуации, развивающие «эмоционально-чувственного компонент творческого мышления» [11], как контролируемые со стороны педагога, так и включающие самостоятельность, то есть дающие свободу выражения. В результате такого обучения происходит формирование целостной психической системы личности обучающегося в единстве эмоций, воли и интеллекта на основе творческого мышления [18].

Аспект сознательного создания ситуаций эмоциональных переживаний в процессе обучения подчеркивает важность творчества со стороны преподавателя. В рамках образовательной системы

условно можно выделить два важнейших компонента - сознание обучающегося и методологически-дидактическая система, которая обеспечивает развитие ученика. Однако, «ни знания, ни научные понятия, ни мастерство учителя, ни все другие известные педагогические факторы сами по себе не обеспечивают этот процесс в достаточной мере. Сознание может полноценно развиваться лишь во взаимодействии с другим сознанием» [4]. При этом следует рассматривать взаимодействие ученика и учителя во время урока (в широком смысле) не только как передачу знаний, а скорее, как содействие и сотворчество.

В процессе активизации творческого мышления помимо воображения также важна и интуиция, развитие которой также рекомендуется включать в разных форматах в учебный процесс: параллельное развитие как «осознаваемые (логические), но и на подсознательные (интуитивные) моменты» [9], так как в учебной деятельности как ни в какой другой тесно переплетены прямые и побочные результаты воздействия одного субъекта на другой – учителя на ученика. В качестве таких продуктов будут «пространственные схемы-образы, способы и методы общения, неосознанно закрепляемые в познавательной деятельности, закономерности представления новой информации, логическое структурирование, эмоциональное отношение к изучаемому предмету, ассоциации различного рода и другое» [9]. Все это есть результаты творческого мышления.

Примечательным представляется рекомендации представителя третьего направления исследования психологии творчества – А.Маслоу- по поводу тренировки творческого мышления в рамках образовательной деятельности. А. Маслоу выделяет так называемую первичную и вторичную креативность, то есть соответственно - замысел, идея, гипотеза и непосредственное творение объекта - «способность успешно выполнить сложную рутинную работу по детальной реализации замысла в виде конкретного творческого продукта» [9]. Идеальный процесс обучения должен формировать и тренировать как первую способность, то есть творческий потенциал, так и вторую – творческую активность.

Резюмируя теоретическую часть данной статьи, отметим следующее: как показано выше, творческое мышление является основой для обучения, а обучение есть развитие творческого мышления. Однако именно познавательное развитие обучающихся при непосредственном творческом подходе преподавателя стимулирует не только творческое и логическое развитие, но личностное развитие в целом, благодаря чему осуществляется формирование и постепенное совершенствование общекультурных, личных и профессиональных качеств обучающихся.

Одним из способов такого познавательного развития, и в частности, развития творческого мышления является теория развития изобретательских задач – ТРИЗ, созданная советским инженером, писателем-фантастом Г. Альтшулером в 1946 г. в СССР. Г.Альтшулер изучил несколько десятков тысяч патентов СССР и (благодаря собственному творческому мышлению) смог создать свод закономерностей и приемов, которые помогают с решением различных задач, но на тот момент в большей степени технических. В системе ТРИЗ выделяют 2 компонента: решение задачи должно быть оптимальным и нестандартным, креативным, то есть полученным в результате некоего внутреннего творческого процесса, или процессов: анализа, синтеза, аналогизирования, сравнения, подобия и т.д. При таком процессе логические аспекты должны параллелизоваться с процессами алогичными, интуитивными, что в итоге приводит к креативному решению задачи. Фактически в рамках ТРИЗ Альтшулер пытался вывести закономерности такого творческого мышления: «Почему все познаваемо, а творчество непознаваемо? Что это за процесс, которым в отличие от всех других нельзя управлять?.. Искусство изобретательства превратилось в «технологию» выработки сильных решений» [10]. ТРИЗ предлагает системную методику решения преимущественно технических задач с использованием творческого подхода. Согласно данной теории, все технические системы подобны в своем развитии: все они развиваются по объективным и зачастую известным закономерностям, это и является основой для сделанных и будущих технических изобретений.

Первым шагом на пути решения задачи является сама задача, то есть ее формулирование в формате «изобретательской ситуации». Однако согласно теории, «идеально сформулированных изобретательских задач не существует» [1]. После чего, определяется ее уровень сложности (один из пяти). Уровень сложности задачи связан с внутренними противоречиями задачи как технической системы. Определившись с основным противоречием, необходимо предложить, как можно больше вариантов не только для решения задачи, а скорее для достижения Идеального Конечного Результата (ИКР), образ которого так же должен быть сформирован исследователем на основе знаний о закономерностях технической системе и о том минимуме ресурсов или затрат, которые позволяют устранить противоречие.

Понятию «идеальности» посвящено значительное внимание в теории. В частности, кроме ИКР, вводится понятие идеальный технический объект, который должен стать решением технической задачи. Его отличие от тривиального решения заключается в том, что он не должен существовать в рамках системы: то есть система функционирует без него. «Идеальный технический объект выполняет нужную функцию, но сам отсутствует. Соответственно, он абсолютно бесплатен, надежен, не требует ухода, от него нет вредных побочных эффектов и т. д.» [1]

Именно такой пример показывает, воображение, как основа творческого мышления, с одной стороны должно быть неплохо развито для применения, так и тренируется в таких задачах. Таким образом, аналогично физической тренировке, тренировка творческого мышления с помощью ТРИЗ требует определенного уровня развития творческого мышления. Мы еще раз подтверждаем высказанный ранее тезис о тесной взаимосвязи и взаимном влиянии обучения и творческого мышления

Обобщая анализ, проведенный в рамках данной статьи, отметим, что творчество, творческий процесс и соответствующее ему мышление интересовало различных ученых с самых ранних времен. Зародившись в лоне философии, психология творчества на данный момент активно развивается в разных направлениях, в зависимости от локуса внимания отдельных исследователей. Автору данной статьи наиболее близок функционально-психический подход, в рамках которого основой творческого мышления является дивергентное мышление. А такое мышление как раз лежит в основе теории решения изобретательских задач. Творческое мышление – это отдельный вид мышления, особый способ мыслительной деятельности, его составляющими являются использование как логических, так и эмоционально-чувственных аспектов личности на основе опыта и интуиции. Важными компонентами развития творческого мышления являются воображение и интуиция, что также отражено в выше обозначенной теории. Наконец, важнейшим выводом статьи является взаимосвязь и взаимная зависимость обучения и творческого мышления. Именно поэтому в процессе личностного развития важна роль обучения, а главное творческого обучения, с целью развития готовности и способности обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала.

Список использованной литературы:

1. Альтшуллер, Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. — 10-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 310 с. - ISBN 978-5-9614-2189-7
2. Альтшуллер, Г. С. Творчество как точная наука [Электронный ресурс] /-. С. Альтшуллер – URL: https://ratriz.ru/wp-content/uploads/2022/11/Algoritmy-myshleniya_glava-2_2ak.pdf?ysclid=m35xo2vnxx722326244 (дата обращения: 08.11.2024)
3. Гин, А.А. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие / А.А. Гин, А.В. Кудрявцев, В.Ю. Бубенцов, А. Серединский. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 64 с.
4. Еник, О.А. Культурно-исторический и деятельностный подход в психологии и образовании: учеб.-метод. пособие / сост. О.А. Еник. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2013. – 127 с.
5. Ильин, Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е.П. Ильин. – Питер; СПб.; 2009. – 436 с - ISBN 978-5-49807-239-5 - URL: <http://parksgt.tsu.ru/upload/iblock/aa9/aa9d04efbc67703011c9623eb383db15.pdf> (дата обращения: 08.11.2024)
6. Кашапов, М. М. Формирование профессионального творческого мышления: учебное пособие / М. М. Кашапов. — Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2013. — 136 с - ISBN 978-5-8397-0931-7
7. Кислов, А.В. Алгоритмы мышления на основе ТРИЗ/ А.В.Кислов / А.В. Кислов. – URL: https://ratriz.ru/wp-content/uploads/2022/11/Algoritmy-myshleniya_glava-2_2ak.pdf?ysclid=m35xo2vnxx722326244 (дата обращения: 07.11.2024)
8. Курина, В.А. Креативность обучающегося как универсальная познавательная творческая способность/В.А.Курина // Вестн. Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Психолого-педагогич. науки. 2015. №3 (27). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kreativnost-obuchayuschegosya-kak-universalnaya-poznavatelnaya-tvorcheskaya-sposobnost> (дата обращения: 07.11.2024).
9. Левин, И. Л. Антропологические аспекты творчества и их отражение в образовательной деятельности / И. Л. Левин // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2014. - Выпуск 4 (23). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antropologicheskie-aspekty-tvorchestva-i-ih-otrazhenie-v-obrazovatelnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 07.11.2024)
10. Лихолетов, В.В. Теория решения изобретательских задач: учебное пособие / В.В.

Лихолетов, Б.В. Шмаков Б.В.; – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. - Стр 237 с

11. Маслодудова, Н. В. Творческое мышление в современной системе образования/Н.В.Маслодудова // Научный компонент. 2020. №1 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tvorcheskoe-myshlenie-v-sovremennoy-sisteme-obrazovaniya> (дата обращения: 07.11.2024).

12. Орлова, С.Н. Развитие творческого мышления личности: монография / С.Н.Орлова. – Красноярск: СибГТУ, 2014. - 196 с.

13. Яголковский, С. Р. Психология креативности и инноваций: учеб.пособие / С. Р. Яголковский ; Гос. ун-т, Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2007. — 157с.— ISBN 978-5-7598-0524-3 (

14. Савенков, А.И. Психология Творчества / А.И. Савенков // ВЕСТНИК МГПУ СЕРИЯ «Педагогика и Психология» – 2014. - Выпуск 4 (23). -URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/psihologiya-tvorchestva?ysclid=m35zxvwcyl448591013> (дата обращения: 06.11.2024).

15. Философия науки. – Вып. 9: Эволюция творческого мышления. – М., Институт Философии РАН, 2003 — 309 с. - ISBN 5-201-02120-4

16. Механизмы творчества с точки зрения К.Г. Юнга // Файловый архив студентов: [сайт] – 2024 г. - URL: <https://studfile.net/preview/5458077/page:4/> (дата обращения: 06.11.2024)

17. Мартыненко, Е. В., Понятие и концептуальные основы креативности как творческие способности индивида: структура одаренности / Е. В. Мартыненко, В. В. Матвиенко // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-kontseptualnye-osnovy-kreativnosti-kak-tvorcheskie-sposobnosti-individa-struktura-odarennost-i> (дата обращения: 07.11.2024).

18. Грицук, Н. А. Сущность формирования личности // Формирование личности в условиях слуховой депривации: общее, специальное, специфическое: пособие / Н. А. Грицук. – Минск: БГПУ, 2004. – С. 4–11. URL: https://elib.bspu.by/bitstream/doc/25562/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%86%D1%83%D0%BA%20-%202003_2001_%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D1%8F.pdf (дата обращения: 11.11.2024)

© Л.А. Морозов, 2024

УДК 303.01

Новак А.Н., методист
Государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Губернаторский многопрофильный лицей-интернат для одаренных детей Оренбуржья»,
г. Оренбург

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: КАКИЕ ТРУДНОСТИ ВОЗНИКАЮТ И КАКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОТКРЫВАЮТСЯ ПРИ СОВРЕМЕННОМ ОБНОВЛЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ?

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы и возможности модернизации экономического образования в России. Автор анализирует отставание учебных программ от быстро меняющихся экономических условий, недостаточную практическую направленность и отсутствие междисциплинарного подхода. Подчеркивается необходимость обновления учебных программ, внедрения научной работы, активного использования современных технологий обучения и усиления связи с рынком труда. Модернизация образования должна обеспечить подготовку специалистов, готовых к вызовам современной экономики и быстро меняющемуся рынку труда.

Ключевые слова: модернизация образования, экономическое образование

Модернизация образования в России — это важная тема, которая активно обсуждается в научных публикациях и медиапространстве. Многие авторы считают, что современное образование находится в кризисном состоянии, но они также видят в нем ключевую роль в выходе из этого кризиса и компенсации недостатков других социальных институтов. Инновационный потенциал

образования рассматривается как фактор, способствующий формированию и накоплению интеллектуального капитала, обновлению экономики, развитию гражданского общества и повышению конкурентоспособности страны на международном рынке [2, с. 37]. Авторы подчеркивают, что образование должно помочь России справиться с социальными и экономическими вызовами, обеспечить национальную безопасность и укрепить государственные институты. Они утверждают, что развитие российской системы образования в первом десятилетии XXI века будет определяться «социальным заказом» общества и государства [1].

В современном мире экономика играет ключевую роль в развитии общества. Она определяет уровень жизни людей, формирует политические процессы и влияет на международные отношения. Поэтому экономическое образование является одним из наиболее важных направлений образования в современном мире. Однако существует ряд проблем, связанных с модернизацией экономического образования, которые необходимо решить для повышения его эффективности и качества. Рассмотрим таковые ниже.

Одной из главных проблем является отставание экономического образования от быстро меняющегося мира. Современная экономика характеризуется быстрым темпом изменений, поэтому экономическое образование должно быть гибким и адаптивным к новым требованиям. Однако, многие учебные программы не успевают за изменениями в экономике, что приводит к устареванию знаний и недостаточной подготовке выпускников к реальным вызовам.

Для того чтобы качество экономического образования отвечало современным требованиям, его необходимо поставить на научную основу, то есть научно-исследовательские работы должны стать нормой. Именно за счёт активной исследовательской деятельности можно существенно повысить авторитет образовательного учреждения, заинтересовать государство и частных заказчиков в его разработках [3, с. 4130].

Еще одной проблемой является отсутствие практической направленности в экономическом образовании. Многие учебные программы сосредоточены на теоретических аспектах экономики, не уделяя достаточного внимания практическим навыкам и опыту. Это приводит к тому, что выпускники не могут применять свои знания на практике и не готовы к работе в реальных экономических условиях.

Необходимо модернизировать экономическое образование, повышая эффективность взаимодействия образовательных организаций с субъектами сферы труда и уделяя больше внимания самостоятельной работе обучающихся. Реализация профессиональных модулей на базе предприятий и направленных на решение конкретных задач предприятий региона или отрасли может стать показателем эффективности. При организации самостоятельной работы преподаватели должны учитывать индивидуальные особенности каждого обучающегося и подбирать задания, наиболее полно соответствующие его уровню и интересам [3, 4131].

Также, проблемой является недостаточное внимание к междисциплинарному подходу в экономическом образовании. Современная экономика требует широкого кругозора и знаний в различных областях, таких как математика, статистика, информационные технологии и др. Однако, многие учебные программы ограничиваются только экономическими дисциплинами, что не позволяет выпускникам получить полный спектр знаний и навыков для работы в современной экономике.

Одним из направлений модернизации экономического образования должно стать участие обучающихся в проектной деятельности. Студенты должны заниматься междисциплинарными проектами потому, что именно настоящее междисциплинарное исследование сокращает путь к новым дисциплинам будущего и является важным средством удовлетворения потребностей экономики и общества. Необходимо всячески стимулировать реализацию междисциплинарных программ, в первоочередном порядке обеспечивая ресурсами исследования, проводимые с участием представителей различных дисциплин.

Мы определили, что современное обновление экономического образования становится всё более актуальным в свете быстро меняющихся условий на мировом рынке и внутренней экономике стран, но при этом возникают как трудности, так и новые возможности, которые необходимо учитывать. Выделим трудности и выявим возможности ниже.

Одной из главных трудностей является необходимость постоянного обновления учебных программ и методик преподавания, чтобы они соответствовали современным требованиям и реалиям. Это требует больших затрат времени и ресурсов со стороны учебных заведений и преподавателей.

Кроме того, существует проблема недостаточной квалификации преподавателей в области

современных экономических технологий и инструментов. Необходимо обеспечить их профессиональное развитие и повышение квалификации.

Однако, при всем этом, современное обновление экономического образования открывает новые возможности для улучшения качества обучения и повышения уровня подготовки студентов. В частности, это связано с использованием новых технологий и методик обучения, таких как онлайн-курсы, интерактивные учебники, виртуальные лекции и т. д.

Также современное обновление экономического образования позволяет учитывать различные виды экономических систем и моделей, а также учитывать международный опыт и передовые практики других стран.

Наконец, современное обновление экономического образования открывает новые возможности для студентов в плане подготовки к работе в современном мире. Они получают более широкий круг знаний и навыков, которые помогут им успешно адаптироваться к меняющимся условиям на рынке труда.

Таким образом, современное обновление экономического образования является необходимым и актуальным процессом, который требует больших усилий со стороны учебных заведений, преподавателей и студентов. Но при этом он открывает новые возможности для улучшения качества обучения и повышения уровня подготовки студентов.

Итак, определив проблемы, трудности и выявив возможности модернизации экономического образования, можно сказать, что модернизация экономического образования - важный шаг для повышения его эффективности и качества. Необходимо учитывать быстро меняющиеся требования рынка труда и экономики в целом, адаптируя учебные программы к новым вызовам и тенденциям. Также, необходимо уделять большее внимание практической направленности и междисциплинарному подходу в экономическом образовании. Только таким образом можно обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов, готовых к работе в современной экономике.

Список использованной литературы:

1. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701) // Собрание законодательства Российской Федерации от 18 октября 2021 г. – N 42. – ст. 7114.
2. Добрина О. А. Проблемы и перспективы модернизации российского образования: оценки экспертов // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № (3). – С. 36–39.
3. Меженская, М. С. Модернизация экономического образования: проблемы и перспективы / М. С. Меженская // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием), Оренбург, 25–27 января 2021 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2021. – С. 4130–4133.

© А.Н. Новак, 2024

УДК 378.147

Овчаров Н.А.,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург

КОУЧИНГОВЫЙ СТИЛЬ ОБЩЕНИЯ: ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

В современном образовательном контексте, где студенты все больше стремятся к активному участию в учебном процессе и развитию самостоятельности, коучинговый стиль общения преподавателей приобретает все большую значимость. Данная статья исследует влияние коучингового стиля общения на эффективность обучения, анализируя его особенности для преподавателей и студентов. Повышение мотивации студентов - ключевая задача современного образования. Коучинговый стиль общения рассматривается как перспективный подход, но его влияние на мотивацию студентов недостаточно изучено.

Данный стиль общения подразумевает партнерские отношения между преподавателем и

студентом, где фокус смещается с трансляции знаний к развитию навыков самостоятельного мышления, решения проблем и принятия решений. Учитель-коуч показывает учащимся приемы и способы запоминания учебного материала, а также побуждает и направляет к творческой и осознанной деятельности [6, с. 14].

Центральное место в технологии коучинга занимают субъект-субъектные отношения между педагогом и обучающимися, при которых педагог эффективно организует процесс поиска лучших решений поставленных задач и воплощения их в жизнь, стимулирует и побуждает к повышению уровня профессионального развития и, что особенно важно, саморазвития. Коуч помогает воспитаннику развиваться личностно, овладевать новыми компетенциями и, соответственно, достигать высоких результатов в учебной профессиональной деятельности [1, с. 119].

Коучинговый стиль способствует развитию метакогнитивных навыков (саморегуляции, самооценки), что также является важным фактором мотивации. Эти навыки помогают осознавать свои мыслительные процессы, контролировать их и эффективно управлять своим обучением. Они играют ключевую роль в успешном обучении, помогая студентам не только усваивать информацию, но и применять ее на практике, решать проблемы и достигать более глубокого понимания. Развитие метакогнитивных навыков: ключ к эффективному обучению, они помогают студентам осознать свои мыслительные процессы и эффективно управлять своим обучением, что дает им важные инструменты для достижения успеха в учебе и жизни. Основная идея коучинга в системе профессионального образования состоит в создании условий для личностного результата, в повышении мотивации к обучению и в формировании осознанной жизненной позиции студента [5, с. 184].

Исследования показывают, что студенты, которые учатся в условиях коучингового взаимодействия, демонстрируют более высокие показатели успеваемости. Например, “The effects of coaching on student self-directed learning”, где показано, что коучинг значительно повышает уровень самоэффективности и самостоятельной работы студентов [3, с. 3]. Добавление коучинга по вопросам разработки усилило эффект обратной связи, и все больше учащихся внедрили новые технологии. Более того, студенты, которые разрабатывали новые технологии с коучем, с гораздо большей вероятностью учитывали обратную связь в своих учебных целях.

Также можно привести в пример опрос “The Impact of Coaching on Student Engagement» [4, с. 6], где показано, что 75% студентов, которые испытывали коучинговый стиль, сообщили о повышении мотивации к учебе.

Полученные результаты показывают, что участие в наставничестве и коучинге полезно для магистрантов с точки зрения их академической вовлеченности и что усилия, затраченные на то, чтобы стать наставниками или коучами, повышают уровень их уверенности и возможностей. Учащиеся, чьи наставники создавали условия для изучения индивидуальных сильных сторон и способностей, сообщали о более активном обучении и развитии.

Тем не менее, необходимо провести более широкие исследования с участием представителей (преподавателей, студентов) разных стран (регионов), образовательных учреждений, чтобы получить более точные статистические данные о использовании коучинга в высшем образовании. Разработать единую систему сбора данных о методах обучения в разных странах и образовательных учреждениях, чтобы упростить сбор и анализ информации о использовании коучинговых методов и их влиянии на успеваемость студентов. Необходимо создать платформы для обмена опытом между преподавателями и учеными из разных стран, чтобы способствовать внедрению коучингового стиля в образовании. Разработать стандартизированные методы и инструменты для измерения успеваемости: создать единый подход к оценке успеваемости студентов, обучающихся с помощью коучинговых методов, чтобы можно было сравнивать результаты разных исследований.

Коучинговый стиль общения не является панацеей, но он предлагает уникальный подход к обучению, который может быть особенно эффективным в современной образовательной среде. Он способствует развитию ключевых компетенций студентов, необходимых для успеха в учебе и жизни. Коучинг как инновационная технология обучения является одним из ресурсных аспектов в педагогической деятельности и предполагает выведение взаимоотношений между преподавателем-коучем и его воспитанниками на новый уровень межличностного взаимодействия в конце [2, с. 75]. Коучинг открывает широкие возможности для творчества, развития профессионального мастерства, устойчивого саморазвития; выступает в роли мощного средства, которое позволит подготовить новое поколение молодых специалистов. Важно помнить, что любой стиль общения имеет свои преимущества и недостатки. Выбор оптимального стиля зависит от конкретных целей обучения, характеристик студентов и учебного материала.

Список использованной литературы:

1. Гульчевская В. Г., Алимова Е. Е. Субъективные факторы эффективности освоения педагогами образовательных технологий в процессе повышения квалификации //Ростов н/Д.: Изд-во ГБОУ ДПО РО РИПК и ППРО. – 2012.
2. Полянская Т. А., Салова С. Г., Салов А. Н. КОУЧИНГ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ //Направления оптимизации деятельности по обеспечению качества и безопасности медицинской помощи. – 2020. – С. 76-80.
3. Wolff M. et al. Coaching to improve self-directed learning //The clinical teacher. – 2020. – Т. 17. – №. 4. – С. 408-412.
4. Gamage K. A. A., Perera D. A. S., Wijewardena M. A. D. N. Mentoring and coaching as a learning technique in higher education: The impact of learning context on student engagement in online learning //Education Sciences. – 2021. – Т. 11. – №. 10. – С. 574.
5. Москаленко И. В., Чурекова Т. М. Коучинговые инструменты как способ повышения эффективности обучения в вузе //Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2021. – №. 54. – С. 181-192.
6. Асланова Е. С., Дубницкая В. В. Применение технологии коучинга в образовательном процессе школы //Современное технологическое образование. – 2020. – С. 9-15.

© Н.А. Овчаров, 2024

УДК 378.147

Панова О.С.,
ФГБОУ ВО «Донецкий государственный педагогический университет им. В. Шаталова»,
г. Горловка

ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РАБОТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические основы применения информационно-образовательных ресурсов в образовательной организации, которые представлены через анализ ключевого понятия исследования «информационно-образовательные ресурсы в образовании».

Ключевые слова: информационно-образовательные ресурсы, образовательная организация, факторы.

Современное образование интенсивно развивается под влиянием различных условий. Одним из самых значимых условий является технологизация, которая представляет собой не просто совокупность образовательных и информационных технологий, но уже система, которая требует поиска и реализацию новых управленческих подходов.

В сфере образования ведущую роль наряду с информационными выполняют образовательные ресурсы. Появление интерактивных, цифровых, электронных учебных материалов, виртуальных средств обучения изменило способы взаимодействия учащихся с образовательным контентом, что актуализирует теоретические и прикладные аспекты применения технологизации учебного процесса. Взаимодействуя друг с другом, эти группы ресурсов являются решающими факторами обеспечения результативности в работе образовательной организации.

В деятельности образовательных организаций информационные ресурсы занимают уникальное положение. Они играют важную роль в функционировании и развитии учебных заведений, обеспечивая образовательную деятельность, исследования, преподавание, учебную деятельность, методическую работу и управленческие процессы. Эти ресурсы включают в себя электронные базы данных, библиотеки и хранилища знаний.

В научных работах содержатся различные подходы к классификации информационных ресурсов.

Первая классификация создана на основании их назначения в использовании. Здесь выделяются две следующие группы ресурсов.

Информационные ресурсы, предназначенные для профессионального использования в конкретных областях, подразделяемые далее по отраслям, таким как медицина, сельское хозяйство, образование, управление и т.д.

Информационные ресурсы, предназначенные для широких групп потребителей.

Информационные ресурсы первой группы данной классификации разрабатываются и используются в организациях, в том числе в образовательных. Вторые, будучи условно бесплатными ресурсами, преимущественно используются самообразования или самосовершенствования. Особенностью информационных ресурсов образовательных организаций является использование в них ресурсов, принадлежащих к обеим описанным выше группам: предназначенным для профессионального использования в учебном процессе и общедоступным ресурсам. В связи с этим возникает задача экспертной оценки применения информационных ресурсов, особенно входящих во вторую группу, в образовательном процессе.

Ресурсы первой и второй групп обладают различными потребительскими свойствами и создаются субъектами, поддерживающими различные социальные ценности и действующими в различных условиях. Общедоступные информационные ресурсы являются результатом усилий людей, вдохновленных идеалами просвещения, общественного блага и социальной пользы, причем значительная часть из них вносит свой вклад в бюджетные государственные учреждения, а многие участвуют в деятельности благотворительных и образовательных организаций. Это различие очень важно, поскольку оно отражает разнообразие информационных ресурсов с различными ценностями, функциями и моделями разработки и использования.

Вторая классификация основана на том, что потребности каких групп сотрудников организации обеспечиваются информационными ресурсами. В работе Р. Г. Гарифуллина выявлены следующие группы информационных ресурсов на этом основании: коллективные, групповые, индивидуальные [2].

Коллективные, включающие в себя коллектив учебного заведения; групповые – администрация, творческие группы, методические объединения; индивидуальные – директор, заместители директора, методисты, преподаватели, учащиеся.

Анализируя описанные подходы, обоснованные различными учеными, можно резюмировать, что информационные ресурсы – это не просто вспомогательные источники информации, а их правомерно рассматривать в качестве источников для принятия управленческих решений на разном уровне: от учебного процесса до системного управления образовательной организацией. Важное значение имеет правильная организация, которая часто реализуется с помощью баз данных, баз знаний, библиотек и информационных систем.

Функции информационных ресурсов в сфере образования разнообразны: от поддержки исследовательской деятельности до обеспечения доступности знаний. Эффективное управление этими ресурсами предполагает соблюдение принципов, обеспечивающих их оптимальное использование.

Вместе с этим, анализ исследований показывает, что образовательные ресурсы не только являются компонентом информационных ресурсов образовательной организации, но и представляют собой самостоятельный феномен для изучения, в том числе междисциплинарного. В различных источниках содержатся следующие виды образовательных ресурсов: открытые, электронные, сетевые и др.

Образовательные ресурсы в образовательной организации призваны обеспечить доступные, актуальные и эффективные средства передачи знаний. Определение этих важных целей помогает совершенствовать образовательную деятельность и учебный процесс. В работе К. Г. Кряженкова образовательные ресурсы образовательной организации представляет в виде следующих уровней: оперативные, тактические и стратегические [4].

К ресурсам оперативного уровня автор относит индивидуальные ресурсы, ресурсы кафедры или методического объединения, которые, как правило, обеспечивают учебный процесс по дисциплинам образовательной программы.

Образовательные ресурсы тактического уровня соотносятся с образовательной средой образовательной организации (вуза, колледжа, школы и др.). Они включают в себя образовательный портал вуза, в котором содержатся программы, методическое обеспечение, системы управления обучением (MOODL и др.), средства контроля и мониторинга учебного процесса др.

Образовательные ресурсы стратегического уровня представляют собой образовательные порталы, базы данных, электронные библиотеки и др.

Образовательные ресурсы разного уровня могут включать учебники, онлайн-курсы или интерактивные платформы – все эти ресурсы служат средой для получения, распространения и применения знаний.

Таким образом, в современных образовательных организациях используются информационные, образовательные и информационно-образовательные. В совокупности с материальным и кадровым компонентом они представляют собой ресурсы организации.

В условиях современного образования правомерно не столько говорить об информационных и образовательных ресурсах по отдельности, сколько выделять самостоятельную совокупность ресурсов – информационно-образовательные.

Информационно-образовательные ресурсы (ИОР) – это разнообразные материалы и инструменты, используемые в образовательной сфере для достижения результатов образовательного процесса повышения эффективности учебного процесса. Они включают в себя цифровой контент, учебные пособия и исследовательские материалы, являясь жизненно важным компонентом образовательного ландшафта.

Феномен информационно-образовательных ресурсов находится в начальной стадии теоретического изучения. Например, А. А. Андреев определяет ИОР как информационное пространство, объединяющее традиционную и электронную информацию, электронные образовательные комплексы и технологическую инфраструктуру, обеспечивающую образовательную деятельность [1].

Основные цели информационно-образовательных ресурсов связаны с обеспечением доступности информации, формированием эффективного учебного опыта и содействием интеграции технологий в образовательный процесс. Задачи включают оптимизацию использования ресурсов, улучшение образовательного контента и согласование ресурсов с педагогическими целями.

В исследованиях по данной проблеме определены задачи, на решение которых направлено использование информационно-образовательных ресурсов в образовательной организации:

1. Повышение доступности информационных источников: ИОР делают образовательные материалы для индивидуальных, групповых и коллективных пользователей организации.

2. Содействие результативности образовательного процесса и повышению эффективности учебного процесса с использованием ИОР становится возможным создать среду, создание, функционирование и развитие информационно-образовательной среды образовательной организации, использование различных инструментов и материалов, адаптированные к потребностям субъектов образовательного процесса и управленческой деятельности.

3. Интеграция информационных и образовательных технологий: ИОР стремятся органично интегрировать технологические достижения в образовательный процесс, способствуя результативному, динамичному и увлекательному обучению.

4. Оптимизация использования ресурсов: ИОР стремятся оптимизировать использование образовательных ресурсов, обеспечивая их эффективное применение для улучшения общего опыта обучения.

5. Совершенствование содержания образования: ИОР фокусируются на повышении качества и актуальности образовательного контента, приводя его в соответствие с современными образовательными стандартами и требованиями [3].

Таким образом, информационно-образовательные ресурсы играют ключевую роль в современном образовании, направленном на создание открытой, технологически интегрированной и эффективной среды обучения.

Анализ и обобщение научной литературы позволяет выявить функции информационно-образовательных ресурсов в образовательных организациях. Эти ресурсы служат хранилищами учебных материалов, способствуют активному и интерактивному обучению, поддерживают оценку с помощью тестов и заданий. Кроме того, они включают в себя базы данных, программные приложения и различные инструменты, направленные на распространение знаний [4].

Оптимальное использование информационно-образовательных ресурсов предполагает их структурирование и систематическое упорядочивание, а также обеспечение доступности. Эти ресурсы должны придерживаться систем идентификации, ссылок и адресов, доступных для участников образовательного процесса. Планирование и реализация учебного процесса является компонентом педагогически целесообразной информационно-образовательной среды образовательной организации [2].

Таким образом, на современном этапе теоретического изучения информационно-образовательных ресурсов можно констатировать, что они рассматриваются как необходимая основа современного образования, обеспечивающая реализацию учебного процесса в соответствии с нормативными требованиями к нему и потребностями общества к организации обучения. Управление этими ресурсами также соответствует развивающимся потребностям образовательной практики, обеспечивая органичную интеграцию технологий и способствуя созданию среды, благоприятной для качественного образования.

Информационные ресурсы выполняют следующую функцию – предоставляют актуальные данные, повышают актуальность учебных материалов и обогащают содержание. Образовательные ресурсы выполняют свою роль в поддержке процесса обучения, предлагая разнообразные материалы, такие как тексты, графика, аудио- и видеоматериалы, а также интерактивные элементы. Эти ресурсы формируют основу образовательного процесса, влияют на методики преподавания и технологии обучения и обеспечивают качество реализации образовательных программ и достижение запланированных образовательных результатов.

Информационно-образовательные ресурсы представляют собой динамичный синтез данных и учебных пособий, объединяющий различные форматы, включая интерактивные и визуальные элементы. Такое слияние создает интерактивное и эффективное образовательное пространство, способствующее созданию среды, выходящей за рамки традиционных методов и повышающей общий образовательный опыт.

Каждый из трех типов ресурсов – информационные, образовательные и информационно-образовательные – имеет свои возможности, цели, назначение, включает свои средства и особенности реализации в учебном процессе. В то время как информационные ресурсы поддерживают актуальность содержания, образовательные ресурсы поддерживают процесс обучения с помощью разнообразных материалов. Информационно-образовательные ресурсы, в свою очередь, сочетают базы данных и учебные элементы, создавая обогащенное и интерактивное образовательное пространство.

Как отмечают Е. В. Фабрикантова, Е. Е. Полянская, в состав информационно-образовательных ресурсов входят следующие комплексные компоненты: источники и носители аудиовизуальной информации, информационные ресурсы учебного назначения, цифровые образовательные ресурсы учебного назначения, сервисы сети Интернет [4].

Информационно-образовательные ресурсы включают в себя цифровые и традиционные материалы, предназначенные для поддержки процесса обучения. К ним относятся электронные учебники, видеолекции, интерактивные задания, онлайн-платформы и другие инструменты, облегчающие изучение и освоение образовательного контента.

Такое многообразие информационно-образовательных ресурсов вызывает потребность в систематизации их отбора, методического обеспечения использования, проектирования учебного процесса с учетом целесообразности применения на всех его этапах (от отдельного занятия до целостного процесса), то есть предполагает управленческую деятельность отдельных преподавателей, руководителей методических объединений и образовательных программ, руководителей образовательных организаций.

Список использованной литературы:

1. Андреев, А. А. Открытые образовательные ресурсы // Высшее образование в России. 2008 №9. URL:<https://cyberlenika.ru/article/n/otkrytye-obrazovatelnye-reursy>
2. Гарифуллин, Р. Г. Информационный ресурс современного колледжа // Вестник Марийского государственного университета. 2022. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnyy-resurs-sovremennogo-kolledzha>
3. ГОСТ Р 55751-2013 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики».
4. Кряженков, К. Г. Сетевые образовательные ресурсы // Образовательные ресурсы и технологии. 2015. №1 (9). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-obrazovatelnye-resursy>.

ИМИДЖФОРМИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПЕДАГОГОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация: положение педагогов высшей школы в качестве участников деятельности образовательного характера на современном этапе претерпевает существенные изменения. Подобные изменения обусловлены в существенной мере тем, что вузы сегодня функционируют в новой информационной среде. Преподаватели высших учебных заведений должны уметь эффективно передавать знания, обоснованно их систематизировать. Значимость соответствующих умений и навыков возрастает в условиях, когда высшая школа активно внедряет все новые решения, основанные на применении цифровых технологий. С учетом указанных обстоятельств возрастает потребность в научной разработке вопросов, относящихся к формированию имиджа педагогов высшей школы.

Ключевые слова: формирование имиджа; имиджобразующие факторы; имидж преподавателя; психология имиджа; имидж образовательного учреждения;

В публикациях значительного числа представителей отечественной науки, исследователей из иностранных государств анализируются различные аспекты такого феномена, как имидж. Так, наиболее общие аспекты соответствующего явления охарактеризованы в исследованиях таких авторов, как Т.А. Бусыгина, Г. Морган, В.М. Шепель, К. Юнг [4].

В публикациях таких специалистов, как Л.П. Иноземцева, Т.А. Бусыгина, С.И. Денисенко [2] представлен анализ имиджа применительно к педагогам, преподающим в высших учебных заведениях. В данном случае имидж трактуется в виде комплекса, включающего личностные особенности, качества, характеристики, присущие преподавателю, которые позволяют успешно формировать у обучающихся профильные компетенции, эффективно передавать информацию образовательного содержания.

Непосредственное взаимодействие педагога с обучающимися рассматривается в виде процесса, в рамках которого формируется имидж, трактуемый как формирующееся у обучающихся при прямом общении с педагогом мнение о нем. Требуется принимать во внимание, что существующая в обществе ситуация с учетом ее особенностей и изменений существенным образом сказывается на профессиональной деятельности преподавателей высшей школы. Соответствующий вопрос соотносится с формированием имиджа педагогов, выступающим в качестве фактора, влияющего на успешность деятельности по профессиональной подготовке обучающихся [1].

Вопросы формирования имиджа преподавателя рассматриваются в целом для учреждений высшего образования, однако реализация их происходит в конкретной реальности функционирования конкретного вуза. Важнейшая цель формирования имиджа вуза состоит в том, чтобы выделить его уникальность в глазах социума. Именно уникальность вуза является его конкурентным преимуществом на рынке образовательных услуг, формирующим привлекательность учебного заведения в глазах абитуриентов, что особенно важно в условиях сложной демографической ситуации, для которой характерно снижение рождаемости и, соответственно, снижение численности контингента абитуриентов, поступающих в вузы [3].

Существует комплекс элементов, которые в совокупности составляют присущий высшему учебному заведению имидж. Данные составляющие относятся к обучающимся, педагогам, и материальной основе деятельности высшего учебного заведения [5].

Применительно к такой составляющей имиджа вуза, как обучающиеся, следует отметить, что ее оценка проводится исходя из того, насколько высокооплачиваемыми являются выпускники вуза, насколько успешно они продвигаются в карьерном отношении. Для общественности высшее учебное заведение является более привлекательным в случае, если более значительное число его выпускников характеризуется широкой известностью.

Образ педагога, в свою очередь, является более позитивным с точки зрения обучающихся в случае, если само высшее учебное заведение, в котором преподает педагог, является более

престижным, более известным [7]. Причина подобной оценки состоит в том, что формирование образа педагога высшей школы происходит в том вузе, в котором он преподает.

В отечественных вузах преподавание предполагает коммуникацию педагога с обучающимися, преимущественно не предполагающую двусторонности. В основном информация передается по направлению к обучающимся от педагога [3].

Соответствующий подход сегодня рассматривается как устаревший. Педагог утрачивает сегодня характер ведущего источника образовательной информации для обучающихся в силу того, что способы получения обучающимися соответствующей информации постоянно расширяются. В силу того, что возможность использования глобальной сети имеется практически у каждого обучающегося, они могут в любое время знакомиться с электронными источниками, научными работами, данными методического и справочного характера.

В рамках одного из исследований, проведенных отечественными специалистами [1], анализировались присущие учащимся российских вузов возможности в аспекте подходов к организации образования, существующих в мировой практике. Проведение указанного исследования позволило выявить ряд присущих отечественным обучающимся недостатков в виде:

- недостаточности навыков, требующихся для того, чтобы определять темы исследований, ставить цели исследований и соответствующие им задачи;
- отсутствия способности к оценке логической последовательности рассуждений, связанных с тем или иным вопросом, невозможность формулирования необходимой логической основы выдвигаемых обучающимися утверждений;
- затруднения при участии в полемике по учебным вопросам;
- опасения ошибочности собственного мнения, расхождения данного мнения с мнением педагога и в этой связи – страхом высказывать свое мнение в процессе учебной полемики;
- отсутствия навыков по предоставлению педагогу в учебном процессе эффективной обратной связи;
- отсутствия способности принять ошибочность собственной позиции, если таковая является неверной;
- наличия психологических затруднений при формулировании вопросов для получения разъяснений, уточнений по учебным материалам. Обучающиеся не осознают необходимости в постановке подобных вопросов для участия в полемике. В целом обучающиеся не рассматривают полемику по учебным, научным вопросам как средство, позволяющее углубить, расширить знания [5].

Образовательный процесс в современной информационной среде предполагает развитие принципиально новой, многосторонней коммуникации, подразумевающей активность каждого субъекта образовательного процесса, максимальную самостоятельность студентов и минимальный контроль преподавателя. При этом предполагается не просто повышение активности студентов с точки зрения возможности высказывания ими своего мнения, но и привнесение ими в образовательный процесс своих знаний. Такая форма коммуникации даст возможность, с одной стороны, отказаться от монополии преподавателя на истинное знание, а с другой – позволит каждому студенту конструировать его собственные знания. Реалии сегодняшнего времени предполагают необходимость не только формулировать сомнения относительно некоторого знания, но и получать опыт освоения аргументации в ходе дискуссии и спора.

Исследователи указывают на необходимость учитывать применительно к имиджу уровни, связанные с его формированием и воплощением [4]. В первом случае речь идет о выявлении обстоятельств, значимых с точки зрения восприятия педагога обучающимися, во втором – об изучении воспринимаемых обучающимися составляющих имиджа.

Для того, чтобы успешно формировать имидж педагога высшей школы, необходимо выявить его составляющие, определить структурные элементы соответствующего феномена.

Результаты осуществляемой педагогом деятельности, продукты данной деятельности относятся к составляющей, представленной в виде имиджа, являющегося овеществленным. Речь идет о презентациях, разрабатываемых и используемых педагогом в процессе обучения, методических пособиях, лекционном материале. Соответствующие материалы должны разрабатываться педагогом с ориентацией на практическую реализацию обучающимися знаний, которые будут ими получены при восприятии указанных материалов.

Применительно к габитарному компоненту требуется отметить, что он охватывает многообразные аспекты присущей педагогу внешности, которые оцениваются исходя из профиля его

профессиональной деятельности (прическа, конституция, уместность и качественный уровень одежды, внешняя привлекательность и др.) [1]. Следует при оценке данной составляющей исходить из того, насколько положительным является отношение, которое формируется у обучающихся при ее восприятии, насколько данная составляющая соотносится с имеющимися у обучающихся ожиданиями [2; 6].

Наряду с указанными составляющими выделяется и элемент, именуемый средовым. Он соотносится с комплексом средовых элементов, исходя из которых формируется мнение о педагоге (используемые педагогом компьютерные устройства, организация рабочего места, и др.). Интенсивное применение компьютерных устройств в процессе обучения позитивно сказывается на том, как обучающиеся воспринимают педагога.

Также существенная роль принадлежит невербальному и вербальному имиджу. В отношении первого следует отметить, что подсознательный, невербальный уровень восприятия характеризуется тем, что позволяет воспринимать существенную долю информации о человеке [3; 6;]. При подобном восприятии учитывается ряд обстоятельств в виде расположения в пространстве, мимики, взглядов, поз, жестов.

В отношении вербального имиджа следует отметить значимость навыков педагога по эффективному донесению образовательной информации обучающимся. Эффективность в данном случае предполагает необходимость учитывать присущие обучающимся особенности при формулировании сообщений, владеть навыком передачи образовательной информации [4]. Педагог должен обладать навыками слушания, уметь преодолевать ограничивающие восприятие, понимание материала обстоятельства [1; 7; 8].

В комплексе две последних составляющих формируют компетентность педагога в коммуникативном отношении.

Векторы совершенствования, изменения имиджа педагога высшей школы определяются особенностями, присущие развитию на современном этапе образовательного процесса. Ключевые особенности могут быть охарактеризованы следующим образом.

1. Переход к образованию на основе подхода, являющегося междисциплинарным, интегрирующим относящиеся к различным сферам навыки и знания. Подобный подход соотносится с компетентностным [3]. Речь идет о формировании новых знаний при взаимодействии между изучаемыми дисциплинами, углублении и расширении знаний, которые уже имеются, за счет того, что учебный процесс становится проблемно-ориентированным. Педагог содействует движению обучающегося по образовательной траектории.

2. Успешности последующей практической реализации знаний, которые получают обучающиеся, способствует рост качества образования. Организация обучение в вузах предполагает на современном этапе необходимость ориентации в первую очередь на формирование у обучающихся представлений о возможности применения получаемых знаний и навыков на практике. Для этого педагогу требуется организовывать командную проектную работу обучающихся, с обеспечением обучающимся возможности в рамках выполнения образовательных проектов реализовывать формирующиеся у них компетенции. Таким образом, приобретают повышенное значение составляющие имиджа педагога, связанные с наставничеством.

3. Развитие связанных с адаптивным обучением принципов, с адаптацией под каждого из обучающихся образовательного процесса. Применительно к каждому из обучающихся должны индивидуально учитываться имеющиеся у него цели, психофизиологические характеристики, и исходя из этого – формироваться образовательная траектория. Принципиальные основы организации в цифровой среде системы обучения, являющейся адаптивной, связаны с ориентацией на результативность обучения; формированием образовательной траектории в индивидуальном порядке; обеспечением целостности восприятия учебных дисциплин; вариативностью предоставления учебных материалов [4; 5].

4. Усиливаются требования к таким характеристикам преподавателя, как организационные способности и экспертные знания. При работе со студентами преподаватель должен организовать рациональную систему сбора, хранения и обмена информацией, учитывая тот факт, что работа над проектами может реализовываться не только в команде студентов одной группы курса, но и в команде студентов разных курсов, в международной команде, когда все должны делиться своими наработками и выводами, развиваясь, таким образом, в профессиональной среде, а также приобретая контакты и закрепляя их для дальнейшего профессионального взаимодействия. В соответствии с этим одним из основных треков развития имиджа преподавателя представляется необходимость

владения им всеми дисциплинами образовательной программы, что позволит на основе приобретения поливалентной квалификации выполнять функции эксперта при руководстве проектной работой. Кроме того, дальнейшее развитие этого направления с упором на подготовку бизнес ориентированных проектов в условиях глобализации знаний исходит из необходимости лингвистического развития преподавателя с точки зрения обязательного владения хотя бы одним иностранным языком, причем на уровне, позволяющем быстро интегрироваться в международные проектные команды.

5. Геймификация образовательного процесса, поскольку именно игровой контент способствует развитию креативного мышления студентов и выработки у них гибких навыков (англ. soft skills), к которым относят навыки публичного выступления, делового общения, командной работы, умения решать задачи, навыки критического мышления и другие. Использование игровых техник дает возможность усилить интерес и обеспечить полную вовлеченность студентов в процесс усвоения знаний. Этот метод нашел широкое распространение в онлайн обучении. Полное внедрение геймификации образовательного процесса обеспечивает потребность непрерывного образования для геймера. При этом превалировать будет сам процесс обучения, а игровые элементы дополняют его правилами, целями и системой балльной оценки [2].

6. Образовательный процесс реализуется в условиях ускоренного развития технологий e-learning (электронное обучение). Современная реальность сделала менее продуктивными занятия со студентами в режиме «реальной встречи». Для современного поколения характерны определенные ценности, предопределяющие эффективность обучения его представителей. К указанным ценностям можно отнести, в частности, цифровизацию всех сторон жизни, обеспечивающую моментальный доступ к любому виду информации через глобальную сеть, трансформацию социальных коммуникаций в сторону виртуальной реальности, желание обеспечить максимально быстрое получение результата. Любое высшее образовательное учреждение внедряет в свою работу онлайн-обучение, которое рассматривается не как средство замены преподавателя, а как дополнение традиционной системы передачи знаний [6; 7].

Для того, чтобы образовательная деятельность педагогов в вузах являлась более эффективной, требуется уделять существенное внимание такому аспекту, как имидж педагога. Следует выделить ряд стадий формирования указанного имиджа.

Исходная стадия связана с необходимостью выявить цель, для достижения которой требуется реализовывать соответствующие мероприятия. Необходимо выявить имеющиеся у представителей целевой аудитории, т.е. у обучающихся, представления в отношении того, каким должен являться педагог. Определить соответствующие представления у таких субъектов, как СМИ, руководители организаций, являющихся местом прохождения практики обучающимися, руководители и педагоги других высших учебных заведений.

Далее следует отметить, какими позитивными и негативными аспектами характеризуется конкретный педагог, в какой мере его позитивные аспекты – личностные, профессиональные – соотносятся с имеющимися у целевой аудитории запросами. Требуется учитывать, что восприятие педагога представителями целевой аудитории в большинстве случаев не идентично тому, как воспринимает себя сам педагог [8].

Необходимо критично оценивать и свои отрицательные аспекты уже существующего имиджа, которые подлежат корректировке, затрудняют взаимодействие с обучающимися с точки зрения успешного усвоения обучающимися образовательного материала. Соответственно, требуется корректировать имеющийся имидж, активизируя при этом его позитивные аспекты.

При формировании, изменении имиджа педагога высшей школы требуется реализовывать меры, относящиеся к овеществленному, вербальному и габитарному имиджу.

– Необходимо постоянно повышать квалификацию в области применения новых средств обучения, совершенствовать навыки и знания в части использования данных средств.

– Требуется совершенствовать лингвистический аспект взаимодействия, что может быть связано с овладением сленгом, используемым пользователями глобальной сети, с совершенствованием коммуникативной компетенции.

– Учитывать, как меняется деловая мода, совершенствовать физическую форму. Согласно результатам исследований, обучающиеся существенное внимание уделяют при восприятии педагогов такой составляющей имиджа, как габитарная. Успешность в профессиональном отношении в значительной мере соотносится в представлениях учащихся вузов с внешним видом.

Проведенный анализ позволяет отметить актуализацию потребности в организации образовательного взаимодействия между педагогами и обучающимися в высшей школе на основе партнерства. Подобная потребность актуализируется в условиях, когда степень применения цифровых технологий в вузах неуклонно возрастает, а материальная основа образовательного процесса постоянно совершенствуется. Для того, чтобы партнерское взаимодействие педагога с обучающимися было успешным, требуется уделять более значительное внимание формированию, поддержанию, развитию имиджа педагога. В этой связи следует рассматривать изменение имиджа педагогов высшей школы в качестве составляющей в процессе развития высшего образования в целом. Соответственно, образовательная деятельность в вузах должна совершенствоваться с учетом развития факторов, влияющих на имидж педагогов, что позволит педагогам осуществлять указанную деятельность с более значительной эффективностью.

Список использованной литературы:

1. Бегидова Светлана Николаевна, Агошкова Ольга Владимировна, Манжос Любовь Владимировна Имиджформирующие характеристики современного педагога // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2019. №1 (233). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imidzhformiruyuschie-harakteristiki-sovremennogo-pedagoga> (дата обращения: 03.11.2024).
2. Белобрагин В. В., Бардабашкина Т. С. СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО ИМИДЖА // МНИЖ. 2022. №7-3 (121). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-problemy-formirovaniya-personalnogo-imidzha> (дата обращения: 03.11.2024).
3. Голодова Альмира Миралиевна, Зорькина Нина Андреевна Влияние имиджа на личностный потенциал учащихся // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». 2020. №XIV. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-imidzha-na-lichnostnyu-potentsial-uchaschihsya> (дата обращения: 05.11.2024).
4. Камышева Елена Юрьевна ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИМИДЖ КАК УСЛОВИЕ ПРОДУКТИВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №70-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-imidzh-kak-uslovie-produktivnoy-professionalnoy-deyatelnosti-prepodavatelya> (дата обращения: 01.11.2024).
5. Матафонова С. И., Кибальник А. В., Федосова И. В. ВЗАИМОСВЯЗЬ САМОВОСПРИЯТИЯ И СОЦИАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ, ИМЕЮЩИХ ТАТУИРОВКИ // КПЖ. 2022. №4 (153). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-samovospriyatiya-i-sotsialnogo-intellekta-u-buduschih-pedagogov-imeyuschih-tatuirovki> (дата обращения: 01.11.2024).
6. Сысоева Елена Юрьевна Рефлексивный анализ имидж-образующих характеристик преподавателя вуза // АНИ: педагогика и психология. 2017. №4 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/refleksivnyy-analiz-imidzh-obrazuyuschih-harakteristik-prepodavatelya-vuza> (дата обращения: 01.11.2024).
7. Трофимова Елена Леонидовна, Кузьмина Галина Анатольевна ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2022. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-bezopasnost-lichnosti-pedagoga-v-usloviyah-neopredelennosti> (дата обращения: 02.11.2024).
8. Шилина Наталья Анатольевна, Кокуашвили Наталья Борисовна, Самыгин Сергей Иванович ИМИДЖ КАК СРЕДСТВО САМОПРЕЗЕНТАЦИИ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/imidzh-kak-sredstvo-samoprezentatsii-lichnosti-v-sovremennom-sotsiokulturnom-prostranstve> (дата обращения: 03.11.2024).

© Н.В. Плотников, 2024

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВОЕННЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ КАЛМЫКОВ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVII ВЕКА

Аннотация: Статья посвящена деятельности Российского государства по определению военных обязанностей калмыков в условиях их добровольного подданства.

После завершения сложного и длительного процесса включения калмыков в состав России, одной из основных государственных задач стало определение военных обязанностей новых подданных. В результате подписания ряда договоров (шертей) в середине XVII века калмыки стали нести военную службу и были включены в защиту геостратегических интересов России.

Ключевые слова: Российское государство, калмыки, военные обязанности, грамоты, шерти, тайши, подданство, союзный контингент, высшие органы государственной власти.

Формирование Российского многонационального государства происходило сложным и противоречивым путем. Различные этносы, объединенные мощным централизованным государством с великорусским ядром, развивались неравномерно и относились к разным типам цивилизационного развития. Тем не менее, вовлечение столь различных друг от друга народов в состав России привело к складыванию единого государства, отличавшегося этнической и конфессиональной мозаичностью.

В процессе развития многонационального государства выделяется период трудного и длительного включения калмыков в состав России. Не смотря на противоречивый характер складывания русско-калмыцких отношений в XVII веке, калмыки были включены в состав Российского государства. Это событие имело широкий спектр позитивных результатов, связанных с вовлечением новых подданных в орбиту военной политики и укреплением единства страны.

Учитывая высокий боевой потенциал новых подданных, являвшийся целевой основой включения их в состав России, а также сложную военно-политическую обстановку на юге и юго-востоке страны, государство приступило к определению военных обязанностей калмыков.

Началом решения поставленной задачи стало подписание шертной грамоты от 4 февраля 1655 года, где калмыцкие тайши (князья) клялись в верности царю Алексею Михайловичу, давая обещания нести государеву службу со всеми своими ратными людьми, наказывать государственных изменников и непослушников. По распоряжению правительства посылать свои войска, когда будет приказано, биться с врагами «не щадя своих голов и над русскими людьми хитрости не чинить» [1, с. 356-357].

Содержание данного документа свидетельствует о том, что определение обязанностей калмыков с самого начала стало носить военно-политический характер.

Подписанию шертных грамот с калмыками придавалось огромное значение, что выражалось в рассмотрении калмыцких вопросов лично царём и высшими органами государственной власти России – Боярской Думой, Посольским приказом, Приказом Казанского дворца.

В условиях начавшейся русско-польской войны 1654–1667 гг. в Посольском приказе осуществлялась тщательная подготовка проекта письменного документа и организация дипломатических переговоров с представителями калмыцкой знати. После подписания шерти, согласно указанию царя, Посольский приказ произвел рассылку составленной Грамоты воеводам Казани, Астрахани и других поволжских городов. В содержании документа российское государство закрепляло определенные территории за калмыками и запрещало в отношении новых подданных «чинить дурно» [2, с. 61].

Фактологическим доказательством деятельности царя и высших органов государственной власти, направленной на определение военных обязанностей калмыцких подданных, стало создание в 1660-х годах особого Калмыцкого приказа как отделения Посольского приказа. Управление новым отделением было поручено боярину В. Ромодановскому и дьяку И. Горохову. В основу работы Калмыцкого приказа входило формирование калмыцких вооруженных сил, использование их в борьбе с Крымским ханством и в иных военных действиях России. Таким образом, главной военной

обязанностью калмыков стало их участие в войнах и военных походах России «с государевыми ратными людьми вместе» [3, с. 8].

Основной деятельностью российского государства в отношении калмыков являлись военно-политические соображения: прекращение калмыцких набегов на российские города и постепенное вовлечение новых подданных в орбиту военной политики государства.

Поскольку на начальном этапе несения калмыками военной службы возникали определенные сложности, выразившиеся в нарушениях шерти 1655 года отдельными группами калмыков, то действия Российского государства были направлены на подписание аналогичных грамот в 1657–1658 гг. [4, с. 84].

Одной из основных причин нарушения шертных грамот являлся малый размер жалованья, выплачиваемый российским правительством калмыкам за военную службу. Выбор данной позиции объяснялся тем, что компенсацией калмыкам служили богатые трофеи, захваченные ими во время военных походов [5, с. 40].

В 1660-х годах в целях обеспечения выполнения военных обязательств калмыками, по инициативе российской стороны были подписаны серии договоров, определяющих механизм соблюдения и выполнения условий калмыцких военных обязанностей. В них определялись два рычага воздействия на соблюдение условий – передача калмыками аманатов (заложников) Российскому государству и включение представителей калмыцкой знати в разряд особых государственных чиновников, находящихся на службе у самого царя [2, с. 67].

Следует отметить что, несмотря на четкие указания правительства о предоставлении военной силы калмыков на театр боевых действий, возможности и сроки реализации решались исключительно калмыцким ханом совместно с отдельными представителями калмыцкой знати. В случае положительного ответа, российское правительство отправляло своих военных представителей к хану для согласования сроков сбора калмыцкого войска и его количества. [2, с. 93].

Формирование подобного рода отношений дают основание полагать что, несмотря на юридическое оформление российского подданства, калмыцкие ханы со своим войском представляли собой не сколько подданных, сколько являлись *союзным контингентом* – отдельным самостоятельным войском, выступающим в военных действиях на стороне России, в условиях подписания с ней союзных договоров.

Примечательно, что в труде немецкого путешественника и дипломата XVII века Й.Г. Корба также говорится о союзническом положении калмыков: «Среди Татарь есть довольно значительное племя калмыковъ. Они не платятъ подати Царю, но признаютъ только его верховную власть и за ежегодные подарки несутъ службу какъ союзники, чемъ какъ сограждане» [6, с. 139].

Учитывая высокий боевой потенциал калмыцкого войска и его положения как союзного контингента, деятельность российского государства также направлялась на исключение подписания калмыками договоров с другими государствами, представляющими угрозу стране.

В результате 27 февраля 1673 года была подписана новая шертная грамота, в содержании которой говорилось о том, что калмыцкая знать подтверждала отсутствие отношений с неприятелями России: «...быть намъ Калмыцкимъ Тайшамъ и улуснымъ нашимъ людямъ на своей Великаго Государя службе однимъ, или съ своими Великаго Государя ратными людьми вместе...а Великому Государю Царю и Великому Князю Алексею Михайловичу...не изменить, и Его Великаго Государя людей не поддати, и хитрости надъ ними не чинити, и с Турскимъ Салтаномъ, и с Казылбашскимъ Шахомъ, и съ Крымскимъ Ханомъ, и съ Азовскимъ Беемъ, и съ Темрюки, и съ Табаны, и съ Бесленейцы, и съ Кумыки, и иныхъ разныхъ верь иноземцы...в миру не быть, и ружьемъ и лошадыми ихъ не ссужать, и людей въ помочь не давать» [7, с. 925].

Конечно, союзные отношения являлись типичным поведением в политике степных народов, ведущих кочевой образ жизни. Однако опасения российского правительства относительно калмыков не имели под собой оснований, так как русско-калмыцкие связи, не смотря на всю сложность формирования, со временем становились более тесными: калмыки прекратили набеги на российские города и вскоре стали верными союзниками России.

Помимо военных обязанностей калмыцким тайшам (знати) поручалось выполнение «государевых всяких дел», что подразумевало несение государственной службы и иной деятельности в государственных интересах.

Учитывая кочевой образ жизни и скотоводческое хозяйство калмыков, российское правительство в перечень обязанностей новых подданных внесло поставку калмыцких лошадей, высоко ценившихся в русской армии. Несмотря на низкорослость и дикость, лошади отличались

чрезвычайной силой, что позволяло использовать их в качестве тягловых животных в военных походах. Но главными качествами калмыцких лошадей являлись высокая скорость и выносливость. На таких лошадях воины-всадники могли совершать длительные походы, а маневры совершать очень быстро, что в военных условиях служило огромным преимуществом. Поэтому начиная с середины XVII века и вплоть до середины XVIII века, калмыки являлись главными поставщиками лошадей для российской кавалерии [8, с.41-47].

Успешная военная служба калмыцких подданных способствовала росту доверия к ним со стороны российского правительства. К концу XVII века государство приступило к реализации плана по привлечению военных сил калмыков для защиты южных рубежей и охране государственных границ.

Подписание в 1697 году договора между калмыцким ханом Аюкой и, специально отправленным Петром I и российским правительством, князем Б.М. Голицыным, свидетельствовало о поручении калмыкам охраны южных границ России. Также в первой статье договора говорилось и о государственном снабжении Аюки: «...дать две полуголанки и три мажжеры, и кь нимь ядра и бомбы и пушкарей и гранатниковъ, да пороху 20 пудь...» [10, с. 329-331]. Наиболее эффективным в защите южных рубежей и охране государственных границ стал боевой союз калмыков и донских казаков. Несмотря на иноэтническое различие они смогли прийти к взаимному пониманию и оказать ощутимую помощь российской армии.

Таким образом, грамотная и внимательная политика Российского государства по определению военных обязанностей калмыков в условиях их добровольного подданства, привела не только к прекращению их набегов на российские города. Совместные военные действия русских войск и калмыцкой конницы способствовали упрочению позиций России в юго-западном направлении и включению новых подданных в защиту интересов страны.

Список использованной литературы:

1. Полное собрание законов Российской империи (далее – ПСЗ РИ). Собрание I-е, 1649–1825 гг. – Т. 1. С 1649 по 1675 гг. – № 145. – СПб., 1830. – 1029 с.
2. Максимов К.Н. Калмыкия в национальной политике, системе власти и управления России (XVII–XX вв.). – М., 2002. – 524 с.
3. Тепкеев В.Т. Посольские книги по связям России с Калмыцким ханством. 1675–1677, 1683–1684 гг. – Элиста: КалмНЦ РАН, 2024. – 372 с.
4. Митиров А.Г. Ойраты-калмыки: века и поколения. – Элиста, 1998. – 384 с.
5. Тепкеев В.Т. История Калмыкии: русско-калмыцкие отношения во второй трети XVII века. Учебное пособие. – Элиста: Изд-во КалмНЦ РАН, 2022. – 72 с.
6. Корб Й.Г. Дневник путешествия в Московию (1698 и 1699 гг.) / пер. и примеч. А. И. Малеина. – СПб., 1906. – 322 с.
7. ПСЗ РИ. Собрание I-е, 1649–1825. – Т. 1. С 1649 по 1675. – № 540. – СПб., 1830. – 1029 с.
8. Ходарковский М. И встретились два мира: Россия и калмыцкие кочевники (1600–1771). – Элиста: КалмНЦ РАН, 2022. – 374 с.
9. Эрдниев У.Э. Калмыки. Историко-этнографические очерки. – Элиста, 1985. – 282 с.
10. ПСЗ РИ. Собрание I-е, 1649-1825. – Т. 3. С 1689 по 1699. – № 1591. – СПб., 1830. – 690 с.

© В.М. Мацакова, 2024

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 582.973:630.443.3

Великих Д.В., Великих М.М., Балабанова Т.Н.,
Белгородский Государственный Университет, г. Белгород

БОЛЕЗНИ ДЕКОРАТИВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос биотических поражений декоративных растений болезнями на примере ботанического сада НИУ «БелГУ» за 2023 г.

Ключевые слова: мучнистая роса, ржавчина, пятнистости, шютте.

В процессе индивидуального развития интродуцируемые виды и формы древесных растений постоянно подвергаются воздействию абиотических и биотических факторов, оказывающих на них неблагоприятное влияние. Среди биотических факторов выделяются факторы фитопатогенной природы, которые вызывают инфекционные заболевания хвойных и лиственных растений-интродуцентов. Основную часть этих фитопатогенов составляют микроскопические грибы, вызывающие заболевания фотосинтетического аппарата. Эти фитопатогены особенно опасны для молодых растений, поэтому в целях предупреждения их болезни и гибели необходимо своевременно выявлять признаки поражения, идентифицировать возбудителя и предпринимать соответствующие меры защиты. В связи с этим появляется необходимость регулярно производить мониторинг вредных организмов на декоративных насаждениях, что позволяет составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития тех или иных вредителей и заболеваний [1, с. 89].

Целью наших исследований являлось выявление биотических повреждений фотосинтезирующего аппарата у древесных декоративных растений в составе коллекции сектора дендрологии Ботанического сада НИУ «БелГУ» и организмов, являющихся их причиной. Исследования проводились по соответствующей методике в вегетационный сезон 2023 г. Поражаемость растений оценивалась по пятибалльной шкале [2, с. 40; 3, с. 1895; 4, с. 89].

Ботанический сад НИУ БелГУ был организован в 1999 г. Формирование коллекций декоративных древесных растений было начато в 2000 г. Коллекции сформированы по географическому принципу и представлено более 7000 растений различного географического происхождения (Европа, Северная Азия, Восточная Азия, Центральная Азия, Сибирь, Кавказ, Северная Америка). В составе коллекций насчитывается более 1000 видов и сортов высокодекоративных хвойных и лиственных деревьев и кустарников.

Как выяснилось, основными типами поражений листьев и хвои декоративных древесных растений в коллекции сектора дендрологии Ботанического сада НИУ «БелГУ» являются: белый мучнистый налёт неправильной формы (на листьях), выпуклые пятна и полосы ржаво-бурого цвета (на листьях), пятна неправильной формы от серого до коричневого цвета (на листьях), пожелтение и поперечные полосы (на хвое). По типам поражений были диагностированы типы заболеваний фотосинтетического аппарата (мучнистая роса, ржавчина, пятнистости, обыкновенное шютте) и была установлена видовая принадлежность возбудителей перечисленных заболеваний.

На двух видах дуба – дубе черешчатом и дубе красном – выявлена мучнистая роса, возбудитель – *Microsphaera alphitoides* Gr. Et Maubl. Наблюдаемая степень поражения листьев дуба черешчатого – 3 балла, красного – 1 балл. На дубе монгольском и зубчатом поражений не наблюдалось.

Ржавчина (возбудители: *Melampsora medusae* Thüm., *Gymnosporangium cornutum* Arthur., *Puccinia graminis* Pers.) отмечена на листьях следующих видов растений: тополь Максимовича (степень поражения 3 балла), тополь берлинский (1 балл), липа европейская (1 балл); рябина обыкновенная (1 балл), барбарис Вильсона (1 балл).

Пятнистости (возбудители: *Phyllosticta tambowiensis* Bud. Et Sersbr., *Mycosphaerella millegrana* (Cooke) J. Schrot.) отмечены на листьях следующих видов растений: клён полевой (степень поражения 2 балла), клён остролистный (2 балла), липа европейская (1 балл), липа мелколистная (1 балл). Шютте (возбудитель *Lophodermium seeditiosum* Mint.) отмечено на хвое сосен: крымской (степень поражения 3 балла), чёрной (3 балла), горной (3 балла), веймутовой (3 балла), меловой (2 балла), Банка (1 балл).

Таким образом, в коллекциях декоративных хвойных и лиственных древесных пород сектора дендрарий Ботанического сада НИУ Белгу в вегетационный сезон 2023 г. были выявлены следующие заболевания листья и хвои, причиняемые грибами: мучнистая роса (возбудитель *Microsphaera alphitoides*), ржавчина (возбудители *Melampsora medusae*, *Gymnosporangium cornutum*, *Puccinia graminis*), пятнистости (возбудители *Phyllosticta tambowiensis*, *Mycosphaerella millegrana*), обыкновенное шютте (возбудитель *Lophodermium seeditiosum*).

Мучнистой росой наиболее поражен дуб черешчатый (поражаемость составляла 3 балла), ржавчиной – тополь Максимовича (3 балла), пятнистостями – клён полевой и клён остролистный (по 2 балла), обыкновенным шютте – сосна крымская, чёрная, горная, Веймутова (по 3 балла).

Список использованной литературы:

1. Великих Д.В., Дунаев А.В. Вредители декоративных растений ботанического сада Белгородского университета // В сборнике: Проблемы ботаники: история и современность.

Материалы Международной научной конференции, посвященной 130-летию со дня рождения проф. Б.М. Козо-Полянского, 80-летию со дня рождения проф. К.Ф. Хмельова, IX научного совещания «Флора Средней России». 2020. С. 89-91.

2. Методические указания по изучению устойчивости плодовых, ягодных и декоративных культур к заболеваниям – Л.: Агропромиздат, 1972. – 82 с.

3. Таран С.С., Колганова И.С. Методические аспекты оценки результатов интродукции древесных растений для целей озеленения // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11. – С. 1892–1896.

4. Шапиро И.Д., Вилкова Н.А., Слепян Э.И. Иммуитет растений к вредителям и болезням. Л.: Агропромиздат. 1986. 287 с.

© Д.В. Великих, М.М. Великих, Т.Н. Балабанова, 2024

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

Аннаев К., Бердиева О.,
Преподаватели Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Аннаоразов К.,
студент, Туркменского государственного архитектурно - строительного института

ВОДА – ОСНОВА ЖИЗНИ

Аннотация: Без воды не будут существовать ни растения, ни животные, ни человек. Именно она формирует основу клеток, входит в состав тканей и органов, необходима для полноценного функционирования всех процессов жизнедеятельности. Она составляет большую часть живого организма и занимает $\frac{3}{4}$ поверхности земного шара.

Keywords: вода, жизнедеятельность, ткань, состав.

Вода является одной из самых насущных человеческих потребностей. Важнее только кислород. Без него жизнь не возможна вообще, без воды человек сможет прожить лишь 3-4 дня, а вот без еды можно протянуть почти 3 месяца. Так что к воде нужно относиться очень бережно, ведь пригодной для питья воды на Земле не так уж и много, притом, что водой покрыто три четверти площади планет.



Известно, что 70% нашей планеты покрыто водой, из них пресная составляет 3% (по большей части в виде ледников), а пригодной для питья всего 1%! И это при том, что человеку в течении жизни нужно 35 тонн питьевой воды в среднем. А вообще специалисты по воде выделяют 1330 ее видов, классификации проводятся по различным признакам – по происхождению, по типу и количеству растворенных веществ и т.д. В стакане воды – около 8 септиллионов молекул. Доказано, что более 80% болезней передаются именно через водные ресурсы. Каждый год на планете умирает 25 миллионов людей от подобных болезней. Роль воды в жизнедеятельности организма трудно переоценить. На ней лежат функции доставки к клеткам питательных веществ, витаминов и микроэлементов и последующий отвод продуктов жизнедеятельности, участие в процессах дыхания и терморегуляции. Кроме того ученые показали, что достаточно снизить на 2% содержание воды в организме, как умственные и физические показатели человека падают на 20%. Именно поэтому рекомендуется потреблять 1,5-2 литра воды в сутки на человека. Слова о том, что “нужно экономить” мы впервые слышим от родителей и учителей в раннем детстве и продолжаем их слышать каждый день из телевизоров и радиоприемников. Также масса материалов по этой теме есть в Интернете. Ежегодно проводится и Всемирный день экономии воды. Вполне возможно, что именно в этой излишней повторяемости и кроется причина часто встречающегося крайне небережливого отношения к воде. Почему же нужно экономить воду – ведь казалось бы вокруг нас ее в изобилии, реки, озера, водохранилища и прочие естественные и искусственные водоемы. Возможна, проблема бережного отношения к водным ресурсам несколько искусственно преувеличена? С каждым годом население Земли растет, причем в последние годы крайне высокими темпами. Одному человеку для нормальной жизнедеятельности необходимы как минимум 20 литров воды в сутки. При этом водные ресурсы распространены по поверхности планеты крайне неравномерно, в некоторых регионах Восточной Африки, к примеру, каждому жителю приходится обходиться всего лишь 1 литром воды в день. По подсчетам ученых, сегодня более 700 миллионов человек на земном шаре живут в условиях ежедневного дефицита чистой питьевой воды. По прогнозам к 2025 году эта цифра вырастет до 3 миллиардов, как за счет роста населения планеты, так и за счет изменения климата и уменьшения водных ресурсов. Именно поэтому экономить воду надо начинать уже сейчас. При этом экономить в воду в быту можно достаточно простыми способами, при этом добившись очень существенных результатов.

Например:

– если временно закрывать кран во время чистки зубов или бритья, то один человек ежедневно сможет сэкономить от 2 до 4 литров воды. Казалось бы немного, но попробуйте умножить эту цифру на население нашей страны (140 млн.), а еще лучше всей планеты. Полученный результат реально впечатляет.

– также реальный эффект дает временное закрытие крана при чистке овощей, хотя, возможно, многим хозяйкам это и покажется не слишком удобным.

– ну и конечно можно быть более внимательным к текущим кранам и унитазным бачкам, через изношенные прокладки которых ежедневно убегают тысячи кубометров чистой воды из наших квартир.

Вода, бесспорно, – основа всей жизни. Все живые существа состоят из воды: рыбы – на 75%, животные – на 75%, картофель – на 76%, медузы – на 99%, помидоры – на 96%, яблоки – на 85%. Даже человек, и тот, состоит из воды: у новорожденного в теле содержится 86%, у старого же человека – не более 50%. Первостепенная роль воды в жизни всех живых существ и человека в том числе связана с тем, что она является универсальным растворителем огромного количества химических веществ. То есть, фактически является той средой, в которой и протекают все процессы жизнедеятельности. Определенное и постоянное содержание воды – вот необходимое условие существования живого организма. При изменении количества потребляемой воды и ее солевого состава нарушаются процессы пищеварения, усвоения пищи, кроветворения и т.д. Без воды невозможна регуляция теплообмена организма с окружающей средой и поддержание температуры тела. Органолептические свойства воды играют большую роль в водопотреблении. Это вкус, запах, цвет. Неблагоприятные органолептические показатели воды могут заставить нас, как потребителя, использовать воду эстетически более приятную, но небезопасную по бактериальному или химическому составу. Кроме того, вкус, запах и цвет могут быть первым сигналом потенциальной опасности воды для здоровья. Поскольку большинство жалоб населения, потребляющего питьевую воду, касающихся качества воды, связано с ее окраской, вкусом или запахом, то качество питьевой воды, воспринимаемое с помощью органов чувств, в значительной степени определяет приемлемость

воды из какого-либо конкретного источника. Ухудшение органолептических показателей питьевой воды находится в прямой зависимости от санитарно-технического состояния водопроводной сети, расстояния по отношению к головным водозаборным сооружениям, расхода воды в водопроводе.

Без всякого преувеличения можно сказать, что высококачественная вода, отвечающая санитарно-гигиеническим и эпидемиологическим требованиям, является одним из неперенных условий сохранения здоровья людей. Но чтобы она приносила пользу, ее необходимо очистить от всяких вредных примесей и доставить чистой человеку. За последние годы взгляд на воду изменился. О ней все чаще стали говорить не только врачи-гигиенисты, но и биологи, инженеры, строители, экономисты, политические деятели. Да и понятно – бурное развитие общественного производства и градостроительства, рост материального благосостояния, культурного уровня населения постоянно увеличивают потребность в воде, заставляют более рационально ее использовать. Наличие в воде химических веществ раньше всего обнаруживают наши органы чувств: обоняние, зрение. Так, микрочастицы меди придают воде некоторую мутность, железа – красноту.

Список использованной литературы:

1. Магдиев А. М. Издательство: Дагестанский государственный педагогический университет; Год: 2024; Страниц: 323;
2. Румянцев Е. В. Химические основы жизни : [учебное пособие по направлению подготовки бакалавров и магистров "Химия"] /

© К. Аннаев, О. Бердиева, К. Аннаоразов, 2024

УДК 54

Гарягдыев Дж., Гурбанов Д., Ходжаев Н.,
Туркменский государственный архитектурно-строительный институт,
город Ашхабад

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Аннотация: В статье изучена роль технологии в жизни человека. Современный мир – это «технизированное пространство». Технологии в современном обществе занимают важное место. Они воздействуют на все сферы жизнедеятельности, облегчают жизнь, делают жизнь более лёгкой. Рассмотрим роль технологий на примере компьютера. Благодаря компьютерным технологиям люди могут хранить информацию, а также защищать её.

Ключевые слова: технология, компьютер, жизнь, современный.

В наше время очень сложно, даже практически невозможно представить свою жизнь без различных современных технологий, гаджетов и электронных устройств. Они стали неотъемлемой частью жизни людей и применяются в различной деятельности человека, во всех сферах жизни человечества, таких как экономическая, политическая, социальная, духовная. Технический прогресс продолжает развиваться, и с каждым днём мы можем наблюдать за новинками и совершенствованиями в электронной технике, новыми открытиями в информационной сфере, большим влиянием информационных и интернет-технологий в жизни людей. Порой даже немудрено осознавать то, что в прошлом человек жил без электронных технологий и доступа к ним. Если обратиться к научной точке зрения, то информационные технологии представляют весь накопленный опыт человечества в универсальном виде, пригодном для практического использования. Они используются в науке, бизнесе, учёбе, работе, даже промышленности и производстве материалов, медицине, архитектуре, моделировании и во множестве других сфер деятельности людей. Я бы хотела подробно проанализировать роль современных технологий в сфере образования людей. Инновации в процессе образования продолжают прочно закрепляться в обществе. Самым распространённым примером можно считать то, что они дали возможность обучающимся перейти на дистанционную систему образования. Это очень удобно, так как существует определённое число людей, которые не могут посещать учебные заведения по состоянию здоровья.

А в системе дистанционного обучения они могут получать образование, не выходя из дома.

Также технологии развивают непрерывное образование, активизируя мыслительную деятельность учащихся. За счёт них увеличивается академическая мобильность школьников и студентов, благодаря которой можно быстро ориентироваться в учебной обстановке, находить нужные сферы и формы деятельности, усваивать новейшие технологии. Как я считаю, также расширяется использование иностранных языков во многих областях обучения, происходит развитие научных и образовательных контактов, активное применение Всемирной информационной компьютерной сети Интернет. Люди всегда придерживались точки зрения, что российское образование является самым лучшим и успешным среди методов и систем получения знаний других стран. Но иностранная система со временем прибегла к тенденции компьютеризации в развитии образования, то есть к использованию новых современных технологий обучения, телекоммуникационных сетей глобального масштаба. Однако наша страна также стала совершенствовать образование и пришла к данному методу. Я полагаю, что это правильно, и развитие образования в России должно непрерывно развиваться, тем самым, обеспечивая привлечение многих школьников и студентов даже из других стран. Чтобы это происходило, немаловажным является использование техники и IT-технологий в учёбе. Я также могу добавить свою точку зрения о том, что использование ИКТ (информационно-компьютерных технологий) в образовательных стандартах выводит школьников и учителей на новый высокий уровень. Они позволяют людям получать огромный объём неотъемлемой информации, которая в наши дни является очень дорогим ресурсом. Наше общество называется постиндустриальным, или по-другому «информационным», то есть обществом, приходящим на смену индустриальному и основанному на широком использовании информатики: компьютеров, различных баз данных и т.д. В наше время происходит процесс информатизации, следствием которого, продолжая понятие о постиндустриальном обществе, станет переход из индустриального общества полностью в информационное. Раньше информация передавалась из поколения в поколение устно, затем подключилась письменная форма, а сейчас это происходит с помощью компьютерных технологий.

В заключение я могу сказать, что действительно в XXI веке современные технологии напрямую связаны с нашей жизнью. Даже если не каждый человек имеет возможность приобрести себе компьютер, то определённо у каждого из нас есть телефон, с помощью которого мы связываемся друг с другом. Это является отличным помощником для нас, так как со временем наши близкие и друзья могут переехать жить в другой город, а нам нужно обязательно поддерживать связь с ними, и к нам всегда на помощь смогут прийти различная техника и технологии.

Широкое распространение компьютеров сыграло свою роль и в развитии рынка труда. Благодаря компьютерным технологиям появились новые интересные и высокооплачиваемые профессии. Компьютеры поспособствовали развитию науки, значительно облегчив проектную и вычислительную деятельность. Теперь ученым не требуется тратить основную часть своего времени на сложные вычисления. В медицине компьютерные технологии также считаются незаменимыми. С помощью компьютеров врачи могут создать виртуальные модели развития различных заболеваний. Кроме того, на основе баз информации, созданных компьютерами, разрабатываются новые лекарственные препараты. Применение современных технологий облегчает процесс образования в дошкольных, средних и высших учебных заведениях. Современные дети знакомятся с технологиями практически сразу после своего рождения. Если правильно подобрать обучающие программы и игры, можно поспособствовать развитию логического мышления у маленького человека, улучшению координации глаз и рук. Также роль интернет технологий в современном обществе глобально. На сегодняшний день интернет является основным источником для получения разнообразной информации. Если говорить обобщенно, то интернет технологии предоставляют современному человеку огромное количество возможностей. С помощью интернета человек может развивать свой интеллект, делать покупки, торговать, планировать поездки, общаться с другими людьми и всегда быть в курсе последних новостей и событий в мире. В последние годы невероятную популярность и распространение получили социальные сети, предоставляющие возможность общаться с разными интересными людьми не выходя из дома. Часто интернет-общение способствует реализации, образованию и социализации человека. Несмотря на все свои положительные стороны, современные технологии несут в себе огромную опасность для человека и окружающего его мира. Ни для кого не секрет, что интернет-зависимость считается чуть ли не основной проблемой современного общества. Вместе с тем, современные технологии используются не только для благих целей таких как образование, медицина, общение, но и для войны, краж. Современному человеку необходимо четко разграничивать виртуальную и реальную жизнь, а также всегда помнить, что интернет-общение никогда не сможет заменить живое.

Современные технологии стали неотъемлемой частью жизни не только отдельно взятого человека, но и всего общества в целом. Сейчас довольно трудно представить предприятие, которое бы не использовало достижений современного технологического прогресса.

Список использованной литературы:

1. Щербина Ю.В. Технические средства автоматизации и управления. – М.: Издательство, 2002. – С.27.

© Дж. Гарягдыев, Д. Гурбанов, Н. Ходжаев, 2024

УДК 54

Гульгелдиева О.,
Преподаватель Туркменского государственного архитектурно-строительного института
Сойегова О., Шухрадов А.,
студенты, Туркменского государственного архитектурно - троительного института

МЕТОДЫ АНАЛИЗА В ХИМИИ

Аннотация: В статье рассмотрены количественные методы анализа в химии выражены последовательностью экспериментальных способов, которые определяют в образце материала, что исследуется, содержание (концентрацию) отдельных составляющих и примесей. Предназначение методов анализа заключается в определении соотношения веществ, а именно: различных соединений; ионов; элементов.

Ключевые слова: теплоустойчивое стекло, метод, ионы, анализ.

Количественный анализ является разделом аналитической химии. С его помощью предоставляется возможность для решения огромного количества задач и вопросов, которые относятся к современной науке и производству. Данная методика способствует определению оптимальных условий осуществления процессов химико-технологической направленности. С ее помощью легко можно контролировать качество сырья, а также степень чистоты готовых продуктов. Это касается и препаратов лекарственного назначения. Данная методика также позволяет установить содержание компонентов в смесях и связь между ними. Категории методов анализа в химии. Такие способы применяются для различных целей и задач. Исходя из этого, они классифицируются на определенные категории. **Так, выделяют следующие количественные методы анализа в химии:** физические; классические; физико-химические.

Физические методы в химии. Первая категория предполагает проведение анализа, который базируется на измерении физических параметров веществ или растворов, что подвергаются конкретному исследованию. Такой метод имеет три направления. Это: Рефрактометрия. Ее суть заключается в измерении величин показателя преломления. Поляриметрия. В данном случае производится измерение показателей оптического вращения. Флуориметрия. Такой метод способствует установлению интенсивности выделения излучения.

Данная категория отличается экспрессностью, низким пределом определения, объективностью полученных данных и возможностью автоматизации процесса. Применение подобных методов не всегда возможно, так как для этого требуется эксплуатация сложной аппаратуры. Классические методы в химии. Вторая категория способов заключается в том, что при их использовании предполагается прохождение различных видов реакций. Они могут образовываться в различных составах. Это, к примеру, растворы, газы, тела. Данная группа также имеет свою классификацию.

Так, необходимо выделить следующие методы:

1. Гравиметрический метод. Такой способ еще получил название весового. В данном случае предполагается точное определение массы отдельного компонента в составе или веществе, которые подвергаются исследованию.
2. Титриметрический или, как его еще называют, объемный метод. Проводятся строгие

измерения количества реагента, имеющего известную концентрацию. Он непосредственно взаимодействует с определяемым веществом. Стоит отметить, что при этом их количества являются эквивалентными.

3. Газовый метод. Суть данного анализа заключается в следующем. Осуществляется измерение объема газа. При этом образование последнего происходит в результате химической реакции. Следует отметить, что он также может поглощаться. Это наиболее популярные методы, которые и на сегодняшний день продолжают развиваться и совершенствоваться. Физико-химические методы в химии. Что касается третьей группы, то в данном случае задачи такого анализа сводятся к измерению величин физических параметров исследуемых систем, которые появляются или изменяются в ходе химических реакций. Для них свойственен низкий предел обнаружения, но при этом скорость их исполнения является очень высокой. Практически все количественные методы анализа в химии требуют применения определенных приборов.

Химические и физико-химические методы анализа классифицируют в зависимости от массы и объема анализируемых проб. По количеству вещества или смеси веществ (пробы), используемого для анализа, различают макро-, полумикро-, субмикро-, и ультрамикроанализ. Задачей качественного анализа является идентификация компонентов и определение качественного состава вещества или смеси веществ. Обнаружение или, как говорят, открытие элементов или ионов в составе исследуемого вещества производят, переводя их в соединение, обладающее какими-либо характерными свойствами, т. е. фиксируют появление аналитического сигнала. Происходящие при этом химические превращения называются аналитической реакцией. Вещество, с помощью которого проводят открытие – реактивом или реагентом. Существуют разные приемы качественного анализа, требующие применения различных количеств исследуемого вещества в соответствии с таблицей 1. Например: в макроаналитическом методе берут около 1г вещества (0,5 г для металлов и сплавов) и растворяют в 20-30 мл воды. Реакции проводят в пробирках (пробирочный анализ). В случае проведения микроанализа веществ берут примерно в 100 раз меньше по сравнению с макроанализом (миллиграммы твердого вещества и несколько десятых миллилитров раствора). Для открытия отдельных частей применяют высокочувствительные реакции, позволяющие обнаружить присутствие малых количеств элемента или иона. Выполнение реакций производят либо микрокристаллическим, либо капельным методом. Микрокристаллические реакции выполняют на предметном стекле и о присутствии элемента судят по форме образующихся кристаллов, которые рассматривают под микроскопом. Капельные реакции, сопровождающиеся изменением окраски раствора и образованием окрашенных осадков, выполняют на полоске фильтровальной бумаги, нанося на нее по капле исследуемые растворы и реактивы. Иногда капельные реакции проводят на специальной «капельной пластинке» - фарфоровой пластинке с углублениями, а также на часовом стекле или в фарфоровом тигле малого размера. Полумикроанализ (полумикрометод) занимает промежуточное положение между макро- и микроанализом. Необходимое для исследования состава количество вещества, примерно 20-25 раз меньше, чем при проведении макроанализа – около 50мг твердого вещества и 1мл раствора. В данном методе сохраняется система макроанализа и открытия ионов, но все реакции выполняют с малыми количествами вещества, пользуясь специальной техникой и аппаратурой. Например, реакции проводят в маленьких пробирках на 1-2мл, в которые растворы вводят с помощью пипеток. Отделение осадков производят только центрифугированием. Субмикроанализ и ультрамикроанализ проводятся по специальным методикам с использованием микроскопов разной степени увеличения, электронных микроскопов и другой аппаратуры. Их рассмотрение не входит в задачу данного пособия. В качественном анализе химические реакции проводят чаще всего в растворе, так называемым «мокрым путем». Но иногда возможно проведение твердофазных реакций, т.е. реакций «сухим путем». Вещество и соответствующие реактивы берут в твердом виде и для проведения реакций нагревают до высокой температуры. Примером таких реакций могут служить реакции окрашивания пламени солями некоторых металлов. Известно, что соли натрия окрашивают пламя в ярко-желтый цвет, соли калия – в фиолетовый, соли меди – в зеленый. По этой окраске можно обнаружить присутствие указанных элементов в исследуемом веществе. К реакциям «сухим путем» относятся также реакции образования окрашенных перлов – стеклообразных сплавов различных солей. Например, буры – $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ или перлов двойной соли $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Эти методы называются пирохимическими и широко используются для определения минералов и горных пород. Но в основном, в качественном анализе реакции проводятся «мокрым путем» между растворенными веществами.

Список использованной литературы:

1. Справочник по аналитической химии. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Химия, 1971. — 454 с.
2. Аналитическая химия: Для фармацевтич. ин-тов / Ф. М. Шемякин, А. Н. Карпов, А. Н. Брусенцов. — Москва : Медгиз, 1957—1960. — 2 т.

© О. Гульгелдиева, О. Сойегова, А. Шухрадов, 2024

УДК 54

Гурбанмырадова А., Хыдыров Г.,
Преподаватели Туркменского государственного
архитектурно-строительного института
Чарыев К.,
студент, Туркменского государственного
архитектурно - строительного института

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аннотация: К автоматизации аналитических процедур относят оснащение аналитических приборов сервисными механизмами и электронными схемами; создание автономных анализаторов для промышленности, клинических и других анализов, разработку и оптимизацию схем непрерывного анализа и др. (последняя задача особенно важна - часто массовый автоматизированный анализ диктует совсем не ту логику, что применяется в единичных анализах).

Ключевые слова. Химия, аналитика, схема, промышленность, анализ.

К автоматизации примыкает компьютеризация - как аналитических приборов, так и всего аналитического цикла, включая интерпретацию результатов. На компьютер возлагают функции управления приборами (многие из которых оснащаются собственным компьютером) и обработки данных: сглаживание, аппроксимация, интегрирование (дифференцирование) и другие операции с аналитическими сигналами.

В массовый анализ внедряются компьютерные системы сбора и хранения данных, особенно важные в автоматизированной лаборатории. Межлабораторные обмены данными ускоряются и упрощаются из-за наличия компьютерных сетей связи. Формируются банки аналитических методик; на их основе в будущем должны возникнуть автоматические системы поиска и выбора методик анализа конкретных объектов. К этой области примыкают уже существующие системы библиографического поиска и хранения литературных сведений.

Под механизацией анализа понимают лишь замену ручного труда машинным. В ее сферу попадает задача более широкого использования механических и электронных устройств на всех этапах анализа. Говоря об автоматизации, имеют в виду передачу машине (компьютеру) функций контроля и управления (например, микропроцессорное управление сканированием спектра в современном спектрофотометре). Пример автоматизации - лабораторные роботы и лабораторные компьютерные системы, интегрирующие в единое целое разнородное оборудование.

Автоматический анализ базируется на несколько ином подходе. Если автоматизация и механизация относятся главным образом к отдельным стадиям аналитического цикла (пробоотбор, пробоподготовка, определение), то автоматический анализ подразумевает "вытеснение" человека из всего цикла. Для химика естественно отдельно разлагать образец, проводить необходимые реакции и выполнять определение (все это может происходить в разных помещениях и, во всяком случае, в разной посуде). Такой подход ограничивает рост производительности в массовом анализе однотипных объектов. При серийном анализе образцу было бы естественнее проходить все стадии сразу, с минимальными задержками и по возможности в минимальном рабочем пространстве. Этому требованию удовлетворяют схемы автоматического анализа.

Аналитическая химия - это наука о методах определения химического состава веществ, из которых состоят объекты природы и деятельности человека. Под химическим составом понимают

состав элементный (наиболее важный и самый распространённый вид анализа), молекулярный, фазовый, изотопный. При определении химического состава органических соединений применяют функционально групповой анализ (выявление наличия определенных функциональных групп в молекуле анализируемого вещества).

Автоматизация приборов является только частью более сложной проблемы автоматизации химического анализа. Эту проблему нужно рассмотреть более основательно, причем не столько в историческом, сколько в обще методическом плане. Необходимость автоматизации анализа связана с целым рядом причин. Прежде всего, автоматизация позволяет получить более точный результат анализа (устраняются персональные и уменьшаются оперативные погрешности), причем этот результат будет получен гораздо быстрее. Автоматизация важна по соображениям техники безопасности, особенно при работе с токсичными или радиоактивными объектами. Автоматизация позволяет уменьшить численность персонала аналитических лабораторий и, что важнее, изменить характер работы этого персонала. Появляется возможность исключить монотонное повторение рутинных операций (на такой труд находится все меньше и меньше желающих, и это правильно). Автоматизация возможна, а иногда и абсолютно необходима на всех стадиях анализа - не только при измерении аналитического сигнала, но и на стадии отбора пробы, и при подготовке пробы к измерению сигнала, и при расчете результата. Однако с самого начала было ясно (увы, не для всех!), что автоматизация анализа целесообразна далеко не всегда. Она весьма желательна при массовом анализе более или менее однотипных проб и едва ли оправдана при изучении постоянно меняющихся мало серийных образцов, как это, например, нередко бывает в научно-исследовательских институтах. Нередко автоматизацию считают нецелесообразной и по экономическим соображениям. Комплексная автоматизация анализа, по-видимому, началась с образных объектов. Множество автоматических газоанализаторов непрерывно контролируют состав воздуха в шахтах, регистрируя содержание метана. В системе контроля производственных процессов первое место занимают, по-видимому, промышленные хроматографы, особенно в химической и нефтехимической промышленности. Камнем преткновения на пути полной автоматизации анализа твердых и жидких проб на протяжении довольно длительного времени была стадия проб подготовки. Успех был обеспечен созданием автоматизированных электронных весов, автосемплеров и приборов для непрерывного проточного анализа. Такими приборами управляют микропроцессоры или компьютеры.

Автосемплеры (англ. sample - проба) - это устройства, которые многократно повторяют одну и ту же операцию пробоотбора и ввода отобранной пробы в непрерывно работающий аналитический прибор, например в хроматограф или спектрометр. Автосемплеры снабжены насосами, дозаторами, регуляторами и т.п. Устройства эти недешевы, но при массовых анализах быстро окупаются. Автосемплеры могут использоваться автономно или входить в состав еще более сложных приборных комплексов - автоматических анализаторов, которые особенно широко применяют в клиническом анализе. Если поставить вечером на лабораторном столе поднос с сотней пробирок (каждая в своем пронумерованном гнезде, в каждой - проба от определенного больного), за ночь анализатор в заданном порядке обработает все пробы по заданной программе. Например, с помощью автосемплера отберет из каждой пробирки ровно по 1 мл исследуемого раствора, добавит к этой аликвоте в определенной последовательности заданные объемы всех реагентов. Выждав необходимое время, прибор измерит оптическую плотность, преобразует сигнал в цифровую форму, рассчитает по заранее заданной формуле концентрацию сахара, запишет ее в специальную таблицу и особо выделит записи о пробах с аномально высоким содержанием сахара. Все операции проводятся не только без прямого участия человека, но и в его отсутствие, по программе, записанной в память компьютера (он входит в состав анализатора). Утром таблицу результатов распечатают и отправят данные заинтересованным лицам.

Заключение. Подводя итоги можно сказать с уверенностью, автоматизация это вынужденный и логический процесс, позволяющий получить более точный результат анализа (устраняются персональные и уменьшаются оперативные погрешности), причём этот результат будет получен гораздо быстрее. Да и что говорить, автоматизация важна при работе с радиоактивными объектами, помогает заместить монотонное повторение в работе. Автоматизация возможна, а иногда и абсолютно необходима на всех стадиях анализа - не только при измерении аналитического сигнала, но и на стадии отбора пробы, и при подготовке пробы к измерению сигнала, и при расчете результата.

Список использованной литературы:

1. Сиггиа С. Количественный органический анализ по функциональным группам / С. Сиггиа, Дж. Ханна. — М. : Химия, 1983.
2. Основы аналитической химии. В 2 т. Т. 2 : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / [Н.В. Алов и др.] ; под ред. Ю. А.Золотова

© А. Гурбанмырадова, Г. Хыдыров, К. Чарыев, 2024

УДК 54

Гурбанова Я., Кличова Ш.,
Преподаватели Туркменского государственного
архитектурно-строительного института
Ташлиев Д.,
студент, Туркменского государственного
архитектурно - строительного института

ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ

Аннотация: Основными природными источниками углеводородов являются природный и попутный нефтяной газы, нефть и каменный уголь. Эти виды природных ресурсов ещё называют горючими ископаемыми, так как их практическое применение основано на способности выделять энергию при сгорании. Энергия, выделяемая в виде света и тепла, количественно оценивается как теплотворная способность, или удельная теплота сгорания топлива. Выделяемая энергия преобразуется в электрическую энергию или используется для обогрева жилых домов и осуществления промышленных процессов.

Ключевые слова: Энергия, ресурс, климат, загрязнения, удельная теплота.

В качестве топлива могут также использоваться горючие вещества, получаемые искусственно из растительного сырья или синтезируемые из более простых химических соединений. Например, метанол, или метиловый спирт, можно синтезировать из синтез-газа (оксида углерода(II) CO и водорода H₂), а из масличных культур (подсолнечника, кукурузы, рапса) можно искусственно получать биотопливо.

В состав природного газа входит в основном метан (около 93%). Кроме метана природный газ содержит ещё и другие углеводороды с короткой цепью а также азот, углекислый газ, а также сероводород. Метан образуется при анаэробном (без доступа воздуха) сбраживании растительных и животных остатков, поэтому образуется в донных отложениях и носит название «болотного» газа.

В природный газ, используемый в быту, добавляются так называемые *меркаптаны*. Именно они сообщают газу специфический неприятный запах, появление которого сигнализирует об утечке газа.

Залежи метана в гидратированной кристаллической форме, так называемый *метангидрат*, обнаружены под слоем вечной мерзлоты и на больших глубинах океанов. При низких температурах (-80 °C) и высоких давлениях молекулы метана размещаются в пустотах кристаллической решётки водяного льда. В ледовых пустотах одного кубометра метангидрата «законсервировано» 164 кубометра газа.

Куски метангидрата выглядят как грязный лёд, но на воздухе сгорают жёлто-синим пламенем. По приблизительным оценкам, на планете хранится от 10000 до 15000 гигатонн углерода в виде метангидрата («гига» равен миллиарду). Такие объёмы во много раз превышают все известные на сегодняшний день запасы природного газа.

Природный газ является возобновляемым природным ресурсом, так как синтезируется в природе непрерывно. Его ещё называют «биогазом». Поэтому перспективы благополучного существования человечества многие ученые-экологи связывают сегодня именно с использованием биогаза в качестве альтернативного топлива.

Природный газ при сгорании выделяет много тепла и этим превосходит другие виды топлива по своей теплотворной способности. Поэтому около 10 % всего объёма добываемого природного газа сжигается в качестве топлива на тепловых электростанциях и в котельных, на промышленных предприятиях и в быту. Около 10 % природного газа используют как ценное сырьё для химической промышленности. Из природного газа выделяют метан, этан, пропан и бутан. Продукты, которые можно получить из метана, имеют важное промышленное значение. Метан используется для синтеза многих органических веществ — синтез-газа, растворителей (четырёххлористого углерода, хлористого метилена и др.), формальдегида, ацетилена, сажи.

Попутный газ растворяется в нефти, так как на большой глубине находится под давлением. При извлечении на поверхность давление в системе «жидкость-газ» падает, вследствие чего растворимость газа уменьшается и он выделяется из нефти. Это явление делает добычу нефти пожаро- и взрывоопасной.

Попутный газ в отличие от природного газа содержит главным образом пропан и изомеры бутана. Попутный нефтяной газ образуется также в результате естественного крекинга нефти, поэтому включает предельные (метан и гомологи) и непредельные (этилен и гомологи) углеводороды, а также негорючие газы — азот, аргон и углекислый газ. Попутные газы перерабатывают на газоперерабатывающих заводах. Из них получают метан, этан, пропан, бутан и «лёгкий» газовый бензин, содержащий углеводороды с числом атомов углерода 5 и больше. Этан и пропан подвергают дегидрированию и получают непредельные углеводороды — этилен и пропилен. Смесь пропана и бутана (сжиженный газ) применяют как бытовое топливо. Газовый бензин добавляют к обычному бензину для ускорения его воспламенения при запуске двигателей внутреннего сгорания.

Нефть представляет собой сложную смесь веществ — преимущественно жидких углеводородов. По составу нефти бывают парафиновыми, нафтеновыми и ароматическими. Однако наиболее часто встречается нефть смешанного типа. Кроме углеводородов в состав нефти входят примеси органических кислородных и сернистых соединений, а также вода и растворённые в ней кальциевые и магниевые соли. В нефти содержатся и механические примеси — песок и глина.

Нефть — ценное сырьё для получения высококачественных видов моторного топлива. После очистки от воды и других нежелательных примесей нефть подвергают переработке. Подробно процессы технологической переработки нефти (крекинг, риформинг, платформинг) рассмотрены в теме «Переработка нефти».

Основными природными источниками углеводородов являются природный и попутный нефтяной газы, нефть и каменный уголь. Их практическое применение в качестве топлива основано на способности выделять энергию при сгорании. Кроме того природные источники углеводородов являются ценным сырьём для химической промышленности.

Энергия, выделяемая в виде света и тепла, количественно оценивается как теплотворная способность, или удельная теплота сгорания топлива.

В состав природного газа входит в основном метан . CH_4

Попутный газ в растворённом виде содержится в нефти. В отличие от природного газа попутный газ содержит главным образом пропан и изомеры бутана.

Нефть представляет собой сложную смесь веществ — преимущественно жидких углеводородов. Нефть подвергают переработке с целью получения различных видов топлива, а также используют как ценное химическое сырьё для синтеза самых разнообразных органических веществ.

Каменный уголь используется для производства электроэнергии, металлургического кокса, получения при химической переработке разнообразных продуктов.

Список использованной литературы:

1. Сиггя С. Количественный органический анализ по функциональным группам / С. Сиггя, Дж. Ханна. — М. : Химия, 1983.

Н. С. Зефирова. — М. : Большая российская энциклопедия, 1999. — Т. 5. — 783 с.

© Я. Гурбанова, Ш. Кличова, Д. Ташлиев, 2024

ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: данная статья посвящена о роле химии в повседневной жизни человека. В настоящее время существуют проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической, легкой промышленности; соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров; знать вещества и материалы, широко используемые в практике; уметь осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, для безопасной работы с веществами в быту, экологически грамотного поведения в окружающей среде.

Ключевые слова: вещество, источник, информация, экология.

Куда бы ни обратили мы свой взор, нас окружают предметы и изделия, изготовленные из веществ и материалов, получены на химических заводах и фабриках. В повседневной жизни, каждый человек осуществляет химические реакции. Например, умывание с мылом, стирка с использованием моющих средств и др. При опускании кусочка лимона в стакан горячего чая происходит ослабление окраски — чай здесь выступает в роли кислотного индикатора, подобного лакмусу. Аналогичное кислотно-основное взаимодействие проявляется при смачивании уксусом нарезанной синей капусты. Хозяйки знают, что капуста при этом розовеет. Зажигая спичку, замешивая песок и цемент с водой или гася водой известь, обжигая кирпич, мы осуществляем настоящие, а иногда и довольно сложные химические реакции. Приготовление пищи — это тоже химические процессы. Не зря говорят, что женщины-химики часто очень хорошие кулинары. Действительно, приготовление пищи на кухне иногда напоминает выполнение органического синтеза в лаборатории. Только вместо колб и реторт на кухне используют кастрюли и сковородки. Необходимо отметить, что в любом живом организме в огромных количествах осуществляются различные химические реакции. Процессы усвоения пищи, дыхания животного и человека основаны на химических реакциях. Каждый день мы совершаем обычные на первый взгляд действия: солим еду, пишем на доске мелом, кипятим воду. Но на самом деле мы производим химические действия с различными химическими веществами! Поваренная соль - хлорид натрия (NaCl) недаром служит важным компонентом пищи. Это вещество в растворенном состоянии входит в состав крови и межклеточной жидкости. При сильных кровотечениях объем циркулирующей крови восполняют так называемым изотоническим раствором - 0,9%-м раствором хлорида натрия. Всем известная марганцовка (перманганат калия KMnO_4) - одна из таких "загадочных натур". Тем, кто первый раз знакомится с этим веществом, оно преподносит немало сюрпризов: • Перманганат калия в твердом виде - это хорошо растворимые в воде кристаллы черно-фиолетового цвета. • В медицине применяют водные растворы перманганата калия различной концентрации. • Для полосканий и промываний желудка при отравлениях - 0,01- 0,1%- е растворы бледно-розового цвета, для промывания ран - 0,1- 0,5%- е (розовые), • Для обработки язв и ожогов - 2-5%- е (фиолетовые). Растворы перманганата калия применяют для обработки ожогов. Поможет марганцовка и при змеином укусе. Всем известная марганцовка (перманганат калия KMnO_4) - одна из таких "загадочных натур". Тем, кто первый раз знакомится с этим веществом, оно преподносит немало сюрпризов: • Перманганат калия в твердом виде - это хорошо растворимые в воде кристаллы черно-фиолетового цвета. В медицине применяют водные растворы перманганата калия различной концентрации. • Для полосканий и промываний желудка при отравлениях - 0,01- 0,1%- е растворы бледно-розового цвета, для промывания ран - 0,1- 0,5%- е (розовые), • Для обработки язв и ожогов - 2-5%- е (фиолетовые). • Растворы перманганата калия применяют для обработки ожогов. Щелочные растворы питьевой соды размягчают живые ткани, поэтому содовые полоскания горла и полости рта способствуют механическому удалению инфекции. Еще лучше использовать сода-солевые растворы с добавкой йода. Содовые ванночки (1 столовая ложка питьевой соды на 1 литр теплой воды) хороши

для размягчения мозолей на руках и на ногах. Их можно делать 2-3 раза в неделю. Сухой питьевой содой обрабатывают свежие ожоги. Нашатырный спирт - это водный раствор аммиака. Название "аммиак" произошло от названия оазиса Аммон и закрепилось за этим веществом после 1787 года. Аммиак, выделяющийся из нашатырного спирта, вызывает возбуждение дыхательных центров. Однако большое количество аммиака может вызвать остановку дыхания. Нашатырный спирт применяют как средство первой помощи, чтобы вывести человека из обморочного состояния.

Все эти вещества есть у каждого человека в аптечке. Химические соединения также есть и в организме каждого из нас, и они играют огромную роль для жизни и здоровья человека.

В процессах обмена веществ между внешней средой и организмом ведущее место занимает обмен белков. Белки поступают в организм человека и животных с различными пищевыми продуктами, в которых содержание белка колеблется в широких пределах. Молекулы белков имеют большие размеры, поэтому их называют макромолекулами. Кроме углерода, кислорода, водорода и азота в состав белков могут входить сера, фосфор и железо. Белки отличаются друг от друга числом, составом и последовательностью мономеров. Мономерами белков являются аминокислоты. Углеводы (сахара) - одна из наиболее важных и распространенных групп природных органических соединений. Они составляют 80% массы сухого вещества растений и около 2% сухого вещества животных организмов. Животные и человек не способны синтезировать сахара и получают их с различными пищевыми продуктами растительного происхождения. В растениях углеводы образуются из двуокиси углерода и воды в процессе сложной реакции фотосинтеза, осуществляемой за счет солнечной энергии с участием зелёного пигмента растений - хлорофилла. Жиры составляют существенную часть нашей пищи. Они содержатся в мясе, рыбе, молочных продуктах, зерне. В любом природном жире есть: фосфатиды, стероиды, витамины, пигменты и носители запаха. Обычно лишь небольшая часть жира откладывается в запас, но из-за неправильного образа жизни нарушается баланс между поступлением веществ и их расходом, это и приводит к ожирению.

Список использованной литературы:

1. Румянцев Е. В. Химические основы жизни : [учебное пособие по направлению подготовки бакалавров и магистров "Химия"] /
2. Е. В. Румянцев, Е. В. Антина, Ю. В. Чистяков. - Москва : КолосС, 2007. - 559 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) - (Для высшей школы)

© Г. Мередова, Г. Алланазарова, А. Атабаев, 2024

УДК 62

Тыллынуров Ы., Чолуков П., Ходжадурдыев Х.,
Преподаватели Туркменского государственного архитектурно-строительного института

НАНОТЕХНОЛОГИИ КАК ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Аннотация: Нанотехнологии — одно из ключевых направлений развития промышленности и прогресса общества, путь к управляемому синтезу молекулярных структур, который призван обеспечить получение объектов любого назначения не из обычных сырьевых ресурсов, а непосредственно из атомов и молекул с помощью машин-сборщиков, оборудованных.

Ключевые слова: Нанотехнология, направления, путь, сырье.

На современном этапе развития мировой экономики таким направлением, безусловно, являются нанотехнологии. Нанотехнологии требуют малого количества затрат энергии, материалов, производственных и складских помещений. С другой стороны, развитие нанотехнологий требует высокого уровня подготовки ученых, инженеров и технических работников, а также организации производства. Последние обстоятельства присущи состоянию развития экономики и науки в Беларуси и являются предпосылками для разработки и развития нанотехнологий в республике. Проблемы, относящиеся к созданию наноматериалов и развитию нанотехнологий, занимают в

настоящее время доминирующее положение практически во всех областях современной науки и техники. В основе научно-технического прорыва на наноуровне, форсируемого промышленно развитыми странами, лежит использование новых, ранее не известных свойств и функциональных возможностей материальных систем при переходе к наномасштабам, определяемых особенностями процессов переноса и распределения зарядов, энергии, массы и информации при наноструктурировании. Применительно к индустрии наносистем границы геометрического фактора в отношении возникновения новых нетрадиционных свойств, не присущих макро— и микросистемам, формально определены от единиц до 100 нм. Многие из кардинально отличных свойств наноматериалов по отношению к объемным материалам того же химического состава обусловлены эффектами многократного увеличения доли поверхности нанозерен и нанокластеров (до сотен квадратных метров на грамм). С этим связаны новые свойства многих конструкционных и неорганических наноматериалов.

Смысловые значения наиболее часто употребляемых приставок, идентифицирующих характеристические и геометрические размеры изучаемых объектов, происходят от греческих слов: микро — малый, нано — карлик. Приведем некоторые определения (Лучинин В.В., 2005) [1]. Наноматериалы — вещества и композиции веществ, представляющие собой искусственно или естественно упорядоченную или неупорядоченную систему базовых элементов с нанометрическими характеристическими размерами и особым проявлением физического и/или химического взаимодействий при кооперации наноразмерных элементов, обеспечивающих возникновение у материалов и систем совокупности ранее не известных механических, химических, электрофизических, оптических, теплофизических и других свойств, определяемых проявлением наномасштабных факторов. Нанотехнология — совокупность методов и способов синтеза, сборки, структуро— и формообразования, нанесения, удаления и модифицирования материалов, включая систему знаний, навыков, умений, аппаратное, материаловедческое, метрологическое, информационное обеспечение процессов и технологических операций, направленных на создание материалов и систем с новыми свойствами, обусловленными проявлением наномасштабных факторов. Нанотехнологию можно также определить как науку и технику создания, изготовления, характеристики и реализации материалов и функциональных структур и устройств на атомном, молекулярном и нанометровом уровнях. Нанотехника — машины, механизмы, приборы, устройства, материалы, созданные с использованием новых свойств и функциональных возможностей систем при переходе к наномасштабам и обладающие ранее недостижимыми массогабаритными и энергетическими показателями, технико-экономическими параметрами и функциональными возможностями. Ключевыми в развитии нанотехнологий стали открытия последней половины XX века, связанные с квантовыми свойствами микро— и нанообъектов, разработкой полупроводниковых транзисторов и лазеров, созданием методов диагностики с атомным разрешением (электронная и сканирующая туннельная микроскопия), открытием фуллеренов, развитием геномики и биотехнологий. По оценкам экспертов, нанотехнологии стали важнейшим направлением технологического развития лидирующих мировых держав XXI века. Будучи возведенными в ранг приоритетных национальных задач, эти принципиально новые технологии создают мощный импульс для развития других отраслей промышленности по пути существенного улучшения характеристик и миниатюризации изделий.

Что же сейчас понимают под нанотехнологиями? В сферу этой деятельности попадают объекты с размерами (хотя бы вдоль одной координаты), измеряемыми нанометрами. Реально диапазон рассматриваемых объектов гораздо шире — от отдельных атомов до их конгломератов и органических молекул, имеющих размеры гораздо более 1 мкм в одном или двух измерениях. Принципиально важно, что они состоят из счетного числа атомов, и, следовательно, в них уже в значительной степени проявляются дискретная атомно-молекулярная структура вещества и/или квантовые закономерности его поведения. Такие системы не только способствуют миниатюризации изделий, снижению энергоемкости и материалоемкости, но и обладают еще одним важным свойством: в силу действия различных причин (как чисто геометрических, так и физических) вместе с уменьшением размеров уменьшается и характерное время протекания разнообразных процессов в системе, то есть возрастает ее потенциальное быстродействие. В настоящее время в серийно производимых компьютерах достигнуто быстродействие (время, затрачиваемое на одну элементарную операцию) около 1 нс, в ряде наноструктур его можно уменьшить на несколько порядков величины. Но существующие массовые технологии производства практически достигли своих теоретических пределов и нуждаются в кардинальном обновлении.

Отчасти нанотехнологии уже вошли в повседневную жизнь, ими обозначают приоритетные направления научно-технической деятельности в развитых странах. По оценкам специалистов в области стратегического планирования, сложившаяся в настоящее время ситуация во многом аналогична той, что предшествовала тотальной компьютерной революции, однако последствия нанотехнологической революции будут еще обширнее и глубже. Всего за несколько последних лет разработаны сотни наноструктурированных продуктов конструкционного и функционального назначения и реализованы десятки способов их получения и серийного производства. Современные приложения нанотехнологий включают: создание высокопрочных нанокристаллических и аморфных материалов, негорючих нанокомпозитов на полимерной основе; элементы наноэлектроники и нанофотоники, полупроводниковые, транзисторы и лазеры, фотодетекторы, солнечные элементы, сенсоры и др., тонкопленочные и гетероструктурные компоненты микроэлектроники и оптоэлектроники следующего поколения, магнитомягкие и магнитотвердые материалы;

устройства сверхплотной записи информации; телекоммуникационные, информационные и вычислительные технологии, суперкомпьютеры; плоские экраны, видеопроекторы и мониторы компьютеров;

молекулярные электронные устройства, в том числе переключатели и электронные схемы на молекулярном уровне;

нанолитографию и наноимпринтинг; устройства микро— и наномеханики, в том числе актюаторы и трансдукторы, молекулярные моторы и наномоторы, нанороботы, интегрированные микроэлектромеханические устройства;

нанохимию и катализ, в том числе управление горением, нанесение покрытий, электрохимию, нанопористые материалы для химической и нефтехимической промышленности (катализаторы, адсорбенты, молекулярные фильтры и сепараторы), топливные элементы, электрические аккумуляторы и другие преобразователи энергии, устройства для хранения энергии; фармацевтику, целевую доставку лекарств и протеинов, биополимеры и заживление биологических тканей, клиническую и медицинскую диагностику, создание искусственных мускулов, костей, имплантацию живых органов; регистрацию и идентификацию канцерогенных тканей, патогенов, биосовместимые ткани для трансплантации, лекарственные препараты и многие другие.

О создании американскими учеными квантового суперкомпьютера стало известно сравнительно давно, особенно если учесть современные темпы развития в сфере высоких технологий. Как реальная альтернатива «кремниевой» электронике в недалеком будущем многими специалистами рассматривается молекулярная электроника. В настоящее время существующих фундаментальных знаний и нанотехнологий достаточно для демонстрации принципиальных возможностей создания практически всех структур, необходимых для информационных технологий и микроробототехники. Компания «Хьюлетт-Паккард» недавно официально объявила о наличии стратегии развития наноэлектронной базы, которая составит основу будущей электронно-вычислительной промышленности — производства компьютерных чипов на базе молекулярной наноэлектроники. Ученые из компании «Хьюлетт-Паккард» запатентовали технологию производства микропроцессоров, в основе которых лежат не кремниевые кристаллы, как в современных процессорах, а молекулярные цепочки. Молекулярная электроника является составной частью более крупной отрасли — нанобиотехнологии, занимающейся биообъектами и биопроцессами на молекулярном и клеточном уровне и способствующей решению многих

проблем экологии, медицины, здравоохранения, сельского хозяйства, национальной обороны и безопасности.

Список использованной литературы:

1. Лучинин В.В. Введение в индустрию наносистем // «Нано— и микросистемная техника». — 2005. — № 5. — С. 2–10.
2. Асеев А.Л. Наноматериалы и нанотехнологии // «Нано— и микросистемная техника». — 2005. — № 3. — С. 2–9.

© Ы. Тыллынуров, П. Чолуков, Х. Ходжадурдыев, 2024

Хыдыров Г., Гурбанмырадова А.,
Преподаватели Туркменского государственного
архитектурно-строительного института
Гельдиев Р.,
студент, Туркменского государственного
архитектурно - строительного института

АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аннотация: Интенсивное развитие промышленности, транспорта, хозяйственная деятельность человека обуславливают увеличение выбросов вредных веществ в водные источники, атмосферу и загрязнение почвенного покрова. В биосфере насчитывают многие тысячи различных химических соединений антропогенного происхождения и число их неуклонно растет. Это приводит к неблагоприятным последствиям: ухудшению здоровья населения, снижению урожайности сельскохозяйственных культур, гибели представителей фауны, изменению климата и др. Поэтому защита окружающей среды от загрязнений — важнейшая проблема современности.

Ключевые слова: Анализ, среда, климат, загрязнения.

Существенную роль в общей системе мероприятий по защите окружающей среды играет аналитический контроль, методы которого позволяют идентифицировать вещества загрязнители, выявить их источники и оценить опасные уровни их содержания.

Объектами химического анализа и контроля являются воды раз" личного происхождения: питьевые, водных бассейнов, подземные, сточные, мор" ские и др. Вода является уникальным растворителем, поэтому в ней в растворен" ном состоянии находятся почти все газы, содержащиеся в атмосфере, неорганические и органические соединения различной природы в растворенном или суспендированном состоянии. При движении водных масс вещества могут переноситься, адсорбироваться взвешенными частицами, осаждаться на дно, вовлекаться в биологические циклы, взаимодействовать друг с другом и т. д. Все эти процессы необходимо учитывать для получения надежных результатов. Последнее существенно зависит от правильного отбора проб, их транспортировки и хранения.

Сложности определения металлов в водах связаны с тем, что большинство из них образует прочные комплексы с органическими соединениями, в том числе с природными, в частности с гуминовыми веществами, образуют коллоидные частицы, которые перед определением необходимо разрушить. Обычно воду

упаривают и минерализуют азотной или серной кислотой. Эффективность и скорость этого процесса существенно возрастают при облучении пробы УФ светом ксеноновых ламп, при воздействии ультразвукового или микроволнового излучения. В большинстве случаев металлы предварительно концентрируют. Предпочтение отдают групповым методам концентрирования и последующим многоэлементным методам анализа. Например, примеси металлов сорбируют из воды на активированных углях, модифицированных комплексообразующими реагентами, либо на полимерных сорбентах с привитыми комплексообразующими группами.

В круг задач при анализе воздуха входит контроль степени загрязнения атмосферного воздуха, воздуха природных заповедников, рабочих помещений, промышленных зон и др. Определяют и естественные компоненты воздуха: важно следить за содержанием диоксида углерода (в связи с парниковым эффектом), определять содержание озона в высших слоях атмосферы (для обнаружения и оценки так называемых «озоновых дыр»), в ряде случаев наблюдать за содержанием кислорода. Особенность анализа воздуха состоит в том, что он представляет собой нестационарную, многофазную и многокомпонентную систему. В воздухе помимо примесей газов естественного происхождения (до 0,25 мг/м³ CO₂, O₃, NO_x и NH₃, до 1,5 мг/м³ водорода и метана) и газов антропогенного происхождения (оксидов серы, галогенов и галогеноводородной, летучих органических веществ и др.) находятся жидкие и твердые компоненты: аэрозоли металлов и органических веществ, твердые частицы (пыль, песок, сажа и т. д.). Состав и соотношение этих фаз под действием внешних факторов (ультрафиолетового излучения, солнечной радиации, метеоусловий, влаги и др.) постоянно изменяются. Первичные загрязните" ли взаимодействуют с присутствующими в воздухе веществами, давая вторичные загрязнители, нередко токсичнее первых,

которые могут адсорбироваться твердыми частицами, переноситься на большие расстояния от источника загрязнений. Все эти явления должны обязательно учитываться при отборе проб.

Важнейшим и самым сложным с точки зрения анализа объектом окружающей среды является почва. Питательная ценность почвы определяется наличием в ней макро- и микрокомпонентов неорганической природы, гуминовых веществ и других органических соединений, ее структурой. Негативное влияние на состояние почв оказывают вещества-загрязнители, поступающие с индустриальными выбросами, избытком средств для роста растений (удобрений) и их защиты (пестицидов), из воздуха и водных источников. Почва является высоко ёмким аккумулятором токсичных веществ, которые накапливаются в ней, мигрируют и переносятся на большие расстояния. Все это определяет основные задачи анализа почв: 1) идентификацию почвенных фаз (фазовый анализ); 2) определение обменных (подвижных) катионов и анионов; 3) определение общего (валового) содержания минеральной составляющей почвы; 4) определение гуминовых веществ; 5) определение загрязнителей неорганической и органической природы. Предварительно оценивают кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства почвы потенциометрическим методом со стеклянным и платиновым электродами соответственно. Полученные результаты позволяют предположить тип почвы и ее вероятный качественный состав. Поскольку почва — многофазная система, устанавливают ее фазовый состав, используя методы фазового анализа, чаще всего избирательное растворение. Для агрохимиков важным является наличие в почве доступных растениям подвижных (обменных) катионов и анионов, которые влияют на урожайность сельскохозяйственных культур. Основным приемом анализа в данном случае является получение вытяжек из почв, которые имитируют почвенные растворы. По существу, это — способ фазового анализа. Образец не разлагают, а извлекают ионы различными по составу растворами кислот, аммиака, солей при соотношении сухая почва : растворитель, равном 1 : 5. В полученных вытяжках без дополнительных операций определяют подвижные ионы.

Серьезную проблему представляет загрязнение почвы органическими токсикантами: фенолами, пестицидами, полиароматическими углеводородами и др. Эти загрязнители образуют с гуминовыми веществами межмолекулярные водородные связи и прочно удерживаются почвой. Выделяют их из почвы в основном экстракцией, подбирая состав растворителя эмпирически. Летучие органические вещества выделяют термодесорбцией или сверхкритической флюидной экстракцией. Концентраты анализируют хроматографическими методами.

Список использованной литературы:

1. Сиггя С. Количественный органический анализ по функциональным группам / С. Сиггя, Дж. Ханна. — М. : Химия, 1983.
2. Основы аналитической химии. В 2 т. Т. 2 : учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / [Н.В. Алов и др.] ; под ред. Ю. А.Золотова

© Г. Хыдыров, А. Гурбанмырадова, Р. Гельдиев, 2024

ЛИНГВИСТИКА

УДК 8

Ерёмина Е.С.,
студент, Омский Государственный университет филиал в г. Таре,
Россия, г. Тара

НЕСТАНДАРТНЫЕ УЧЕБНЫЕ ЗАНЯТИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: в статье рассмотрены инновационные подходы к проведению уроков литературы в современных школах, акцентируя внимание на нестандартных методах обучения, преимущества использования интерактивных форм занятий, таких как театрализация, дискуссии, писательские мастерские и проектные задания, которые способствуют развитию креативного мышления и самостоятельности учащихся. Особое внимание уделяется внедрению технологий и мультимедийных

ресурсов, способствующих вовлечению школьников в процесс обучения и повышению их интереса к литературе. В статье представлены примеры успешных практик и рекомендации для учителей по организации нестандартных уроков, что позволяет сделать обучение более увлекательным и эффективным. Рассматриваются также возможные трудности, с которыми могут столкнуться педагоги при внедрении новых методов, и предлагаются пути их преодоления. В заключение подчеркивается важность адаптации образовательного процесса к современным реалиям и потребностям учащихся для формирования их читательской грамотности и любви к литературе.

Ключевые слова: инновационные подходы, методика, творчество, литература, критическое мышление.

Преподавание литературы в школе - важная составляющая образовательного процесса, способствующая развитию критического мышления, эмоционального интеллекта и культурной грамотности учащихся. Эффективная методика уроков литературы сочетает в себе различные подходы и техники, что позволяет разнообразить учебный процесс и сделать его более увлекательным и продуктивным.

В результате трехлетней апробации я оценила эффективность инновационных методик, разработанных кандидатом педагогических наук Л.А. Симаковой и учителем Г.П. Лазаренко. Эти методики не только повышают академические показатели школьников, но и способствуют развитию их когнитивных способностей.

Помимо развития речи и связанных с ней интеллектуальных навыков, эти методики улучшают такие высшие психические функции, как произвольное внимание, воображение и различные виды памяти. Развитие этих функций имеет решающее значение для формирования грамотной устной и письменной речи.

Теоретической основой этих методик является синтез идей психологов школы Л.С. Выготского (А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурия, Н.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина и др.), а также психолингвистов, психофизиологов и педагогов, которые воплотили эти идеи в новые технологии обучения. Эти технологии, названные "развивающими", обусловлены их значительным влиянием на когнитивное развитие учащихся.

Прежде всего, необходимо определить основные цели преподавания литературы. К ним относятся:

- Формирование читательской грамотности и критического мышления.
- Развитие навыков анализа текста.
- Воспитание любви к искусству слова и литературным произведениям.
- Освещение культурных и исторических контекстов, связанных с созданием произведений.

Для достижения указанных целей учитель может использовать различные методы и техники:

- Дискуссия позволяет учащимся выражать свои мысли и мнение о прочитанном, углубляя понимание текста и развивая критическое мышление.
- Сравнительный анализ: сравнение произведений разных авторов или разных эпох помогает увидеть литературные традиции и изменения в тематике и стиле.
- Творческие задания, такие как создание собственных текстов, рецензий или инсценировок помогает развить креативность и глубокое понимание материала.
- Проектная деятельность: учащиеся могут работать над проектами, связанными с определёнными произведениями, авторами или литературными направлениями, что способствует углублению знаний и коллективной работе.

Современные технологии открывают новые горизонты для обучения. Применение мультимедийных материалов, видеофрагментов и онлайн-дискуссий может значительно повысить интерес учеников к литературе. Например:

- Использование презентаций позволяет визуализировать информацию, делая уроки более динамичными.
- Электронные образовательные ресурсы – это доступ к электронным библиотекам и литературным базам данных расширяет горизонты для самостоятельного поиска информации.
- Социальные сети и блоги: платформы, где учащиеся могут делиться своими мыслями и обсуждать литературу в неформальной обстановке.

Работа с текстом играет центральную роль в занятиях по литературе. Важно не только читать произведение, но и осмысленно обсуждать его. Чтение вслух помогает лучше воспринимать ритм и стиль произведения, а также развивает фонематическое восприятие. Анализ ключевых моментов:

выделение основных тем, мотивов и образов помогает глубже понять замысел автора. Иллюстрация текста: задания на создание рисунков или визуализаций образов способствуют более глубокому восприятию текста. На уроках литературы можно использовать различные нестандартные методики, чтобы заинтересовать учащихся, разнообразить урок и помочь им лучше понять произведения.

Ниже приведены некоторые нестандартные формы работы, которые можно использовать на уроках литературы:

- Ролевая игра: ученики могут представлять персонажей произведения и вести диалоги в их роли. Это поможет им глубже понять характеры, мотивы и действия персонажей.

- Литературный квест: составление квеста на основе произведения поможет учащимся активно работать с текстом, находить важные детали и события.

- Театрализованное чтение: ученики могут прочитать отрывок из произведения, выступая в роли персонажей, с использованием живой интонации и эмоций.

- Анализ и дискуссия в форме диалога: ученики могут обсуждать произведение, представляя собой персонажей из разных точек зрения и вести диалоги, чтобы прояснить свои аргументы.

- Создание коллективного комментария: ученики могут вместе составить комментарий к произведению, обсудить ключевые моменты и принести свой взгляд на трактовку текста.

- Интерактивные презентации: ученики могут создавать презентации с использованием мультимедийных элементов, чтобы проиллюстрировать свои интерпретации произведения.

Эти нестандартные формы работы помогут сделать урок литературы более интересным и позволят ученикам более глубоко погрузиться в прочитанные произведения. Урок литературы должен стать не только местом получения знаний, но и творческой лабораторией, где ученики могут развивать свое воображение, мышление и креативность. Использование нестандартных форм работы позволяет выйти за рамки традиционного обучения и сделать уроки более интересными и эффективными.

Помимо принципов к весьма значимым также относятся и периоды подготовки и проведения нестандартных уроков. Выделяются 3 периода: подготовительный, собственно урок и его анализ.

1. Подготовительный.

На этом этапе учащиеся активно включаются в работу, проявляют инициативу, творчество, самостоятельность, сотрудничество, взаимопомощь. Учитель создаёт условия для развития у учащихся познавательного интереса, мышления, памяти, воображения, внимания, воли, эмоциональной сферы.

2. Собственно урок.

(Выделяется 3 основных этапа)

Первый этап.

В этот период учитель ставит перед учениками задачи, определяет их готовность к их решению и помогает им найти пути достижения целей урока. Также в этот период планируются ситуации, в которых ученики смогут решать разнообразные задачи, способствующие их познавательному, развивающему и воспитательному развитию. Качество выполнения предварительных заданий учениками влияет на их интерес к предстоящей работе и эффективность развития их мотивации. В ходе урока учитель учитывает отношение учеников к нестандартной форме урока, их уровень подготовленности, а также возрастные и психологические особенности, чтобы максимально эффективно развивать их мотивацию.

Второй этап.

Введение нового материала и развитие мыслительной активности учащихся через использование необычных методов обучения.

Третий этап.

Он целиком посвящен развитию навыков и умений. Обычно контроль не выделяется как отдельный этап, а интегрируется в каждый из предыдущих этапов.

3. Анализ урока.

Во время анализа уроков необходимо оценивать результаты обучения, воспитания и развития учащихся, а также общение на уроке - эмоциональное состояние: не только между учителем и учениками, но и между участниками рабочих групп.

Список использованной литературы:

1. Завьялова, Т. В. Инновационные подходы к организации урока литературы. // Педагогическая новая школа. – 2020. – № 5. – С. 27-31.

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10 кл.: Метод. Советы: пособие для учителя / Ю. В. Лебедев, М. Б. Кузнецова. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 153 с.

3. Максимова, О. А. Интерактивные методы обучения как средство повышения интереса учащихся к литературе. // Вестник образования. – 2022. – № 4. – С. 22-27.

© Е.С. Ерёмина, 2024

ФИЛОЛОГИЯ

УДК 8

Begjanova N.,
teacher, of Turkmen state Architecture and Construction institute
Begmyradova A., Berdimyradov P.,
students, of Turkmen state Architecture and Construction institute

TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN A TECHNICAL UNIVERSITIES

Abstract: This article is devoted to the specifics of teaching a foreign language at a technical university. The article discusses in detail the problems of teaching a foreign language on the example of a technical university and the search for ways to solve them, gives practical recommendations on teaching methods. Attention is focused on new technologies in teaching a foreign language.

Keywords: learning process, necessary, the goal, resources, technologies.

A foreign language is objectively a social value, therefore its inclusion in the program of secondary school and university is a social order of society. Today, teachers of non-linguistic universities have new opportunities to improve the forms and methods of teaching foreign languages. In the conditions of modern technical education, the problem of training specialists with a good knowledge of a foreign language is particularly acute. Firstly, this is due to the fact that students entering the university for technical specialties do not pass a foreign language as an introductory one and, as a result, most of them do not have sufficient knowledge in this field; secondly, a technical university, preferring professional disciplines, is forced to limit humanitarian subjects in hours, which negatively affects the final result of the development of the latter. In this regard, the teaching of a foreign language as a discipline requiring practical application becomes especially vulnerable due to the lack of a foreign language communication environment, application features (the difference between native and foreign languages often causes difficulties in the learning process) and often a low level of basic foreign language skills when entering a university. The interest of students at the initial stage, as a rule, is very high, and the teacher faces the task of maintaining it by widely attracting the latest textbooks and relevant additional material, as well as using modern techniques that stimulate interaction between participants in the educational process. Teaching students of non-linguistic universities a foreign language, the teacher faces the main problems regulating this process, for example, setting tasks for choosing teaching methods and, accordingly, the selection of material. Mastering students not only the skills and abilities of the language structure, but also providing information about the cultural and historical experience of the country of the language being studied is a significant goal in teaching a foreign language. Passov E.I., Vinogradov V.S. and other researchers proposed the following stages: the study of language theory, the formation of foreign language speech, the ability to apply a foreign language in practice, the improvement of dialogic speech. The difficulties are explained by the traditional methodology and practice of organizational forms of teaching a foreign language. The main characteristics of intercultural communication depend on the level of foreign language proficiency, on the degree of development of foreign language communicative competence.

Modern methods and techniques of teaching foreign languages, including the use of multimedia tools in the teaching process – audio and video equipment, training computer programs, the use of interactive training courses meets the goals set in performing the tasks of teaching a foreign language, contributes to the selection of the most modern methods and techniques, using media tools that make it possible to get an idea of the country, its traditions, etc., to communicate with native speakers of the language being studied. The most effective use of methods, techniques and methods of organizing communicative communication is

possible if they are systematized. Furthermore, working with the Moodle system helps to increase remarkably time and the intensity level of communication in the learning environment. Clever variety of activity forms ensures that the system user can always find what to do: visit a forum, study and assess an assignment performed by another user, open a project page and leave their comment. The main condition of a successful cooperation is by no means to use only a foreign language as a default language at the virtual class. Teachers and students should have enough time for communication outside the class, and the course materials should be arranged in such a way, that the work is varied and interesting (implementing audio and video files, podcasts, maximum of interactive forms such as projects, data bases, forums and others. Multimedia content formats can also be integrated from external sites - YouTube video, flash-animation, slide show and presentation etc. One of the means of ICT in a technical university can be presentations. The main purpose of presentations is to visualize training material. Multimedia presentation is a qualitatively new approach in the study of a foreign language. To prepare such a presentation, the student must conduct research work, use a large number of information sources, which avoids templates and turns each work into a product of individual creativity. The presentation can be classified as follows:

- 1) illustrative (usually comes down to a demonstration of new educational material);
- 2) interactive (this type of presentation allows students to actively participate in the discussion of educational material: express their point of view on a given topic, conduct group discussions, etc.; consolidate knowledge and skills on topics already covered (for example, performing lexical and grammar tasks, both in a group and individually).

The presentation allows students to form communicative competencies among students of a technical university, which is the basis for teaching a foreign language. To date, the most versatile technical training tool is the electronic interactive whiteboard SMART Board. Electronic interactive whiteboards are an effective way of introducing electronic content of educational material and multimedia materials into the learning process. The lesson material clearly emerges on the screen of the interactive whiteboard and aims each student at active fruitful activity. Offering students authentic texts of professional orientation for studying the vocabulary and grammatical forms of a foreign language, the curriculum gives them the opportunity to continue their studies in a master's or postgraduate course, to communicate with foreign colleagues in the professional field. Every foreign language teacher makes a difficult task today, as it is very difficult to teach language learning strategies. Teachers who use methods of forming strategies for learning a foreign language in their work are focused on the needs of the student, they do not manipulate students, but stimulate them to form and use their own strategies. The implementation of such strategies in the educational process creates favorable conditions for the active, creative and productive activities of future specialists in higher education and forms effective teaching and learning of a foreign language. In a non-linguistic university, a foreign language is not put "at the forefront", the largest number of hours is traditionally given to subjects of an engineering specialty. With such a ratio of the number of hours in a foreign language and core subjects, the communicative goal will not be fully achieved. In order to broaden the horizons of students, increase their general cultural level, which in turn will increase the importance of independent work of students and causes the creation of such a package of tasks, the implementation of which requires the use of a personal computer, that is, we focus not on classroom work, but on extracurricular – independent – work at home.

Based on the above, it is important to note that there is a need to develop such training programs for students of non-linguistic specialties that would allow them to train their professional ability to build conversational speech based on the interaction of various approaches and teaching methods on the materials of high-quality authentic educational tools. This means that by the end of studying a foreign language course, students should have a fairly well-formed lexicon, that is, the skills and proficiency in grammar, vocabulary, phonetics that they already had at the beginning of their studies at the university (obtained at school, technical school) and improved during university studies, as well as a thesaurus as part of the overall "picture of the world". Knowledge of the specific personality traits of the future engineer contributes to purposeful work on improving language, speech, socio-cultural and professional competencies, that is, the formation of an effective professional language personality.

Activities implemented via new technologies are meant to engage and foster the student's own sense of agency. Consequently, the student is not perceived as a passive consumer of knowledge, but rather an active and responsible learner, engaged in collaboration and information sharing in a resource-rich environment within and beyond the classroom. The formation of a student's mental independence in educational activities contributes to a more effective mastery of educational material, stimulates cognitive and

professional interests, contributes to the growth of motivation to learn a foreign language. Thus, it can be concluded that the qualitative assimilation of English in non-linguistic universities should be conditioned by the general objectives of the content, methods, means, as well as educational activities in the field of language practice and harmonious teamwork in the educational team. It is necessary to develop students' interest in independent work, self-control abilities, the ability to evaluate their own activities in the learning process and at the end of studying the program material, using different types of control by the teacher, to provide students and teachers with materials from various information sources: Internet resources, information from international sources – the latest methodological developments, encyclopedic publications, dictionaries of various subjects, from websites with materials of professional language teaching, to develop socio-cultural knowledge. All these methods will help to fulfill the goals and objectives presented by the social order of the society to specialists of technical specialties. The correct organization of educational activities should be implemented taking into account the needs of students themselves in mastering new knowledge, spiritual values, awakening interest in the culture of other peoples, and at the same time it should be directly related to setting a specific educational task for students, the solution of which requires creative experimentation.

Bibliography:

1. Сорокина Н. И. Коммуникативная компетентность в профессиональной подготовке специалиста // Аграрное образование и наука. — 2016. — № 2. С. 62.
2. Колесник, А. А. Актуальность владения иностранным языком в современном мире / А. А. Колесник, С. А. Волкова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 3 (137). — С. 562-564. — URL: <https://moluch.ru/archive/137/38511/> (дата обращения: 04.10.2024).

© N. Begjanova, A. Begmyradova, P. Berdimyradov, 2024

УДК 8

Haytmuradova M., Annaguliyeva G.,
Turkmen State Architecture and Construction institute

THE USAGE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE

Abstract: the issue of using innovative technologies in teaching, on the whole, and in teaching Russian as a foreign language (RFL), in particular, is especially actual nowadays because of general level of technical appliances increasing, teaching methods developing, which results in finding most effective, accessible methods and means of education aimed at “reaching maximum of possible mutual understanding in a multipolar world”

Keywords: innovative technologies, Russian as a foreign language, training, effectiveness of the educational process, virtual environment, methodological potential, Internet resources, online courses.

The term “education technology” has different definitions. In the aspect of methods of teaching RFL, the following definition from dictionary is actual: “Education technology (from Greek *technē* – art, craft, mastery + *lógos* – learning) is a system of most rational ways of scientific activity organization, which allow to reach the chosen aim of education during minimal period of time with the least effort and means”. The term was widely used in the second half of the XXth century because of programmed education development. Nowadays, the term includes two notions: technology of teaching and technology in teaching. This differentiation shows the two parts of the term meaning. The first notion defines “methods of teachers' scientific activity organization which allow to reach the aims of education in the best way”, and the second one relates to “ways of using technical means of education in educational process and the means themselves”. The main characteristics of education technologies are effectiveness and efficiency, ergonomics, high motivation to subject learning. “The present stage of methods of teaching RFL can be characterized by in-novation, development, move forward”. This definition leads to the idea that learning nowadays meets innovations and productive changes, new methods and technologies, which can make lessons and means of their results estimation more effective. Speaking about innovations in education technologies, we should, first of all, state what exactly this notion contains. According to V.G. Kolosov,

“innovative technologies are a set of methods, means and actions which provide innovative activity”. Under the term “innovative technologies in professional education” we understand “technologies, aimed at forming students’ systematic creative technical thinking and their ability to generate outstanding technical ideas while solving creative production tasks” (Scientific Electronic Library).

The purpose of innovation is to come up with new ideas and technologies that increase productivity and generate greater output and value with the same input. According to the aforementioned Stanford study, innovation has been responsible for up to 85% of all economic growth.

Among numerous technologies we can point out the following ones:

- cooperative learning;
- project technologies (project method);
- tandem method;
- case study;
- edutainment;
- distance learning;
- computer education technologies;
- gaming technologies, etc.

Innovative technologies can be used not only as a means of explaining the material to students, organizing distance learning, but also as a useful resource for the teacher. These can be ready-made materials (information resources, open learning resources, simulators) or services for working out materials and organizing learning (services for creating learning materials, test constructor, class management, etc.). An effective method of teaching and controlling the level of communicative competence and also a means for developing exploratory, creative and practical skills and abilities of a foreign student”using innovative technologies for forming certain skills and abilities in different aspects, types of speech activity:

- phonetic: “Forming phonetic skills in teaching Russian as a foreign language in digital era”
- grammar: “Forming grammar skills of foreign students with the help of in-formation technologies”
- writing: “L2 writing instruction in Russian: new challenges and new solutions of digital era”
- listening: “Modern technologies in teaching aural skills: organizing students’ homework on the LMS canvas”

– reading: “Cyber text as a new type of educational text”

– speaking (monologue and dialogue): “Potential interlocutor as an effective assistant in the formation of dialogical skills and abilities on the lessons of Russian as a foreign language”

Innovative technologies are considered as a potentially effective means in composing, organizing and checking exercises, tasks for students, learning Russian as a foreign language: “The use of computer technologies in the course of Russian language and speech culture in the architectural university”; “Exercises in teaching Russian as a foreign language: tradition and new reality”; “Modern technological support of exercises system on the teaching of Russian as a foreign language”;

– case technologies: “Using innovative educational methods and technologies in the practice of teaching Russian as a foreign language”;

– edutainment technologies: “Edutainment technologies and their place in the methodology of teaching Russian as a foreign language”;

– word clouds: “Multimedia technology cloud of words as a way of educational information visualization in teaching Russian language to foreign students who study medicine”;

– gaming technologies: “Professionally oriented teaching of Russian language for foreign motor mechanics students, based on gaming technologies” . Innovation in education, educators can create more dynamic and effective learning environments that help students develop the knowledge, skills, and competencies they need to succeed in today's rapidly changing world. Integrating technology in the classroom helps students develop digital literacy, teaching them to navigate platforms, use productivity tools, collaborate online, and communicate effectively in digital environments.

Bibliography:

1. Akishina A.A., Tryapelnikov A.V. Cyber text as a new type of educational text // Russian language and literature in the space of world culture: materials of the XIII MAPRYAL Congress. 2015. Vol. 13. P. 5-8.

2. Amelina I.O. An integrative model for teaching foreign students Russian business communication based on case technology and media resources (direction "Econ

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

METHODS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Аннотация: В статье рассматривается изучение иностранных языков. Рано или поздно необходимость владения иностранным языком возникает у каждого из нас, особенно в условиях современной жизни. Если выучить английский сегодня можно достаточно просто, то другие языки наводят настоящий ужас на многих учащихся. Однако на самом деле заговорить на иностранном языке не так уж сложно, если выбрать для себя правильный подход к изучению.

Ключевые слова: метод, язык, правильный подход, изучать, русский язык.

Овладение языком из славянской группы: болгарским, чешским, польским, хорватским и другими является наиболее простым, так как эти наречия наиболее схожи с русским. Однако не стоит забывать о том, что художественный перевод с родственного языка является сложным, поскольку с толку могут сбивать похожие слова, которые имеют на самом деле противоположные значения.

Техника изучения языка балтийской и романской группы, а это латышский, литовский, итальянский, испанский, португальский, также не слишком сложная. Однако и здесь могут ждать некоторые сложности, так как хорошего преподавателя по латышскому еще придется поискать, а хороших учебников по данным языкам достаточно мало. Языки германской группы на почетном третьем месте, и английский в частности: он не настолько прост как может показаться, но и не слишком сложный, в виду доступности его изучения. Сегодня существует масса квалифицированных преподавателей, учебных пособий и разнообразных курсов для изучения английского. Немного сложнее английского языка – немецкий, но скорее грамматически, после него идут греческий, иврит и французский, которые являются наиболее сложными из группы романских. Индоиранские языки – фарси и хинди считаются экзотическими и сложными для изучения.

Высшим пилотажем считаются китайский, корейский и японский языки, однако выучить их все-таки возможно. Мотивацией может стать то, что русский по праву считается одним из самых сложных, но мы же смогли им овладеть? Способы изучения иностранных языков сегодня достаточно разнообразны, давайте разберемся, какими из них лучше всего воспользоваться. Грамматико-переводной метод считается традиционным, так как именно таким способом изучали языки наши предки. Основой такого обучения является изучение грамматики и расширение словарного запаса. Сегодня этот метод достаточно часто критикуют, поскольку заученные грамматические правила быстро забываются и такие знания подходят только для перевода текстов или чтения. Аудиолингвальное обучение иностранному языку – популярный метод с середины 70-х годов, который заключается в том, что ученики надевают наушники, слушают предложение, а потом неоднократно повторяют его. Затем необходимо составить аналогичное предложение, вставить в него недостающее слово или задать к нему вопрос.

Методы изучения иностранных языков коммуникативные считаются наиболее эффективными, поскольку заключаются в живом общении между учеником и учителем. Главное – позитивный настрой, чтобы можно было вести диалоги на интересные темы. Таким образом изучение грамматики и лексики проходит незаметно. Метод погружения заключается в том, что группу действительно погружают в иностранный язык, то есть студенты до 12 часов общаются только на иностранном языке. По сценарию вы проходите интервью, конференции, обычный рабочий или домашний день, что позволяет быстрее осваивать языки. Главное в этом методе – квалификация преподавателя, который поможет вам быстрее адаптироваться. Помимо классической системы, на которой базировалась советская педагогика, можно выделить следующие современные методы изучения английского языка:

- интерактивный;
- коммуникативный;
- интенсивный;

проектный;
игровой;
тренинговый, особенно востребованный в онлайн-обучении.

Эффективное изучение языка посредством 25-го кадра базируется на подсознательном освоении информации. Однако этот метод до сих пор никем официально не подтвержден. Сюда может входить просмотр фильмов или другие альтернативные методы. Методика изучения иностранных языков может быть достаточно разной, главное выбрать то, что подходит именно вам.

Список использованной литературы:

1. Тарнашин, Н.В. Обучение иностранных студентов-неофилологов устному рассуждению/ – СПб. 2005.
2. 24. Щукин, А.Н. Методика преподавания русского языка как иностранного / – М., 2003

© А. Джумадова, А. Алашаева, Э. Чалыева, 2024

МУЗЫКАЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ИСКУССТВО

УДК 78.071.5

Датских В.В.,
Крымский университет культуры, искусств и туризма.
г. Симферополь

ТВОРЧЕСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МУЗЫКАНТОВ-ПЕДАГОГОВ МОСКОВСКОЙ КОНСЕРВАТОРИИ ПО КЛАССУ ТРУБЫ

Аннотация: Большой вклад в становлении русской школы игры на духовых инструментах внесли преподаватели Московской консерватории, деятельность которых была связана с адаптацией исполнительских и педагогических традиций немецкой школы в лице Ф.Б. Рихтера и В.Г. Брандта, и стала началом развития концертно-трубной исполнительской школы в России. М.П. Адамов перенял их педагогическое и исполнительское видение, не только закрепив достижения своих предшественников в педагогической деятельности, но и заложив основы новаторства – всестороннее совершенствование качеств трубача для игры в оркестре

Ключевые слова: Московская консерватория, трубная школа, творческо-педагогическая деятельность, музыкант-педагог, новаторство, принципы педагогики, исполнительское видение, профессионально-ориентированный подход.

В развитие отечественной исполнительской школы огромный вклад внесли такие музыканты-педагоги Московской консерватории, как Ф.Б.Рихтер, В. Г. Брандт и М. П. Адамов. В этой связи исследователь русской школы игры на трубе В.С. Попов отмечает: «Русская школа игры на духовых инструментах отличается от западной прежде всего качеством звука: особое внимание к качеству звука, приверженность качеству звука, приверженность логике фразы - все то, что создает выразительную силу вещи» [6, с. 123].

Все они преподавали игру на трубе в разные временные периоды. Чтобы наиболее полно понять значение и влияние их музыкально-педагогической деятельности стоит поближе ознакомиться с их профессиональными подходами преподавания в классе игры на духовых инструментах.

Ф.Б. Рихтер – основоположник профессионально-ориентированного подхода. Его по праву можно назвать первопроходцем среди академических педагогов-музыкантов исполнительского искусства, окончивших Московскую консерваторию. После блестяще полученного музыкального образования будущий педагог играл в оркестре Императорских театров.

Ф.Б. Рихтер сторонник немецких исполнительских школ. В своей музыкально-педагогической деятельности он стремился подражать немецким западноевропейским школам. Ф.Б. Рихтер ввел 6-летнюю программу обучения, рассчитанную на формирование и развитие навыков игры на струнной вентильной трубе «Еs» и струнном корнет-а пистоне «В».

Программа Ф.Б. Рихтера опиралась на следующие принципы педагогики: [5, с.251]

- овладеть настройкой мундштука;

- выдерживать громкость одной октавы как можно дольше, не меняя тональности, усиливая или ослабляя ее;

- дыхание ученика должно быть таким, чтобы он мог безошибочно играть написанные упражнения в пределах указанной октавы в более медленном темпе;

- повторять уже изученное и постоянно совершенствуясь в каждой детали;

- уделять особое внимание систематическому изучению гамм

Рисунок 1. Принципы педагогики Ф.Б. Рихтера

На первом году обучения учащиеся оттачивали навык звукоизвлечения.

Программа Ф.Б. Рихтера имела своей целью – технически совершенствовать отдельные навыки игры на трубе. Ф.Б. Рихтер не ставил задачу практического исполнения. Гаммы, упражнения и этюды – вот основной перечень исполнительского репертуара учащихся. Техническое исполнение было первостепенной задачей, оттачиваемой на протяжении всего обучения в школе Ф.Б. Рихтера. Для ее достижения использовались произведения таких композиторов, как Й. Отгерер, В. Томсон, Т. Хоук, Й. Кослек и другие. В основном это были «салонные пьесы», вариации, фантазии и виртуозные этюды [5, с.251].

По разработанной программе Ф.Б. Рихтера обучающиеся шестого, заключительного года обучения были обязаны предоставить в качестве экзамена два произведения: исполненное с педагогом и изученное самостоятельно. Также учащиеся сдавали «Оркестровое исполнительство» [5, с.251].

В классе Ф.Б. Рихтера обучалось не более 10 учеников. За огромный период его педагогической практики (более 30 лет) всего три трубача окончили полный 6-летний курс: Б. Решке, В. Петров и Т. Левин. Однако вклад педагога неоценим, т.к. именно он профессионально-ориентировал учеников на работу в оркестре, из года в год оттачивая технический навык игры на трубе. Ф. Рихтер был первым педагогом, создавшим в России школу техники оркестрового исполнительства для корнета и трубы [5, с.251].

Ф.Б. Рихтер был преподавателем Московской консерватории в должности профессора до 1899 года. Профессор ушел на заслуженный отдых. На его место был назначен не менее гениальный педагог – Василий (Карл) Георгиевич (Вильгельм) Брандт (1869-1923).

В.Г. Брандт – исполнитель, педагог и композитор, а также преподаватель игры на военных инструментах. Его программа игры на военных инструментах была одобрена художественным советом Московской консерватории. Стоит отметить, что в поддержании данной программы приняли участие такие ведущие музыканты того времени как А. А. Ильинский, М. М. Иполитов-Иванов, С.Н. Василенко и Ф. Ф. Кенеман.

Брандт считал, что тон инструмента считался благородным. Поэтому он прежде всего стремился привить ученикам красивый звук и не допускал чрезмерного увлечения высокими нотами. В. Брандт часто говорил на своих уроках: «Ничто так не портит звук, как длительная практика в высоком регистре» [2, с.176].

Всестороннее совершенствование качеств трубача для игры в оркестре, с акцентом на звукоизвлечение, дыхание, ритмическую технику и четкость штриха Программа была ориентирована на практическое освоение инструментов духового оркестра и выполнение инструментальных заданий для духового квартета. При этом красота В. Г. Брандта заключалась не только в его звучании. Слушатели и коллеги восхищались техникой исполнителя, ее четкими штрихами и виртуозными пассажами В. Г. Брандт был не только оркестровым музыкантом, но и педагогом.

В классах В.Г. Брандта обучалось не более 15 учеников. За период его педагогической практики (13 лет) множество известных исполнителей окончили его школу. Среди них П.Я. Лямин (учился с 1906 по 1911 год). Вклад педагога неоценим, т.к. именно при нем особенно развивалось национальное искусство игры на трубе. В.Г. Брандт был также и талантливым композитором. Сегодня в программах обучения российских музыкальных училищ обязательным репертуаром являются его сочинения.

После ухода В.Г. Брандта из Московской консерватории его сменил талантливый исполнитель **Михаил Прокофьевич Адамов** (1874-1946 гг.). Он был первым русским педагогом, который преподавал игру на корнете и трубе в Московской консерватории с 1912 г. В 1918 году он получил звание профессора.

Среди известных выпускников М.П. Адамова - И.А. Василевский (1892-1954), С.Н. Еремин (1903-1975), С.В. Болотин (1912-1994), М.С. Ветров (1908-1970).

Методика преподавания М.П. Адамова основана на принципах преподавания А.К. Марквардта, который был его учителем. Полагаясь на его опыт преподавания, М.П. Адамов разработал свою методику обучения игре на трубе. При обучении музыкального исполнения педагог также не забывал перенимать опыт В.Г. Брандта и Ф.Б. Рихтера.

В репертуар программы М.П. Адамова входили сочинения для трубы таких композиторов, как Л. Герен, В. Томсон, Т. Го, Ж. Фукс, а также

В. Брандт, О. Бёме, Ж. Альбан, Э. Тронье и др. Помимо сольных произведений, уроки включали упражнения, гаммы, этюды В. Брандта, О. Бёма и В. Вурма, а также оркестровые партии.

Основной педагогической установкой М.П.Адамова было всестороннее совершенствование качеств трубача для игры в оркестре, с акцентом на звукоизвлечение, дыхание, ритмическую технику и четкость штриха [6, с. 137].

Таким образом, из сказанного выше можно сделать вывод о том, что программа Ф.Б. Рихтера имела своей целью технически совершенствовать отдельные навыки игры на трубе. Ф.Б. Рихтер не ставил задачу практического исполнения. Гаммы, упражнения и этюды – вот основной перечень исполнительского репертуара учащихся.

В классах В.Г. Брандта обучалось не более 15 учеников. За период его педагогической практики (13 лет) множество известных исполнителей окончили его школу. Среди них П.Я. Лямин (учился с 1906 по 1911 год). Вклад педагога неоценим, т.к. именно при нем особенно развивалось национальное искусство игры на трубе.

Полагаясь на опыт преподавания А.К. Марквардта, М.П. Адамов разработал свою методику обучения игре на трубе. При обучении музыкального исполнения педагог также не забывал перенимать опыт В.Г. Брандта и Ф.Б. Рихтера. Композитор В. Вурм говорил о необходимости сохранения линии сквозного действия, которая связывает все элементы произведения, нанизывает разрозненные бусинки и приводит к общей сверхзадаче [3, с. 52]. По мнению Ю. Должикова, такая работа над произведением позволяет исполнителю более целостно интерпретировать идеи композитора и усиливает эмоции и чувства, вызываемые у исполнителя именно этим произведением [4, с. 46].

Таким образом, начало развития концертно-трубной исполнительской школы в Московской консерватории было связано с адаптацией опыта, исполнительских и педагогических традиций немецких трубачей Ф.Б. Рихтера и В.Г. Брандта к русской почве. Затем их педагогическое и исполнительское видение серьезно перенял М.П. Адамов, не только закрепивший достижения своих предшественников в педагогической деятельности, но и заложивший основы новаторства. Вышеизложенное свидетельствует о том, что раннее развитие кафедры трубы Московской консерватории было обусловлено продолжением педагогических и исполнительских традиций и новаторством в становлении русской школы игры на духовых инструментах.

Список использованной литературы:

1. Апатский В.Н. Опыт экспериментального исследования дыхания и амбушюра духовика. // Методика игры на духовых инструментах, вып. 4. - М.: Музыка, 2019. – 176 с.
2. Бородин А.Б. Формирование понятия школа у музыкантов – исполнителей в процессе профессионального вузовского образования [текст]: автореф. дисс. канд. Пед. Наук.: 13.00.08 / А.В. Бородин; УГЛУ. Екатеринбург, 2007. – 176 с
3. Вурм В.В. Школа игры для корнета с пистонами. - М.: Музгиз, 2019. - 52 с.
4. Должиков Ю.Н. Техника дыхания флейтиста. //Вопросы музыкальной педагогики, вып. 4. - М.: 2019. - 46с

5. Профессора исполнительских классов Московской консерватории [Текст] / Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. Кафедра истории и теории исполнительского искусства; [ред.-сост. А.М. Меркулов]. – М.: МГК им. П. И. Чайковского, 2008. – 251с.

6. Попов В.С. Русская школа духового исполнительства / В. С. Попов // Вестник кафедры «Юнеско» музыкальное искусство и образование Издательство: Московский педагогический государственный университет. — 2001. - 123 с.

7. Токарев Н.А. Современное исполнительское искусство игры на трубе в Московской консерватории // Человек и культура. – 2019. – № 4. – С.

© В.В. Датских, 2024

УКД-781.6.

Куртмететов Э.Р.,
ГБОУ ВО РК «Крымский университет культуры, искусств и туризма»,
г. Симферополь

ЗНАЧЕНИЕ ДЖАЗОВОГО ИСКУССТВА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИГРЫ НА АККОРДЕОНЕ

Аннотация: Данная статья посвящена обоснованию значения джазового искусства в процессе обучения игры на аккордеоне. Рассматриваются ключевые аспекты, касающиеся выбора репертуара, который должен включать как классические джазовые стандарты, так и современные композиции. Подчеркивается важность адаптации репертуара к уровню навыков учащихся, что способствует мотивации и самовыражению. Автор акцентирует внимание на развитии музыкального взаимодействия среди студентов, отмечая, что игра в ансамбле формирует навыки адаптации и сотрудничества в рамках джазовой культуры.

Ключевые слова: джаз, аккордеон, обучение, импровизация, музыкальные навыки, гармония, креативное мышление.

Сегодня искусство игры на аккордеоне занимает весомое место в русской музыкальной культуре. Свидетельством этого является высокий уровень исполнительского мастерства отечественных аккордеонистов, активизация композиторского творчества для аккордеона, использование инструмента в различных сферах музыкальной практики. Однако, процесс утверждения аккордеона на концертной эстраде был довольно сложным и неоднозначным. Этот инструмент лишь несколько десятилетий назад стал достоянием академически-профессиональной сферы музыкального искусства и длительное время наблюдалась профессиональная зависимость аккордеона от фортепиано и баяна. Поэтому весьма актуальным и сегодня остается вопрос формирования оригинальной методики преподавания игры на аккордеоне.

Формирование методики преподавания игры на аккордеоне в России началось во второй половине XX века этому способствовали ряд факторов, в частности, большая популярность аккордеона в быту, художественной самодеятельности, среди профессиональных музыкантов; распространение трофейного инструментария в послевоенные годы; изготовление аккордеонов на отечественных предприятиях музыкальной промышленности.

Во второй половине 40-х – начале 50-х гг. XX в. были открыты отделы народных инструментов в музыкальных школах и училищах, где функционировали и классы аккордеона. Как видим, аккордеон вошел в начальное и среднее звенья музыкального образования.

Однако, в 50-х гг. XX в. подготовка аккордеонистов в музыкальных учебных заведениях временно прекратилась. Это связано с государственной политикой, отражением которой стало постановление ЦК ВКП(б) «Об опере «Великая дружба» В. Мурадели», в котором выдвигались обвинения против многих композиторов и звучали призывы создавать музыку, основывалась бы на принципах классического наследия. При этом совершенно отбрасывались новые принципы музыкального мышления, становление которых происходило в упомянутый период. Последствия указанного постановления 1948 г. имели негативное влияние и на развитие аккордеонного искусства – происходит игнорирование аккордеона как инструмента «иностранный» происхождения.

Аккордеон исчезает из концертной эстрады, классы аккордеона закрываются в музыкальных школах и училищах.

Во второй половине 1950-х – начале 1960-х гг. в эпоху хрущевской «оттепели» в культурной политике происходят позитивные изменения, коснувшиеся и аккордеонного искусства. Переосмысливается роль аккордеона в сфере исполнительства в музыкальных учебных заведениях открываются классы аккордеона, формируются первые учебные планы, программы, издаются учебно-методические пособия [2, с. 12].

Происходит формирование методики преподавания игры на аккордеоне, базировавшейся преимущественно на основе фортепианной и баянной методик. Стоит отметить, что в начале и в середине XX века пианисты очень широко использовали аккордеон для исполнения эстрадной музыки, они выступали солисты-аккордеонисты эстрадных ансамблей и джаз-оркестров. Через наличие у аккордеона клавиатуры органно-фортепианного типа бытовало мнение относительно правильности простого переноса фортепианных принципов в исполнительскую практику аккордеонистов.

Однако, при этом не учитывалась принципиальная разница звукообразования и звукоизвлечения между фортепиано (клавишно-струнным молоточковым инструментом) и аккордеоном (клавишно-пневматическим инструментом).

Пианисты часто создавали методические пособия для «клавир-гармоники» (одно из названий аккордеона), что с одной стороны, бывало положительным, тому что методика аккордеонистов обогащалась профессионализмом и богатыми традициями фортепианного исполнительства. Однако, ориентация на сугубо эстрадную, развлекательную функцию инструмента, а также неверная установка на использование фортепианных принципов звукоизвлечения не способствовали развитию методики преподавания игры на аккордеоне [2, с. 13].

К тому времени система образования баянистов уже охватывала все три уровня – начальный (школу), средний (техникум), высшее учебное заведение (консерваторию) и была разработана методика и теория баянного исполнительства. В аккордеонном искусстве таких процессов не происходило еще несколько десятилетий. Это сказалось на использовании аккордеонистами достижений баянистов в сфере звукообразования и звукоизвлечения, но стоит заметить, что вопросы, касающиеся постановки правой руки, аппликатурных принципов, особенностей выполнения различных фактур требуют учета специфики аккордеона. Важной проблемой также остается то, что и сегодня во всех звеньях музыкального образования в России преподавание игры на аккордеоне в основном осуществляют педагоги-баянисты. Зато, как показывает опыт, на всех трех этапах нужно обучаться у аккордеониста.

Во второй половине 1940-х – начале 1950-х гг. осуществляются первые попытки создания методической базы аккордеонистов. Появляются учебно-методические пособия. Эти издания были предназначены для начального и среднего звена обучения аккордеонистов. В пособиях подано основы музыкальной грамоты и техники игры на аккордеоне, постановки рук и посадки. Самым ценным было то, что в изданиях учитывалась специфика игры на аккордеоне и наблюдались попытки отделить инструмент от других смежных специальностей. Однако пособия были сориентированы только на академическую сферу и совсем не учитывался эстрадно-джазовое направление аккордеонного искусства.

С развитием методики преподавания произошло разделение пособий на «школы игры» и «самоучители». «Школы игры» были направлены на обучение под руководством педагога, а «самоучители» использовались для самостоятельного овладения инструментом. Это разделение связан с разграничением сфер использования аккордеона и различными задачами, которые ставились перед аккордеонистами в учебных заведениях и в сфере любительского музицирования.

В 1960 – 1970-х гг. появляется целый ряд учебно-методических пособий. Эти издания были актуальными и прогрессивными, основывались на основе достижений тогдашней музыкальной педагогики с учетом специфики аккордеонистов. Однако, стоит заметить, что в упомянутый период образование и методика преподавания игры на аккордеоне были направлены на сферы домашнего музицирования и художественной самодеятельности. Функции аккордеона ограничивали исполнением массовой народной, эстрадной, танцевальной музыки, недооценивались виртуозно-технические ресурсы инструмента, бесперспективным считалось использование аккордеона в профессионально-академической сфере музыкального искусства.

В конце 1980-х – начале 1990-х гг. наблюдается заинтересованность эстрадно-джазовым направлением аккордеонного искусства, способствующим появлению учебно-методических трудов, в

которых освещаются особенности указанного направления. Так, в 1995 г. увидел свет учебный пособие «Курс эстрадной игры на аккордеоне» А. Мирека.

Стоит подчеркнуть, что это было первое учебное пособие эстрадной игры на аккордеоне. Главной целью издания была практическая подготовка артиста эстрады. В пособии раскрыты особенности эстрадно-джазового музицирования. Применение высокопрофессиональной методики в труде способствует быстрому развитию техники, усвоению разнообразных исполнительских приемов владение звуком и ритмом.

В 1990-х гг. в образовании аккордеонистов происходят позитивные изменения – в художественных высших учебных учреждениях открываются классы аккордеона и появляется специализация «аккордеонист». Аккордеонное искусство вышло из тени других смежных специальностей в самостоятельную музыкально-педагогическую отрасль и была сформирована аккордеонная школа в совокупности ее региональных ответвлений.

Программа основывается на двух основных принципах: создание репертуара, максимально адаптированного под диапазон, тембровые и фактурные возможности аккордеона; совершенствование исполнительского мастерства молодых музыкантов под руководством педагога-аккордеониста.

Обучающая программа по классу аккордеона реализуется путем применения конкретной методики организации обучения и творчества, к которой относятся художественно-содержательный и рационально-технический компоненты.

Художественно-содержательный компонент методики обучения аккордеонистов направлен на развитие художественного воображения и ассоциативного мышления студентов, что способствует постижению содержания и созданию целостной художественной концепции музыкального произведения. Рационально-технический компонент методики направлен на развитие простых и сложных приемов исполнительской техники. Разработаны подходы по подбору учебного репертуара аккордеонистов, к которого входят переложения произведений русской и зарубежной классики, оригинальные композиции для аккордеона, обработки народного мелоса, современный модерн, авангард, эстрадно-джазовая музыка.

Изучение композиций разных стилей и эпох расширяет музыкальный кругозор и способствует воспитанию художественного вкуса студентов-аккордеонистов. Важным задачей аккордеонной школы является подготовка не лишь высокопрофессионального специалиста, но и всесторонне развитой личности, способной свободно ориентироваться в информационно-культурном пространстве, постоянно самосовершенствоваться и расширять горизонты и возможности собственного познания.

Сегодня в системе всех уровней музыкального образования в России создана современная методика преподавания игры на аккордеоне, способствующая подготовке высокопрофессиональных специалистов. Методика аккордеонистов основывается на использовании достижений фортепианного и баянного исполнительства с учетом специфики аккордеона. Главными составляющими методики организации учебного процесса аккордеонистов является художественно-содержательный (направленный на создание целостной художественной концепции музыкального произведения) и рационально-технический (направлен на развитие приемов исполнительской техники) компоненты.

Рядом с этим, весомое место в профессиональной подготовке аккордеонистов отводится музыкально-воспитательной деятельности и эстетическому развитию студентов, что способствует воспитанию всесторонне развитой личности. Наконец стоит заметить, что процесс формирования методики продолжается. Поэтому сегодня очень важны активные творческие поиски методистов, педагогов, исполнителей, которые должны быть направлены на сочетание лучших приобретений предыдущего опыта с новаторским подходом, что проявляется в осознании своеобразия звуковыразительных возможностей инструмента и его технического потенциала [4, с. 85].

Джазовое искусство занимает важное место в процессе обучения игре на аккордеоне, предлагая богатый спектр художественных и технических возможностей. С момента своего возникновения джаз стал не только музыкальным стилем, но и целой культурной феноменом, который оказал значительное влияние на многие другие жанры музыки. Включение джаза в образовательные программы для аккордеонистов помогает развивать не только технические навыки, но и творческое мышление, а также музыкальную интуицию.

Для начала, стоит отметить, что джаз предлагает уникальные инструменты для импровизации, что является одной из главных характеристик этого жанра. В процессе обучения игре на аккордеоне студенты сталкиваются с задачами, требующими быстрой реакции и способности к спонтанному

созданию музыки. Это становится возможным благодаря освоению джазовых гармоний, ритмов и форм. В отличие от классической музыки, где принципиально важна точность исполнения написанного произведения, джаз подразумевает свободу и индивидуальность. Обучая студентов джазу, наставники создают среду, способствующую экспериментированию и поиску собственных музыкальных решений.

Важным аспектом обучения игре на аккордеоне является формирование чувства ритма и времени. Джаз требует высокой степени ритмической точности и умения работать с синкопами и акцентами. В этом контексте аккордеон предоставляет богатый выбор технических средств. Студенты могут использовать специфические техники игры, такие как «@стилевой аккомпанемент», который позволяет сочетать мелодическую линию с ритмическими элементами композиций. Это существенно расширяет их музыкальный кругозор и улучшает понимание джазовой музыкальной структуры [3, с. 8].

Кроме того, процесс обучения в контексте джаза побуждает студентов к развитию слуха и музыкальной памяти. Джазовые стандарты часто основываются на общих гармонических последовательностях и ритмических структурах, которые необходимо запомнить и разобрать. Это способствует формированию навыков аудирования, необходимых для успешного взаимодействия в ансамбле. Впоследствии такие навыки будут полезны и при игре с другими музыкантами, что открывает широкий спектр возможностей для совместной музыкальной деятельности.

Важно подчеркнуть, что обучение игре на аккордеоне с использованием джаза предоставляет возможность для междисциплинарного подхода. Учащиеся могут изучать теорию музыки, историю джаза, а также развивать свое художественное восприятие через различные жанры. Этот многогранный подход способствует более глубокой интеграции знаний и умений, получаемых в процессе обучения.

Одной из значительных составляющих обучения джазовой игре на аккордеоне является подбор репертуара. Важно, чтобы выбранные произведения включали в себя как известные джазовые стандарты, так и современные композиции, что создаст интерес и мотивацию к обучению. Выбор репертуара должен учитывать уровень навыков учащегося, позволяя ему постепенно осваивать сложные элементы джазового стиля. Кроме того, работа над интересными и разнообразными произведениями дает возможность для самовыражения и поиска индивидуального стиля исполнителя.

Обучение джазу на аккордеоне также способствует развитию способности к музыкальному взаимодействию. Студенты учатся прислушиваться друг к другу, адаптироваться к различным музыкальным ситуациям и находить подход к другим музыкантам. Это особенно важно для формирования навыков игры в ансамбле, что является неотъемлемой частью джазовой культуры [1, с. 29].

Технически, джаз на аккордеоне развивает не только навыки импровизации. Студенты учатся различным стилям игры, включая легато, стаккато, акцентирование и различные техники артикуляции. Это дает им возможность лучше понимать текстуры джазовой музыки и применять свои знания в различных музыкальных контекстах. Нарастание технического репертуара становится важной частью их обучения, что помогает достичь не только уровня мастерства, требуемого для исполнения джаза, но и общего музыкального развития.

Таким образом, джазовое искусство в процессе обучения игре на аккордеоне не только обогащает музыкальное образование, но и способствует всестороннему развитию учащихся как музыкантов. Включение джаза в учебный процесс помогает формировать творческое мышление, развивать технические навыки и углублять понимание музыкальной культуры, что делает обучение более полноценным и интересным.

Список использованной литературы:

1. Арчажникова Л.Г. Джазовое искусство в аспекте современной музыкальной культуры / Л.Г. Арчажникова, Е.М. Курильченко // Музыкальное образование: проблемы, поиски, находки. – Выпуск 4. – Чебоксары, ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2003. – С. 29-37.
2. Булда М.В. Профессиональное развитие исполнительского творчества отечественных и зарубежных эстрадно-джазовых аккордеонистов-баянистов на стадии филармонической специализации (1950-1980) / М.В. Булда // Вестник ЛНУ имени Тараса Шевченко. – 2009. – №11. – С. 12-22.
3. Денежко И.В. Педагогический потенциал клубных объединений любителей джаза в развитии художественного творчества молодёжи: специальность 13.00.05 «Теория, методика и

организация социально-культурной деятельности» / И.В. Денежко. – Тамбов, 2012. – 25 с.

4. Курильченко Е.М. Эстрадно-джазовое искусство в системе отечественного высшего музыкального образования / Е.М. Курильченко // Культура - образование - педагогика искусства. – М.: МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2004. – С. 85-87.

5. Лившиц Д.Р. Феномен импровизации в джазе: специальность 17.00.02 «Музыкальное искусство»: диссертация / Д.Р. Лившиц. – Нижний Новгород, 2003. – 176 с.

© Э.Р. Куртмететов, 2024

УДК 78.071.22

Москаленко М.М.,
Крымский университет культуры, искусств и туризма,
г. Симферополь

О ЗНАЧИМОСТИ МУЗЫКАНТА-ИСПОЛНИТЕЛЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И МИРОВОЙ ИСТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ МУЗЫКАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ XX-XXI ВВ.)

Аннотация: статья иллюстрирует значительные музыкально-исполнительские мероприятия прошлого столетия, существующие до сих пор; поднимает вопрос о важности музыканта-исполнителя в отечественной и мировой истории.

Ключевые слова: музыкант-исполнитель, фальсификация истории, музыкально-общественные мероприятия XX-XXI вв., пропаганда, миссия и роль артиста.

Музыкально-исполнительская жизнь XX века в СССР началась с активного развития сценических площадок. Создаются народные дома и народные консерватории (первая - в Москве, затем в Санкт-Петербурге, Киеве, Томске), возрождаются театры, концертные залы. В России начинают активно действовать частные предприятия и антрепризы - небольшие частные театры, куда приглашают играть актеров из разных трупп. Самые крупные из них: Частная русская опера (базировалась на опере русских композиторов) и Оперный театр С.И.Зимины (включал в репертуар русскую и европейскую оперу XIX – нач. XX вв, а в 1924 г. стала филиалом Большого театра). Все эти учреждения предоставляют площадки, без которых была бы невозможна реализация исполнительской деятельности.

Отдельно нужно выделить конкурсы музыкантов-исполнителей (им. Шопена, им. Чайковского), которые являлись не только концертными площадками, но и сделали «видными» многих профессиональных музыкантов.

Многие музыканты-исполнители на протяжении прошлого столетия *эмигрировали, что усугубило обмен композиторского опыта между странами*. После 1917 года, например, страну покинули такие профессиональные музыканты как С.В.Рахманинов, Н. К.Метнер, А. Т.Гречанинов, Н. Н.Черепнин, А. К.Глазунов, Ф.И.Шаляпин, А.И.Зилоти, С.А.Кусевицкий. Ещё до 1-й мировой войны эмигрировал И.Ф.Стравинский, а в 1918 году – С.С.Прокофьев. Вспомни, также, договор 1958 года о культурном обмене между СССР и США, в результате которого Советский Союз посетили: Филадельфийский оркестр (США); Бостонский оркестр (США); Нью-Йоркский филармонический оркестр (США); Кливлендский оркестр (США); Симфонический оркестр Би-Би-Си (Великобритания).

Концертная жизнь 1990-х гг. была разнообразной и богатой. Были восстановлены старые международные культурные контакты. В СССР хлынули гастролёры из Европы и США, среди которых были лучшие оркестры и оперные театры (Чикагский и Нью-Йоркский симфонические оркестры, Берлинский филармонический оркестр, миланский театр «Ла Скала», немецкие оперные театры). В этот период проводится большое количество фестивалей.

Также XX век отмечен активным развитием музыкальной самодеятельности. Например, в 1901–1912 годах в Санкт-Петербурге был создан кружок «Вечера современной музыки» с целью *пропаганды новой зарубежной и русской музыки*. На собраниях данного общества исполнялись произведения таких русских композиторов как: А.Н.Скрябин, Н.К. Метнер, С.И.Танеев, М.Ф. Гнесин, М.П. Мусоргский, Н.А. Римский-Корсаков, А.П. Бородин. В этот же временной период состоялись

композиторские дебюты И. Ф. Стравинского, С. С. Прокофьева и Н. Я. Мясковского. Впервые в России прозвучали некоторые камерные сочинения К. Дебюсси, М. Равеля, С. Франка, В. д'Энди, Э. Шоссона, Ф. Шмитта, Ж. Роже-Дюкаса (французские композиторы занимали лидирующее положение в программах). Исполнялась новая австрийская и немецкая музыка композиторов Р. Штрауса, Г. Вольфа, Г. Малера, А. Шенберга, М. Рegera. Кроме того, получили огласку сочинения композиторов Скандинавии, Испании, Польши, Венгрии.

Еще одно значимое объединение прошлого столетия – "Мир искусства", главной задачей которого была борьба с псевдоисторической условностью, царившими на казённых сценах (было основано молодыми художниками и любителями искусства, но со временем в центр его внимания выдвинулся музыкальный театр и его возрождение как "синтетического произведения искусства").

В настоящие дни вопрос о "переписывании" истории остается актуален ввиду продолжающихся событий на Украине, проведения Специальной военной операции, возобновления неонацизма и всплеск русофобии. Происходит уничтожение и запрещение русского культурного наследия в странах Европы, на Украине, в Канаде и т.д. По всему миру разрывают отношения с российскими артистами (Валерием Гергиевым, Денисом Мацуевым, Анной Нетребко и др.). Данные примеры свидетельствуют об остановке передачи национального и социально-исторического опыта через искусство.

Как заявил президент России Владимир Путин: «Тем, кто занимается фальсификацией истории, а таких всегда было достаточно в переломные моменты истории, подлинное искусство ... – оно мешает этим людям искажать прошлое» [4]. По словам российского лидера, несмотря на доступность архивов, в настоящее время большинство черпает знания о прошлом из книг, кино, театра, живописи и музыки.

В связи с этим нужно отметить, что профессия музыканта-исполнителя также направлена на сохранение и распространение знания о подлинной отечественной и мировой истории.

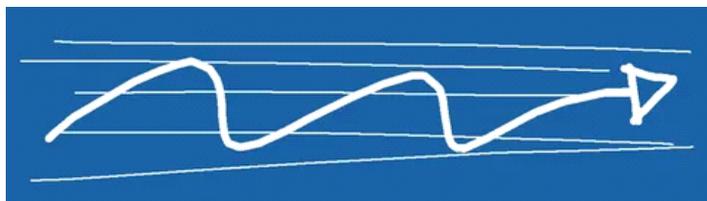
Примером *пропаганды русской музыки за рубежом*, например, является масштабный проект XX века "Русские сезоны" С. П. Дягилева, действующий до сих пор. Изначально "Русские сезоны" (1908–1929) представляли собой гастроли артистов русской императорской оперы и балета за границей (с 1908 года - в Париже, с 1912 года — в Лондоне, с 1915 года — в других странах). Целью проекта являлось ознакомление Европы и Америки с операми русских композиторов в исполнении наиболее знаменитых русских певцов, искусством артистов императорского балета и сценографией художников «Мира искусства». «Русские сезоны» сыграли огромную роль в пропаганде русского искусства за рубежом и имели огромный успех. Особое впечатление произвели декорации и костюмы Бакста и Бенуа. Увиденное было воспринято как новое слово в мировом оперном и балетном театре. Русский балет эволюционировал, представив синтез музыки, пластики и изобразительного искусства. С 1911 года артистов императорских театров за рубежом сменила труппа «Русский балет Дягилева» (организована также С. Дягилевым).

В XXI веке тенденция возобновилась. В 2017г. в Японии стартовал одноименный международный культурный проект, созданный Правительством и Министерством культуры Российской Федерации. Проект назван в память о легендарных гастролях труппы С. Дягилева. Символ проекта – Жар-птица – персонаж старинных русских сказок, символизирующий свет, тепло, а главное удачу и возрождение.



В XX веке были и организации, занимающиеся главным образом *пропагандой новой музыки и нового музыкального стиля*, которые поддерживали эксперименты и новаторство как русской, так и зарубежной музыки. Такое, например, Международное общество современной музыки (МОСМ;

International Society for Contemporary Music, ISCM). МОСМ - это масштабная концертная организация. Была основана в 1922 году по инициативе австрийских музыкантов. Организация занималась пропагандой новой музыки, защищала и поддерживала прежде всего экспериментальные и труднодоступные направления. Общество представляло собой *объединение национальных независимых организаций*, связанные одним проектом – фестивалем Всемирные дни музыки (англ. World Music Days), который проходит с 1923г. каждый год (с перерывом в 1940—1946 гг.) в новом месте. Каждая входящая в состав общества организация предлагает оргкомитету до шести произведений для исполнения на фестивале. Секретариат общества первоначально находился в Лондоне, в настоящее время – в Амстердаме.



International Society for Contemporary Music
Société Internationale pour la Musique Contemporaine
Internationale Gesellschaft für Neue Musik



WORLD NEW
MUSIC DAYS
ISCM 2020 New Zealand

В истории XX века, помимо деятельности кружка «Вечера современной музыки» наблюдается еще один *пример пропаганды русской, зарубежной и одновременно новой музыки*. Международный фестиваль современной музыки "Варшавская осень" во второй половине 1940-х — первой половине 1950-х годов был «местом встречи» советского и западного музыкального искусства. Он считался очень важным мероприятием, пропагандировавшим современную польскую и зарубежную музыку, классику XX века и новую музыку (поддерживались новые тенденции, жанры и направления);

широко демонстрировалась электронная музыка. Советские композиторы следили за этой масштабной мировой тенденцией, на фестивале были исполнены сочинения: И. Стравинского, Э.Денисова, С. Губайдулиной, Г. И.Уствольской, Д.Шостаковича, С.Прокофьева, А.Шнитке, Б. Кутавичуса, А. Пярта, А.Шендерова). «Варшавская осень» проводится до сих пор. Фестиваль олицетворяет собой пример, когда разные части света находились в общем строю и представляли единое музыкально-культурное развитие. Данное мероприятие также помогло разглядеть многих выдающихся исполнителей современной музыки.



С целью *пропаганды новых сочинений московских авторов* Союзом московских композиторов создается фестиваль «Московская осень». Это мероприятие проводится с 1979г. по сей день. С 1994 года фестиваль признан международным (присоединились композиторы стран Европы, Азии и из США). Фестиваль проводит авторские, мемориальные и юбилейные концерты; музыковедческие конференции. На «Московской осени» состоялись премьерные исполнения произведений композиторов: С.А.Губайдулиной, Э.В.Денисова, А.Н.Пахмутовой, Г.В.Свиридова, Т.Г.Смирновой, К.С.Хачатуряна, Т.Н.Хренникова, Б.А.Чайковского, А.Г.Шнитке, Р.К.Щедрина, А.Я. Эшпая, А. Петрова, Б. Тищенко, С. Слонимского, Я. Ксенакиса, П. Булеза и др. В рамках фестиваля звучит симфоническая, камерная, хоровая, джазовая и народная музыка.

Еще одно интересное и важное мероприятие XX века - Декады и дни литературы и искусства. Целью данного мероприятия являлась демонстрация национальных достижений литературы и искусства (оперы, балеты, драматические спектакли, концерты, выставки живописи и скульптуры). В данной традиции участвовали творческие союзы писателей, композиторов, художников; артисты театров, музыкальные исполнители, хореографические профессионалы и самодеятельные коллективы. Данное мероприятие способствовало *обмену творческим опытом, заключению творческих связей и внедрению национальных произведений искусства в музыкально-сценический репертуар.*

Таким образом, вышеперечисленные события музыкально-общественной жизни XX-XXI вв., проходившие (и многие - до сих пор проходящие) внутри страны и зарубежом свидетельствует о сплоченности и дружбе народов, обмене всемирным творческим опытом, что по себе бесценно. Кроме того, с помощью подобных мероприятий активно распространялась национальная и новая музыка, что вело к сохранению национальной культуры и эволюции мирового музыкального стиля.

Процесс усиливала эмиграция исполнителей. Сегодня расторжение творческих связей с русскими артистами и запрет русской культуры зарубежом значительно приостановили развитие новых музыкальных тенденций во всем мире и передачу национального и социально-исторического опыта через музыкальное искусство.

Список использованной литературы:

1. Очерки советского музыкального творчества [Текст] / Ред. коллегия: Б. В. Асафьев, А. А. Алышванг [и др.]. – Москва ; Ленинград : Музгиз, 1947 (Москва : тип. "Искра революции"). - 320 с.; 23 см.
2. Алексеев, А. Д. Советская фортепианная музыка. 1917-1945 [Текст] / Ин-т истории искусств М-ва культуры СССР. - Москва : Музыка, 1974. - 245 с., 8 л. нот. ил., портр. : нот.; 22 см.
3. Асафьев, Б. В. Избранные труды [Текст] / акад. Б. В. Асафьев ; [Ред. коллегия: акад. И. Э. Грабарь и др.]; [Вступ. статья Д. Кабалевского, с. 3-38]; Акад. наук СССР. Ин-т истории искусств. — Москва : Изд-во Акад. наук СССР, 1952-1958. — 5 т. : 26 см.
4. Городецкая В. //ВЗГЛЯД/ Путин заявил о попытках фальсификации истории через искусство: 17 НОЯБРЯ 2023, 17:54 • НОВОСТИ ДНЯ /// (vz.ru).
5. Из истории русской и советской музыки [Текст] : [Сборник статей] / Моск. гос. консерватория им. П. И. Чайковского. Кафедра истории музыки народов СССР. - Москва : Музыка, 1971-. - 22 см.
6. История музыки народов СССР [Текст] / Отв. ред. Ю. В. Келдыш ; Ин-т истории искусств М-ва культуры СССР. - Москва : Сов. композитор, 1970-. - 2 т.; 22 см.
7. История отечественной музыки второй половины XX века [Текст] : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 530100 Музыкальное искусство, и специальностям 050900 Инструментальное исполнительство, 051000 Вокальное искусство, 051100 Дирижирование, 051200 Композиция, 051400 Музыкаведение, 051500 Музыкальная звукорежиссура, 054000 Этномузыкалогия] / [Валькова В. Б. и др.]; отв. ред. Т. Н. Левая. - Санкт-Петербург : Композитор, 2005. - 553, [1] с. : ноты; 25 см. - (Academia XXI. Учебники и учебные пособия по культуре и искусству/ М-во культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации, Федеральное агентство по культуре и кинематографии, Гос. ин-т искусствознания, Нижегородская гос. консерватория им. М. И. Глинки).; ISBN 5-7379-0277-3.
8. Музыкальная культура автономных республик РСФСР [Текст] : [Сборник статей]. - [Москва] : Музгиз, 1957. - 408 с., 26 л. ил. : нот. ил.; 23 см.
9. Музыка России : Муз. творчество и муз. жизнь респ. Рос. Федерации. [Сб. ст. / Союз композиторов РСФСР]. - М. : Сов. композитор. - 17 см. Вып. 4. 1978-1979 / [Составитель А. Григорьева]: Вып. 4. 1978-1979 / [Составитель А. Григорьева]. - Москва : Сов. композитор, 1982. - 430 с. : нот. ил., 8 л. ил.
10. Парфёнова, И. Н. Большой театр России в биографиях музыкантов = Russia's Bolshoy Theater in musicians' biographies [Текст] = Russia's Bolshoy Theater in musicians' biographies : энциклопедический словарь / И. Н. Парфёнова. - Москва : Наука, 2018. - 348, [2] с., [13] л. ил., портр., цв. ил., факс. : ил., портр.; 25 см.; ISBN 978-5-02-040115-0.

© М.М. Москаленко, 2024

«Теория и практика современной науки»

*Сборник материалов
XIV международной очно-заочной научно-практической конференции
г. Москва, 13 ноября 2024г.*

Материалы публикуются в авторской редакции

Издательство: НИЦ «Издание»
143432, Московская обл., Красногорский р-н, пгт. Нахабино, ул.Панфилова, д.5
Подписано к использованию 20.11.2024.
Объем 2,97 Мбайт. Электрон.текстовые